28.5
192
8218

ГОМ 8215/192
28.5/М-98

МІРЪ РАСТЕНІЙ.

ОПЫТЪ КОСМИЧЕСКОЙ БОТАНИКИ.

Сочиненіе КАРЛА МЮЛЛЕРА.

ПЕРЕВОДЪ СЪ НѢМЕЦКАГО ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ К. РЕЗЕНЕРА.

Съ 300 рисунками въ текстѣ.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
ИЗДАНІЕ КНИГОПРОДАВЦА И ТИПОГРАФА И. О. ВОЛЬФА.
1863.

Горно-Алтайск. Областной краеведческий музей
БИБЛИОТЕКА
Инв. №
Орловский Государственный Областной Музей
Инвентарную книгу
Под № 2265 записано 15/IV 1907

Дозволено Цензурою. С.-Петербургъ, 14 Апрѣля, 1863 года.

ВЪ ТИПОГРАФІИ М. О. ВОЛЬФА.

МІРЪ РАСТЕНІЙ.

ЧАСТЬ I.

ПРИГОТОВЛЕНІЕ КЪ ПУТЕШЕСТВІЮ ВОКРУГЪ СВѢТА.

Николая Гуляевъ



Холмы или Лома-де-ла-Живара на Кубѣ.

Ойротскій Музей

Николай Степановичъ ГУЛЯЕВЪ

КНИГА ПЕРВАЯ.

РАСТИТЕЛЬНОЕ ЦАРСТВО.

ГЛАВА I.

Родство растеній.

Изъ всѣхъ явленій природы ни одно не дѣйствуетъ такъ благотворно и сильно на умъ и чувство человѣка, какъ богатая растительность. Она составляетъ, по древнему выраженію поэтическаго духа народовъ, одежду земли: облекаетъ пестрымъ ковромъ ея скалистое тѣло, смягчаетъ угловатость ея формъ, оживляетъ и одушевляетъ ландшафтъ. Чѣмъ пестрѣе и разнообразнѣе этотъ покровъ, тѣмъ живѣе и возвышеннѣе настроеніе, сообщаемое имъ нашему духу. Кто привыкъ искать въ природѣ только наслажденіе красивымъ ландшафтомъ, тотъ удовлетворяется имъ подобно поэту; но испытывающіе такое поверхностное наслажденіе пріучаются имъ, большею частью даже безсознательно, къ неопредѣленности мыслей и чувствъ. Напротивъ, кто, сознавая свое умственное совершенство, не боится труда анализировать собственныя наслажденія; кто испытываетъ и разумную потребность отъискивать въ разнообразіи явленій единство, въ единствѣ многочисленность, а во всемъ гармоническую связь; кто знаетъ, что подобный анализъ есть также богатое наслажденіями со-

зерцаніе и ощущеніе, — тотъ стремится и въ области растительнаго міра разгадать великій складъ природы, ея созвучія и разногласія.

Природа облегчаетъ достиженіе этой цѣли съ самыхъ первыхъ попытокъ. Куда ни взглянетъ человѣкъ на родинѣ, онъ всюду видитъ отдѣльныя растенія, между которыми замѣчаетъ сходство въ признакахъ, не только при внимательномъ изслѣдованіи, но и при бѣгломъ обзорѣ. Отдѣльныя растенія образуютъ какъ-бы простыя нити растительнаго ковра. Это растительныя особи. Что же называемъ мы растительною особью? На этотъ вопросъ отвѣчаетъ намъ зерновое поле, клеверный лугъ, поле, засѣянное рѣпою, и проч. Какъ ни различны, по величинѣ и цвѣту, отдѣльные стебли на зерновомъ полѣ, мы съ перваго взгляда замѣчаемъ ихъ связь. Устройство корня, стебля, листьевъ, колосьевъ, цвѣтовъ и плодовъ представляетъ одни и тѣ же признаки. Всѣ эти стебли принадлежатъ къ одной естественной группѣ — къ одному виду. Это первое и самое простое соединеніе въ одно цѣлое множества одинаковыхъ членовъ, растительныхъ особей, которыя суть простѣйшіе члены растительнаго міра. На нашихъ лугахъ мы видимъ, однако, не только членовъ одного вида, но и представителей сходственныхъ видовъ. Разсмотримъ все, что кажется намъ трилистникомъ, клеверомъ. Тутъ мы встрѣтимъ и луговой трилистникъ, и красный, и полевой, и клубниконосный, и горный, и выродочный, и другіе. Они не представляютъ сходства во всѣхъ признакахъ. Они сходны въ формѣ трехсложныхъ листьевъ, въ формѣ цвѣтовъ и плодовъ; но устройство этихъ частей, а равно и стебля, и окраска ихъ отличаются такъ рѣзко, что мы тотчасъ же узнаемъ въ разсматриваемыхъ растеніяхъ хотя родственныхъ, но различныхъ членовъ. Такъ оно и есть, потому что теперь мы имѣемъ дѣло не съ растительными особями, а съ видами. Соединяя ихъ, мы получаемъ единицу новаго разряда: родъ. Онъ состоитъ, такимъ образомъ, не изъ одинаковыхъ, а изъ сходственныхъ членовъ, изъ видовъ. Если мы будемъ продолжать наше изслѣдованіе трилистниковыхъ растеній, то увидимъ еще одно различіе: встрѣтимъ поле съ эспарсетомъ, другое съ люцерной, третье съ донникомъ или съ люпиномъ и т. д. Идя дальше, замѣчаемъ сродство съ названными растеніями и въ другихъ: тутъ въ стальникѣ [1]), тамъ въ дрокѣ [2]), здѣсь въ горохѣ, кормовомъ горошкѣ, бобѣ, чечевицѣ, тамъ даже въ прекрасной акаціи, великолѣпномъ ракитовомъ кустѣ, пузырномъ деревѣ и др. Внимательное сравненіе скажетъ намъ, что это родство проявляется въ сложныхъ листьяхъ, устройствѣ цвѣтовъ и формѣ плода, имѣющаго видъ стручка, и что всѣ эти растенія составляютъ

[1]) Ononis. [2]) Genista.

опять новое цѣлое, растительное семейство. Оно есть соединеніе членовъ различныхъ родовъ.

Припомнивъ все найденное, мы увидимъ три ступени родства растеній: видъ, родъ и семейство.

Особи — одинаковые члены одного цѣлаго, и это цѣлое — видъ; различные виды составляютъ родъ, который поэтому есть совокупность сходственныхъ членовъ одной вѣтви; различные роды составляютъ семейство, которое, слѣдственно, есть совокупность неодинаковыхъ членовъ различныхъ вѣтвей.

Въ 5-й главѣ нашей книги мы снова возвратимся къ понятію о растительныхъ группахъ, чтобы объяснить ихъ и съ химической точки зрѣнія.

Эти многочисленныя ступени растительнаго родства производятъ необыкновенное разнообразіе, пестроту растительнаго покрова. Для незнакомаго съ ними этотъ коверъ вполнѣ непонятенъ. Подобно прекрасной музыкальной пьесѣ, онъ, конечно, производитъ эстетическое впечатлѣніе, но представляется такимъ же хаотическимъ, какою кажется музыкальная пьеса непонимающему ея внутренняго склада, ея внутренняго смысла. Словомъ, природа является въ такомъ случаѣ подобною машинѣ, дѣйствіе которой поражаетъ насъ удивленіемъ, но тѣмъ не менѣе остается для насъ непонятнымъ, пока мы не знаемъ внутренняго двигателя машины. Въ самомъ дѣлѣ, видъ мѣстности, насколько онъ обусловливается растительнымъ покровомъ, образуется этими тремя ступенями растительнаго родства и ихъ сочетаніями. Еслибы существовали только растительныя особи, то былъ бы всего одинъ видъ, и весь растительный покровъ былъ бы такъ же однообразенъ, какъ поле ржи. Еслибы существовали только виды, то каждое растеніе было бы и особью, и видомъ, и растительный коверъ заключалъ бы не нѣсколько сотенъ тысячъ видовъ, а многія миріады, и непріятно поражалъ бы безграничнымъ дробленіемъ и ужасной пестротой, безъ благодѣтельнаго единства. Тогда каждый видъ былъ бы и особью, и видомъ, и родомъ, и семействомъ. Это простое соображеніе ясно представляетъ намъ необыкновенное благодѣяніе многоразличія растительнаго родства и показываетъ намъ, что болѣе глубокій взглядъ на вопросы, по-видимому отдаленные, еще полнѣе одушевляетъ для насъ природу. Только теперь мы понимаемъ, какъ важны для ландшафта количественныя отношенія растительнаго міра. Преобладаніе растительныхъ особей дѣлаетъ ландшафтъ крайне однообразнымъ, что доказываютъ зерновыя поля; гармонія, которая такъ успокоительно дѣйствуетъ на умъ и характеръ человѣка, является только тамъ, гдѣ въ растительномъ коврѣ прекрасно перемежаются

особи, виды, роды и семейства. Словомъ, необъятная область, въ которую мы намѣреваемся проникнуть, обусловливается этими степенями родства.

Поэтому намъ должно быть особенно интересно узнать, изъ скольких видовъ, родовъ и семействъ состоитъ растительный покровъ? Понятно, что о числѣ особей не можетъ быть и рѣчи: кто бы рѣшился и могъ опредѣлить число всѣхъ колосьевъ ржи на землѣ! Но и опредѣленіе числа видовъ, родовъ и семействъ представляетъ большія затрудненія, — съ одной стороны потому, что еще не всѣ растенія извѣстны, съ другой — потому, что натуралисты не согласны въ понятіяхъ о видѣ, родѣ, семействѣ. Не смотря на это, человѣкъ охотно залетаетъ за границы изслѣдованнаго, чтобы, опираясь на опытъ, создать себѣ хоть приблизительно вѣрную картину существующаго. По такой-то приблизительной оцѣнкѣ число всѣхъ растительныхъ видовъ на землѣ равняется 400,000; изъ нихъ считается 4,500 видовъ простѣйшихъ, первообразныхъ растеній, 9,000 водорослей, 24,000 грибовъ, 9,000 лишаевъ и печеночныхъ мховъ, 9,000 лиственныхъ мховъ и 11,000 папоротниковъ. Въ 1855 году изъ этихъ видовъ было извѣстно свыше 135,000. Они открыты въ теченіе двухъ тысячелѣтій, потому что въ 340 г. до Р. Х. греческій естествоиспытатель Ѳеофрастъ Эрезскій считалъ только 450 извѣстныхъ растеній. Понятно, что число родовъ должно быть значительно меньше, такъ какъ большинство ихъ состоитъ изъ многихъ видовъ. Въ настоящее время можно считать около 5,000 родовъ, такъ что на каждый приходится по 27 видовъ. Послѣднее отношеніе, въ дѣйствительности, иное. Есть множество родовъ, состоящихъ изъ одного или очень немногихъ видовъ. Такъ напр., есть всего одинъ видъ персиковъ, 2 вида кизиля, 3 айвы, 1 чайный кустъ, 4 вида ржи, 3 камеліи, и т. д. Зато другіе роды заключаютъ сотни видовъ. Такъ, въ настоящее время извѣстны 240 видовъ дуба, 1,000 видовъ картофеля, и т. д. Еще меньше должно быть, конечно, число семействъ, такъ какъ они состоятъ изъ многихъ видовъ и родовъ. Семействъ насчитывается не болѣе 200, и это число едва ли значительно уменьшится или увеличится, не смотря на всѣ будущія открытія и измѣненія воззрѣній. По существу этихъ группъ семейство обладаетъ самымъ обширнымъ кругомъ распространенія, родъ меньшимъ, а видъ самымъ маленькимъ. Впрочемъ, правило это не безусловно. Есть растительные виды, распространенные по всей землѣ; другіе встрѣчаются въ нѣсколькихъ поясахъ, и есть такіе роды и семейства, которые не только не распространены по всему земному шару, но нерѣдко характеризуютъ очень небольшое пространство земной поверхности.

Чтобы понять значеніе этихъ числовыхъ отношеній въ картинѣ

мѣстности, нужно только вспомнить пестрый коверъ съ его различными нитями и цвѣтами. Каждый оттѣнокъ цвѣта и каждая нить соотвѣтствуютъ тутъ растительной формѣ, которую естествоиспытатели часто называютъ типомъ. Количество различныхъ нитей и красокъ и ихъ взаимныя сочетанія должны сообщать растительному ковру или гармоническое единство, или безобразную пестроту. Послѣдней въ природѣ не встрѣчается: растительныя формы всегда пріятно смѣняются одна другой. Это разнообразіе никогда не бываетъ случайнымъ или произвольнымъ. Каждая полоса земли подчинена твердо опредѣленнымъ числовымъ законамъ, по которымъ растительные типы входятъ въ ткань пестраго ковра. По вычисленіямъ Гумбольдта, въ умѣренномъ поясѣ сѣвернаго полушарія злаки (нивороспи) составляютъ $^1/_{12}$ всего растительнаго царства, сложноцвѣтныя (къ которымъ принадлежатъ одуванчики, Ивановъ цвѣтъ, маргаритки, мать и мачиха, крестовникъ и др.) $^1/_8$, бобовыя $^1/_{18}$, губоцвѣтныя (мята, шалфей, медовка или мелисса, иссопъ, глухая крапива, шандра и др.) $^1/_{24}$, зонтичныя (укропъ, тминъ, морковь, петрушка, пастернакъ и др.) $^1/_{40}$, сережчатыя растенія (березы, тополи, ивы и плюсконосныя, каковы дубы, лещины и др.) $^1/_{45}$, крестоцвѣтныя (горчица, сурѣпица, рапсъ, рѣпа и др.) $^1/_{19}$. Въ другихъ поясахъ относительное распространеніе нѣкоторыхъ изъ этихъ семействъ возростаетъ. Напр. бобовыя по близости экватора, между 0^0 и 10^0, составляютъ $^1/_{10}$ часть всѣхъ растеній, между 45^0 и 52^0 — $^1/_{18}$, наконецъ между 67^0 и 70^0 — $^1/_{35}$; слѣдовательно, близъ экватора находится полоса ихъ высшаго развитія. Напротивъ того, число безцвѣтковыхъ растеній (тайнобрачныхъ, какъ-то: мховъ, печеночныхъ мховъ и лишаевъ, по мѣрѣ приближенія къ экватору уменьшается, тогда какъ число другихъ семействъ этого большаго и низшаго растительнаго отдѣла, какъ-то: морскихъ водорослей, грибовъ и папоротниковъ, увеличивается. Количество растеній втораго большаго отдѣла растеній, параллельнонервныхъ или односѣмянодольныхъ (монокотиледоны), какъ-то: пальмъ, злаковъ, лилейныхъ, ятрышниковыхъ (орхидныхъ), и др., увеличивается по мѣрѣ приближенія къ экватору такъ же, какъ и число папоротниковъ. И третій большой отдѣлъ растительнаго царства, сѣтчато-нервныя или двусѣмянодольныя (къ которымъ принадлежатъ всѣ деревянистыя), достигаютъ у экватора своей наибольшей многочисленности. Деревянистыя растенія, которыя въ холодномъ поясѣ образуютъ лишь $^1/_{100}$, въ умѣренномъ $^1/_{80}$ всего растительнаго ковра, составляютъ тамъ $^1/_5$ всѣхъ цвѣтковыхъ растеній. Болѣе глубокій естествоиспытатель замѣчаетъ въ распредѣленіи такую правильность, что изъ этихъ численныхъ отношеній тотчасъ же заключаетъ о взаимной зави-

симости отдѣльныхъ растительныхъ формъ. Гумбольдтъ справедливо говоритъ, что если знаешь число видовъ одного изъ большихъ растительныхъ семействъ: пленчатыхъ *), бобовыхъ или сложноцвѣтныхъ въ какой нибудь мѣстности, то можешь приблизительно вѣрно заключить какъ о числѣ всѣхъ цвѣтковыхъ, такъ и о числѣ видовъ встрѣчающихся тамъ другихъ растительныхъ семействъ. Число киперныхъ опредѣляетъ число сложноцвѣтныхъ, число послѣднихъ опредѣляетъ число бобовыхъ. Эти оцѣнки даютъ намъ даже возможность сказать, относительно какихъ классовъ и порядковъ неполна флора извѣстной страны. Онѣ показываютъ намъ, какой жатвы можно еще ждать въ отдѣльныхъ семействахъ, не смѣшивая только различныхъ растительныхъ системъ. Такимъ образомъ, и въ растительномъ покровѣ земли, на видъ столь хаотическомъ, господствуетъ математическій законъ. Въ числахъ, кажущихся намъ обыкновенно столь скучными, выказывается самая удивительная равномѣрность, гармонія, единство и наибольшее постоянство при перемѣнѣ явленій. Мы охотно углубимся въ раздѣленіе извѣстнѣйшихъ и главнѣйшихъ растительныхъ семействъ на роды, и такой обзоръ тотчасъ же укажетъ намъ число типовъ, образующихъ весь растительный покровъ земли. Начиная съ многочисленнѣйшихъ растеній, мы видимъ, что грибы составляютъ $^1/_{10}$ всѣхъ растительныхъ родовъ, сложноцвѣтныя $^1/_{11}$, бобовыя $^1/_{14}$, злаки $^1/_{17}$, ятрышниковыя (орхидныя) $^1/_{20}$, мареновыя (подмаренникъ, марена, кофейное дерево, хинное дерево и др.) $^1/_{34}$, крестоцвѣтныя $^1/_{40}$, молочайныя $^1/_{40}$, папоротники $^1/_{40}$, лиственные мхи $^1/_{40}$, водоросли $^1/_{40}$, зонтичныя $^1/_{40}$, мальвовыя $^1/_{47}$, губоцвѣтныя $^1/_{50}$, розовыя (наши розы, фруктовыя деревья, ежевика, малина, земляника и др.) $^1/_{60}$, лишаи $^1/_{80}$, верески $^1/_{85}$, миртовыя растенія $^1/_{87}$, протейныя $^1/_{100}$, картофельныя (пасленовыя) $^1/_{111}$, осоковыя $^1/_{118}$, гвоздичныя $^1/_{132}$. Такимъ образомъ, съ увеличеніемъ участія, принимаемаго растительными семействами въ образованіи растительныхъ родовъ, увеличивается и внутреннее богатство семействъ типами. Злаки, напр., образуютъ почти $^1/_{17}$ всѣхъ (5000) родовъ, и ихъ болѣе 280 родовъ, тогда какъ осоковыя, составляющія только 118-ую часть, обнимаютъ 40 родовъ. Само собою разумѣется, что эта оцѣнка можетъ быть только приблизительная. Богаче другихъ типами семейство сложноцвѣтныхъ: въ немъ 300 родовъ, а число видовъ простирается отъ 10 до 12,000. Изъ обнимающихъ болѣе 200 родовъ слѣдуютъ другъ за другомъ по богатству: бобовыя грибы, злаки и ятрышниковыя. Болѣе 100 родовъ обнимаютъ маре-

*) Къ которымъ Гумбольдтъ относитъ: нивороспи, киперныя и ситниковыя. *Примѣч. переводчика.*

новыя, водоросли, молочайныя, мхи, крестоцвѣтныя и зонтичныя. На 50 родовъ и болѣе раздѣляются губоцвѣтныя, норичниковыя (мытникъ, глазница, вероника, жабрей, наперстянка, царскій скипетръ и др.), розоцвѣтныя, черноустниковыя [1]) жаркаго пояса, ластовневыя [2]), терпентиновыя, кутровыя [3]), вересковыя, митровыя, пальмы и протейныя жаркаго пояса. Наименѣе богаты формами изъ извѣстныхъ семействъ: кувшинковыя, росянковыя, леновыя, камеліи, кленовыя, желудниковыя, бальзаминовыя, кисличныя [4]), капуциновыя [5]), тамарисовыя, дикіе жасмины [6]), кактусовыя, крыжовничныя, ремнецвѣтныя [7]), балдріановыя, ворсянковыя, геліотроповыя, саговиковыя [8]), банановыя, рогозовыя [9]), перистолистныя или сланоягодниковыя [10]) и др. Наибольшее число ихъ родовъ 5, чаще же отъ 1—3.

Всѣ эти численныя отношенія поясняютъ намъ физіономическій составъ растительнаго ковра, и безъ нихъ не можетъ обойтись желающій изучить этотъ коверъ для лучшаго пониманія.

ГЛАВА II.

Растительныя общины.

1) *Лѣса.*

Растительный коверъ гораздо сложнѣе механической ткани, у которой достаточно сосчитать нити, чтобы понять составъ ея основы и утка. Этотъ покровъ не безъ основанія называютъ растительнымъ міромъ или царствомъ. Въ самомъ дѣлѣ, онъ такое же царство въ области природы, каковы общества человѣческія, и такъ же дѣлится на отдѣльныя, разнообразныя общины. Между ними первое мѣсто занимаютъ лѣса. По объему и распространенію это самая большая группа, и потому она имѣетъ наибольшее вліяніе какъ на картину мѣстности, такъ и на экономію природы. Лѣсамъ можно было бы дать выразительное названіе правителей растительнаго царства. Дѣйствительно, ихъ вліяніе такъ сильно, что о нихъ невозможно упомянуть коротко. Именно лѣса всего яснѣе доказываютъ намъ, что земля была бы необи-

[1]) Melastomaceæ, [2]) Asclepiadeæ, [3]) Apocyneæ, [4]) Oxalideæ, [5]) Tropaeoleæ, [6]) Philadelpheæ, [7]) Loranthaceæ, [8]) Cycadeæ, [9]) Typhaceæ, [10]) Halorageæ.

таема, еслибы растенія не обладали замѣчательнымъ свойствомъ группироваться въ общины. Безъ этого естественнаго стремленія жизнь отдѣльныхъ растеній была бы постоянно въ опасности. Соединившись же, они защищаютъ другъ друга, какъ отъ грозъ и непогодъ, такъ и отъ палящихъ лучей солнца. Эта взаимность, проявляющаяся въ молодыхъ порослях нашихъ лѣсовъ, необыкновенно привлекательна. Злаковыя и др. травянистыя растенія первыя покрываютъ почву. Они пропускаютъ солнечные лучи къ молодымъ древеснымъ побѣгамъ, но въ то же время охраняютъ ихъ, затѣняя землю и не давая ей совершенно высыхать. Побѣги выростаютъ подъ защитой самыхъ меньшихъ представителей растительнаго царства и, сдѣлавшись великанами лѣсовъ, оказываютъ ту же услугу. Почва, осѣненная ихъ вершинами, сохраняетъ сырость, необходимую для питанія тѣхъ молодыхъ растеній, которыхъ нѣжные корешки не могутъ доставать пищу, подобно корнямъ деревьевъ, глубоко изъ земли. Кромѣ того, деревья даютъ почвѣ, въ умѣренныхъ и холодныхъ поясахъ, возможность покрываться мхомъ, который еще дольше задерживаетъ сырость или медленно отдаетъ ее нижележащимъ водоемамъ. Съ другой стороны, дождь удерживается листьями деревъ и уже медленнѣе упадаетъ на землю, именно на мохъ, который вбираетъ его и лишь постепенно отдаетъ почвѣ, такъ какъ вершины деревьевъ препятствуютъ быстрому испаренію.

Слѣдствіе этого двояко: вопервыхъ, въ лѣсной почвѣ порождаются ключи; вовторыхъ, отъ постояннаго присутствія въ лѣсахъ сырости непрерывно развиваются испаренія, понижающія температуру. Оба слѣдствія одинаково важны. Изъ ключей образуются ручьи, рѣки, первые и природные пути сообщенія народовъ, естественныя мѣры орошенія равнинъ, простѣйшіе двигатели машинъ, мельницъ, молотовыхъ заводовъ и проч., первые и самые значительные поставщики животной пищи— рыбы. Стоитъ только вспомнить это значеніе источниковъ, чтобы понять ихъ важность въ экономіи природы и человѣка. И еслибы мы сами не поняли этого значенія, то намъ прямо указала бы на него исторія народовъ. Въ Капской Землѣ вновь открытый источникъ тотчасъ дѣлается мѣстомъ поселенія. Тамошніе колонисты европейскаго происхожденія, которые не оберегали источниковъ, низошли до кочеваго состоянія. Постоянной заботой объ источникахъ гернгутерскіе миссіонеры пріучили, напротивъ того, дикія племена этой страны къ постояннымъ жилищамъ, а черезъ нихъ и къ правильной жизни, и положили начало образованности, которая возможна только при осѣдлости. Сказанное нами о прежде столь дикихъ племенахъ григуа и бечуановъ приложимо къ началу образованности всѣхъ человѣческихъ племенъ. Даже высшая цивилизація

такъ тѣсно связана съ обиліемъ источниковъ, что оно непосредственно обусловливаетъ богатство жителей, и наоборотъ. Древніе народы знали это лучше насъ. Не удивительно, что они поклонялись источникамъ и рѣкамъ и населяли ихъ и осѣняющія ихъ вершины деревьевъ дріадами и наядами. И только позднѣйшіе потомки пренебрегли обычаями старины, часто вынужденные, впрочемъ, самой ужасной необходимостью. Лѣса по большей части исчезли, а съ ними исчезли и ключи, изсякли и рѣки. Это мы видимъ въ Испаніи, въ ужасныхъ размѣрахъ, въ Греціи, въ Іудеѣ и пр. Пріятно слышать иногда противоположное. Такъ, еще до настоящаго времени, вблизи Константинополя, въ двухъ часахъ отъ Боюкдере, находится великолѣпный лѣсъ прекраснѣйшихъ буковъ и дубовъ, поставленный подъ вѣчное покровительство закона, запрещающаго топору прикасаться къ этимъ деревьямъ. Какая цѣль этого закона? Лѣсъ поддерживаетъ и питаетъ источники, снабжающіе Константинополь водою, посредствомъ акведуковъ. Многимъ народамъ не мѣшало бы подражать этимъ презираемымъ туркамъ, такъ вѣрно угадавшимъ въ лѣсѣ источникъ жизни!

Хотя справедливо, что слишкомъ большое развитіе лѣса не благопріятствуетъ ни экономіи природы, ни человѣку, но это положеніе вѣрно лишь въ извѣстныхъ предѣлахъ. Понимать его нужно слѣдующимъ образомъ. Чѣмъ обширнѣе лѣса, тѣмъ сырѣе климатъ. Такъ какъ въ лѣсахъ постоянныя испаренія охлаждаютъ воздухъ, то понятно, что лѣса сгущаютъ облака и производятъ дожди. Съ этой точки зрѣнія лѣса можно сравнить съ большимъ холодильникомъ. Море есть тотъ сосудъ, изъ котораго, подъ вліяніемъ солнечныхъ лучей, особенно въ теплыхъ поясахъ, постоянно испаряется въ атмосферу вода. Вѣтры служатъ проводниками. Они уносятъ съ собою водяные пары и разсѣваютъ ихъ по всѣмъ направленіямъ. Но пары сгустятся въ дождь лишь тамъ, гдѣ этому будетъ способствовать холоднѣйшая температура. А какъ въ лѣсахъ и надъ ними, вслѣдствіе непрерывнаго испаренія, постоянно свѣжо, то они дѣйствуютъ какъ холодильники. Такимъ образомъ лѣса привлекаютъ дожди, распространяютъ ихъ влагу по землѣ и равномѣрно поятъ луга и поля. Но вмѣстѣ съ тѣмъ климатъ страны будетъ тѣмъ холоднѣе, чѣмъ болѣе въ ней лѣсовъ. Такое дѣйствіе благодѣтельно въ жаркихъ поясахъ; но страны умѣренныя превращаются лѣсами въ холодныя. Этимъ объясняется, что когда еще Цезаревъ Герцинскій (*) лѣсъ простирался на 60 дней пути до самой Швейцаріи, въ Германіи былъ такой же климатъ, какой теперь въ Швеціи; что глухари, лоси, сѣверные олени, медвѣди, волки

(*) Caes , Bel. Gall., VII , 25.

и другія животныя водились въ Германіи въ такомъ же множествѣ, какъ теперь въ Скандинавіи, восточной Пруссіи и Финляндіи. Этимъ же объясняется, почему Греція, имѣвшая во времена Гомера климатъ нынѣшней Германіи, производитъ теперь ароматнѣйшіе плоды гесперидскихъ садовъ (*), прекрасные апельсины, а Германія выдѣлываетъ вина, о которыхъ во времена Цезаря нечего было думать и по Рейну. По Фюстеру, виноградная лоза, смоква и масличное дерево росли во времена Цезаря на югъ отъ Севеннъ, но простирались не дальше 47° широты и къ концу III столѣтія достигли Луары. Въ IV вѣкѣ по Р. Х. можно уже было разводить ихъ на западѣ до Парижа, а на востокъ до Тріеста. Въ VI вѣкѣ виноградныя лозы появились уже въ Британіи, Нормандіи, Пикардіи, а въ средніе вѣка въ Эльзасѣ, Лорени и др. Все это доказываетъ намъ, что уменьшеніе лѣсовъ производитъ болѣе теплый и сухой климатъ и что при извѣстныхъ обстоятельствахъ оно можетъ превратить въ пустыню страны, нѣкогда благословенныя. Практическое примѣненіе этого закона къ Германіи близко. Давно уже и мы дошли до того предѣла въ вырубкѣ лѣса, когда законъ природы повелѣваетъ топору остановиться. Неудержимо распространяющееся хлѣбопашество не имѣетъ права идти далѣе этой границы. Переступить ее значитъ нарушить экономію природы и людей. Только страны съ климатомъ острововъ могутъ безнаказанно переступить эту мѣру, опредѣленную для континентальныхъ земель. Промышленная Англія уничтожила гораздо болѣе лѣсовъ, чѣмъ Германія, а луга Англіи тѣмъ не менѣе самые роскошные и сочные во всей Европѣ. Это потому, что сырой климатъ Англіи зависитъ отъ непосредственно окружающаго ее моря. Подобный же примѣръ видимъ мы въ странахъ близъ Сѣвернаго и Балтійскаго морей. Гдѣ, какъ здѣсь, близость моря и умѣренная широта производятъ постоянную сырость, тамъ лѣсъ имѣетъ въ этомъ отношеніи мало значенія. Слишкомъ широко окаймляя страны, онъ можетъ даже, при извѣстныхъ условіяхъ, породить излишне сырой и холодный климатъ и подавить земледѣліе. Финляндія подтверждаетъ намъ это положеніе, такъ какъ въ ней, со времени вырубки лѣсовъ и осушенія болотъ, земледѣліе проникло сѣвернѣе и климатъ сдѣлался теплѣе. Но во внутреннихъ странахъ, лишенныхъ сосѣдства моря, человѣкъ долженъ быть постоянно на сторожѣ, чтобы не переступить, въ вырубкѣ лѣса, границъ, поставленныхъ самой природой. Эти границы — цѣпи горъ.

Я намѣренъ обсудить ихъ подробно, потому что нельзя достаточно оцѣнить ландшафтъ, не уразумѣвъ его назначенія. Понятно,

(*) По древнему выраженію грековъ сады Италіи и Испаніи. *Прим. перев.*

что помощью своихъ корней и мшистаго или травянистаго ковра, лѣсъ, простѣйшимъ и естественнѣйшимъ образомъ, удерживаетъ почву на самыхъ крутыхъ возвышенностяхъ. Вырубите лѣсъ, и источники изсяк-



Первобытный лѣсъ въ Литвѣ, какъ представитель лиственнаго лѣса.

нутъ, моховой покровъ исчезнетъ вмѣстѣ съ дерномъ, особенно, если человѣкъ обратитъ почву возвышенности въ рыхлыя поля. Сила дождей

не будетъ умѣряема милліонами листьевъ, дерномъ и мхомъ: нѣтъ, вода упадетъ на землю со всей стремительностью и силой ливня. Мало по малу она увлечетъ рыхлую почву, продуктъ разложенія растительныхъ веществъ и вывѣтриванія скалъ, и снесетъ ее въ долины, гдѣ эта почва осядетъ въ видѣ ила, наполнитъ ручьи и рѣки, замутитъ ихъ воды, выгонитъ ихъ изъ береговъ и затопитъ луга. Грязь ляжетъ на травянистый покровъ, сдѣлаетъ сѣно негоднымъ для стадъ и съ годами засыплетъ луга пескомъ. И на мѣстѣ прежнихъ роскошныхъ луговъ скудныя пастбища будутъ давать скудную пищу стадамъ. Черезъ нѣсколько лѣтъ сельскій хозяинъ обѣднѣетъ, богатство и довольство исчезнутъ, прежде роскошная долина сдѣлается необитаемою. При этомъ можетъ случиться, что вершина горы будетъ еще покрыта великолѣпнымъ лѣсомъ, поражая путника рѣзкою противоположностью съ голыми скатами. Часто такія картины свидѣтельствуютъ о рядѣ ужасныхъ происшествій. Такъ, по разсказу А. Маршана, деревню Мейрингенъ въ Швейцаріи нѣсколько разъ почти засыпало массами гравія, который увлекаетъ за собой Альпбахъ. „Чтобы предупредить повтореніе несчастныхъ случаевъ, прибавляетъ Маршанъ, вырыли, съ огромными издержками, каналъ, который бы проводилъ этотъ гравій въ Ааръ. Этой работой отклонили, правда, зло отъ деревни, но не пресѣкли его. Гравій сносится въ Ааръ и увлекается потокомъ, пока тому благопріятствуетъ значительное паденіе мѣстности; но далеко выше Бріэнца онъ останавливается, болѣе и болѣе возвышаетъ русло Аара и тѣмъ увеличиваетъ объемъ болотъ между Бріэнцомъ и Мейрингеномъ.“ Еще ужаснѣе свѣдѣнія, сообщаемыя французомъ Бланки о слѣдствіяхъ вырубки лѣса въ Альпахъ Прованса. „Въ нашихъ умѣренныхъ широтахъ нельзя составить себѣ понятія, говоритъ онъ, объ этихъ знойныхъ горныхъ ущельяхъ, гдѣ птица не находитъ ни одного куста, чтобы укрыться; гдѣ, лѣтомъ, путешественникъ только кой-гдѣ встрѣчаетъ нѣсколько высохшихъ кустовъ лавенды; гдѣ всѣ ручьи изсякли и гдѣ царствуетъ мрачная тишина, прерываемая только жужжаніемъ насѣкомыхъ. Когда наступитъ непогода, съ горныхъ вершинъ льются въ ущелья потоки; они опустошаютъ, не оросивъ; затапливаютъ, не освѣживъ, и своимъ переходящимъ явленіемъ дѣлаютъ почву еще безплоднѣе, чѣмъ она была за ихъ недостаткомъ. Наконецъ, человѣкъ удаляется изъ этихъ ужасныхъ пустынь, и нынче (въ 1843 г.) я не встрѣтилъ ни одного живаго существа тамъ, гдѣ, какъ очень хорошо помню, за 30 лѣтъ я наслаждался еще гостепріимствомъ. „Во множествѣ мѣстностей погибъ не только высокоствольный лѣсъ, но и кусты, буксъ, дрокъ и верескъ, которые употреблялись жите-

лями на топливо, на подстилку скоту и, слѣдовательно, какъ навозъ. Зло усилилось до такой степени, что владѣльцы (еще заселенныхъ мѣстностей) должны были уменьшить число скота на половину или даже на $^3/_5$, по недостатку для него пищи. По мѣрѣ обѣднѣнія отъ вырубки лѣса, жители, не будучи въ состояніи кормить овецъ круглый годъ, были вынуждены отдавать свои пастбища въ наемъ хозяевамъ стадъ изъ окрестностей Роны и даже изъ Піемонта.“ Это описаніе можно счесть преувеличеннымъ. Къ несчастью, оно слишкомъ подтверждается новѣйшими (въ іюнѣ 1856 г.) разлитіями Роны и Изера, наводненіями, превратившими въ океанъ Ліонъ и окрестности.

Ужасныя слѣдствія вырубки лѣса не пощадили и Германію. Объ этомъ свидѣтельствуетъ всякое путешествіе въ наши горы, преимущественно въ Рейнскія, Тюрингенскія, Рудныя и Эйфель. На послѣднемъ жители сохранили только жизнь. Примѣръ изъ этой страны рельефно покажетъ намъ значеніе лѣсовъ. Когда песокъ, накопившійся отъ столѣтнихъ работъ въ Коммернскихъ свинцовыхъ рудникахъ, началъ засыпать близлежащіе поля и луга, мѣстнымъ жителямъ грозилъ безконечный рядъ горестныхъ явленій. Бѣда была предупреждена лишь счастливой предусмотрительностью лѣснаго управленія, озаботившагося насажденіемъ хвойныхъ деревьевъ. То же самое было сдѣлано однажды при Гасконскомъ заливѣ. И здѣсь морской песокъ засыпалъ близлежащія поля и грозилъ обратить ихъ въ безполезную пустыню. Тогда французъ Бремонтье догадался защитить страну лѣсомъ. Онъ насадилъ дерезы [1]), любящей песокъ, взрастилъ въ тѣни ея молодыя сосны и преградилъ такимъ образомъ путь морскому песку. Подобные случаи были и на берегахъ Германіи: напр. на фришской низменности, длинной узкой песчаной косѣ, простирающейся почти отъ Данцига до Пиллау и отдѣляющей Фришгафъ отъ моря. Въ средніе вѣка, разсказываетъ В. Алексисъ, коса эта простиралась еще дальше, и узкій проходъ близъ Локштадта засорился. Длинный сосновый лѣсъ связывалъ и сдерживалъ своими корнями песокъ непрерывной полосой отъ Данцига до Пиллау. Королю Фридриху Вильгельму I понадобились деньги. Какой-то господинъ Корфъ, желая угодить ему, обѣщалъ достать денегъ очень скоро, не прибѣгая ни къ займу, ни къ податямъ, если ему позволятъ уничтожить ненужное. Онъ повырубилъ множество лѣсу, имѣвшаго тогда небольшую цѣнность, и, между прочимъ, велѣлъ срубить всю прусскую часть лѣса фришской низменности.

---

[1]) Sarothamnus scoparius.

Финансовая операція вполнѣ удалась: король получилъ деньги. Но слѣдствія ея причиняютъ государству, до сихъ поръ, неисчислимое зло. Морскіе вѣтры дуютъ чрезъ оголенные холмы; Фришгафъ наполовину занесенъ пескомъ; разростающійся тростникъ грозитъ образовать огромное болото; водяной проходъ между богатымъ Эльбингомъ, моремъ и Кенигсбергомъ въ опасности; рыбная ловля на гафѣ уменьшается. Напрасно употребляли всевозможныя усилія, чтобы связать, по крайней мѣрѣ, холмы колоснякомъ, ивой или ползучими растеніями. Вѣтеръ смѣется надъ всѣми усиліями. Операція господина Корфа доставила королю около 200,000 талеровъ; теперь рады бы дать милліоны, чтобы имѣть прежній лѣсъ. Подобное же явленіе испытываютъ въ настоящее время прибалтійскія губерніи Россіи. Какъ въ приведенныхъ случаяхъ лѣса составляютъ лучшее естественное средство скрѣплять неудержимо наступающій песокъ дюнъ, такъ они составляютъ и лучшую защиту отъ весенняго рѣчнаго льду, отъ ледниковъ, лавинъ и обваловъ высокихъ горъ и оказываютъ одинаковую услугу и человѣку, и растительному міру. Безъ лѣсовъ и ихъ соединенной силы существованію многихъ нѣжныхъ растеній грозила бы слишкомъ большая опасность.

Лѣса имѣютъ, однако, еще одно, не менѣе важное, назначеніе. Будучи естественными регуляторами вѣтровъ и сырости, они, кромѣ того, еще очищаютъ воздухъ. Они обладаютъ общей всѣмъ растеніямъ способностью принимать въ себя различные газы и перерабатывать ихъ въ собственное вещество. Это относится преимущественно къ углекислотѣ, — то есть, къ тому газу, который отдѣляется при всякомъ броженіи, выдыхается легкими животныхъ, во многихъ мѣстахъ выходитъ изъ земли и образуется, наконецъ, при всякомъ горѣніи. Растенія поглощаютъ углекислоту, усваивая содержащійся въ ней углеродъ. Лѣса вбираютъ ее въ огромномъ количествѣ. Это дѣлаютъ они днемъ; ночью, они выдыхаютъ ту же углекислоту, чтобы снова поглотить ее на слѣдующій день, подъ вліяніемъ солнечныхъ лучей. Потому-то на вершинахъ Альпъ, выше растительной границы, воздухъ, содержа большее количество углекислоты, менѣе благопріятенъ для дыханія, чѣмъ въ нижнихъ слояхъ. Кислородъ же, выдыхаемый растеніями днемъ, составляетъ необходимую для животныхъ часть воздуха. Чѣмъ болѣе его, тѣмъ болѣе животное вдыхаетъ кислорода, тѣмъ сильнѣе развивается тѣло, обмѣномъ его составныхъ частей, тѣмъ болѣе укрѣпляется здоровье. Потому-то люди, живущіе на открытомъ воздухѣ, свѣжѣе и сильнѣе живущихъ въ комнатахъ. Но не одна углекислота служитъ пищею растеніямъ. Это назначеніе имѣютъ и многіе другіе газы, по большей части вредные для живот-

ной жизни, особенно амміакъ. Лѣса служатъ великими регуляторами, очистителями воздуха во всѣхъ отношеніяхъ. Конечно, большая часть людей не угадываетъ этого значенія лѣсовъ; но факты говорятъ громче самаго закона. Никакая страна не подтверждаетъ чрезвычайное вліяніе лѣсовъ на животную жизнь сильнѣе Италіи; эта нѣкогда богато воздѣланная родина вольсковъ образуетъ теперь извѣстныя болота, обыкновенно называемыя Понтинскими. Кипѣвшая здѣсь жизнь вымираетъ. Помощницей смерти является извѣстная маларія, болѣзнь, приписываемая преимущественно испареніямъ этихъ болотъ, вѣчному гніенію органическихъ веществъ, накопившихся въ стоячихъ водахъ. Медленно и вѣрно уничтожаетъ она немногихъ жителей, которыхъ только желѣзная нужда могла заставить тутъ поселиться. Лихорадки и болѣзни печени и селезенки, проявляющіяся въ блѣдныхъ, желтыхъ лицахъ со впалыми щеками и тусклыми глазами, въ опухоли нижней части живота и медленности движеній, — вотъ ея предвѣстники и дары борящимся съ нуждою жителямъ. Спутницей смерти является злокачественная лихорадка, преждевременно губящая многихъ. Но отчего же прежде и здѣсь, въ пустынѣ смерти, господствовала богатая роскошная жизнь? Оттого, что были лѣса. Человѣкъ страшно нарушилъ равновѣсіе экономіи природы, и страшны послѣдствія этого. По свидѣтельству путешественниковъ, нѣтъ страны печальнѣе простирающейся вдоль Аппенинской цѣпи отъ Генуи до Церковной области. Въ настоящее время Аппенины почти безлѣсны: это, по выраженію А. Маршана, огромныя, ужасныя развалины, рядъ земляныхъ обваловъ. Горы безплодны, а лучшія долины или затоплены рѣками, или ожидаютъ этой участи. Подобнымъ же положеніемъ грозятъ мѣстнымъ жителямъ, по свидѣтельству Скау, болота близъ Віареджіо, лентинскія недалеко отъ Этны, лагуны Венеціи и Комаччіо, мѣстности по нижнему По, рисовыя поля въ долинѣ По, болота Мантуи, сѣверная часть озера Комо, близъ истока Адды, и проч. Ужасный лихорадочный воздухъ распространяется и вдоль болотистыхъ береговъ Прованса: извѣстно, что тамъ цѣлый городъ Арль, съ великолѣпными дворцами и домами на тысячи жителей, бывшій нѣкогда столицею Галліи, а потомъ бургундскаго королевства, обитаемъ нынѣ только немногими страждущими лихорадкой. Отчего? Оттого, что орошающая эту мѣстность Рона болѣе и болѣе мелѣетъ и затопляетъ берега. А это почему? Потому какъ мы уже сказали, что въ верхней области Роны вырубленъ весь лѣсъ: дождь смылъ плодородную почву съ горъ, засорилъ ею рѣки, поднялъ ихъ русла и заставилъ быстрый потокъ Роны выступить изъ невозвысившихся береговъ и превратить сосѣднія страны въ болота. Они нетолько измѣнятъ понемногу весь ланд-

Инв. №

шафтъ, то есть произведутъ совершенно другой растительный покровъ, но и станутъ развивать, подъ палящимъ солнцемъ, вредныя для жизни испаренія, болотный газъ и другіе, подобно Понтинскимъ. Такимъ образомъ уничтоженіе лѣса дѣйствуетъ вредно и разрушительно на большія пространства и дальнѣйшія поколѣнія. Не смотря на противуположность условій, мы находимъ такое же огромное вліяніе лѣсовъ и подъ тропиками. Слишкомъ большое развитіе растительности производитъ въ низменностяхъ этихъ странъ болота, и желтая лихорадка выглядываетъ изъ-за вѣковыхъ лѣсовъ подобно привидѣнію, немилосердно требующему своей добычи. Наиболѣе извѣстенъ въ этомъ отношеніи Панамскій перешеекъ; при постройкѣ черезъ него, въ новѣйшее время, желѣзной дороги тысячи людей сдѣлались жертвою болотной лихорадки. Изъ этого слѣдуетъ, что и развитію лѣсовъ должно ставить границы, какъ и вырубкѣ. Но изъ этого же вытекаетъ, что лѣса имѣютъ огромное вліяніе на ландшафтъ и жизнь другихъ растеній и что съ ними тѣсно связано даже существованіе человѣка. Поэтому мы въ правѣ называть лѣса регуляторами въ экономіи природы.

Разнообразны составныя части лѣса. Мы тѣмъ менѣе можемъ умолчать о нихъ, что они оказываютъ сильное вліяніе на ландшафтъ, вслѣдствіе различія листвы. Въ этомъ отношеніи лѣса раздѣляются на лиственные, хвойные, казуариновые и пальмовые. Обширнѣе другихъ понятіе о лиственномъ лѣсѣ. Оно обнимаетъ деревья нетолько съ горизонтальнымъ, но и съ вертикальнымъ расположеніемъ листвы. Къ первымъ относятся всѣ лиственныя деревья нашихъ лѣсовъ; вторыя встрѣчаются преимущественно въ Новой Голландіи. Между ними много деревьевъ съ ложными листьями. Листовой черешокъ или вѣточка расширяются въ этомъ случаѣ въ видѣ листа: онъ же или не существуетъ, или не развился. Научное названіе такого черешка и расширившейся вѣтви — филлодіумъ, отъ греческаго слова phyllon— листъ; ихъ можно назвать листочерешкомъ и листовѣтвью. На Югѣ Европы встрѣчаются растенія съ такими ложными листьями; своимъ видомъ они нѣсколько напоминаютъ мирты. Таковъ родъ Ruscus, мышій тернъ. У него, какъ у спаржи, цвѣты и плоды выростаютъ на ложныхъ листьяхъ; такъ какъ настоящій листъ никогда не несетъ плодовъ, цвѣтовъ, то эта особенность была бы необъяснима, еслибы листьями не были вѣтви. Особенно поразительны филлодіи на многихъ миртовыхъ, акаціевыхъ и мимозныхъ растеніяхъ Новой Голландіи, и такъ какъ подобныя растенія встрѣчаются здѣсь въ огромномъ количествѣ видовъ и особей, то Австралія можетъ преимущественно считаться страною филлодіевыхъ лѣсовъ. Они очень некрасивы.

Вертикально прикрѣпленный листъ, какъ-будто корчась, отвращается отъ своей вѣтки и придаетъ лѣсу жесткій характеръ. Это впечатлѣніе еще усиливается тѣмъ, что филлодіи обыкновенно тверды и кожисты. Не противопоставляя лучамъ солнца широкой плоскости, а давая имъ возможность скользить по вертикальной поверхности листьевъ, эти деревья вовсе не бросаютъ тѣни. Вотъ причина вѣчныхъ жалобъ путешественниковъ; всѣ они находили тамошніе лѣса



Хвойный лѣсъ.

однообразно мертвенными и томительными подъ жаркимъ солнцемъ Австраліи. Совершенно иное впечатлѣніе производятъ деревья, у которыхъ листья прикрѣпляются къ вѣтви горизонтально. Вслѣдствіе обращенія къ солнцу большей плоскости, они бросаютъ благодѣтельную тѣнь; кромѣ того, такое листорасположеніе сообщаетъ деревьямъ граціозный характеръ; отъ наклоненія листьевъ къ вѣтвямъ линіи дѣлаются живописнѣе, мягче, можно сказать женственнѣе. Своей жесткостью филлодіевы лѣса составляютъ какъ-бы переходъ къ хвойнымъ. Послѣдніе представляютъ также различный характеръ. Мы можемъ раз-

дѣлить ихъ на пиніевые, кипарисные и ногоплодниковые (¹). Первые представляютъ настоящія иглы, которыя или стоятъ свободно, какъ у пихты, ели, можжевельника и тиса, или соединены въ пучки, какъ у сосны и кедра. Кипарисные лѣса отличаются тѣмъ, что ихъ иглы дѣлаются чешуйчатыми и болѣе покрываютъ одна другую въ видѣ черепицы. Сюда относятся всѣ кипарисы, многіе виды можжевельника и всѣ туйи. На Новогебридскихъ островахъ, въ австралійскомъ архипелагѣ, оба Форстеры нашли кипарисообразное дерево, вполнѣ выражающее этотъ характеръ. Вообразивъ себѣ еловыя шишки вытянутыми въ длинныя, тонкія вѣтви, и чешуйки шишекъ замѣняющими листья, мы будемъ имѣть полное понятіе объ этомъ кипарисѣ, который Георгъ Форстеръ такъ характеристично назвалъ столповиднымъ (Cypressus columnaris). Араукаріи принадлежатъ отчасти къ этому отдѣлу, отчасти къ ногоплодниковымъ лѣсамъ. Эта послѣдняя замѣчательная хвойная форма отличается тѣмъ, что листья ея не игольчаты, а широки, ланцетовидны, клиновидны или подобны померанцовымъ. Новозеландская даммара несетъ, напримѣръ, ланцетовидные листья; гинкго Японіи клиновидные; форму померанцовыхъ представляютъ листья рода Podocarpus, самаго великолѣпнаго изъ шишконосныхъ деревьевъ въ Индійскомъ архипелагѣ.



Даммара (Dammara australis).

Гораздо однообразнѣе третій классъ лѣсовъ, казуариновые. Еслибы на стволъ и сучья плакучей ивы насадить, вмѣсто вѣтвей и листьевъ, хвощевые стебли, то получился бы довольно вѣрный образъ казуариновъ (стр. 22), встрѣчающихся путешественнику на островахъ Южнаго моря, въ Новой Голландіи и на Индійскомъ архипелагѣ. По словамъ нѣмецкаго естествоиспытателя Фердинанда Мюллера, казуарины — сосны этихъ странъ. Наконецъ, лѣса четвертаго класса, пальмовые, отличаются, вообще, высокимъ, невѣтвящимся стволомъ и верхушечнымъ пучкомъ листьевъ, то заостренныхъ на подобіе трост-

¹) Podocarpeæ.

ника, то вѣерообразно расширенныхъ. Этотъ классъ составляютъ нетолько пальмы, но и панданы и травяныя деревья, хотя, вообще, однѣ пальмы встрѣчаются соединенными въ лѣса. Само собою разумѣется, что классы являются то безпримѣсными, то смѣшанны-



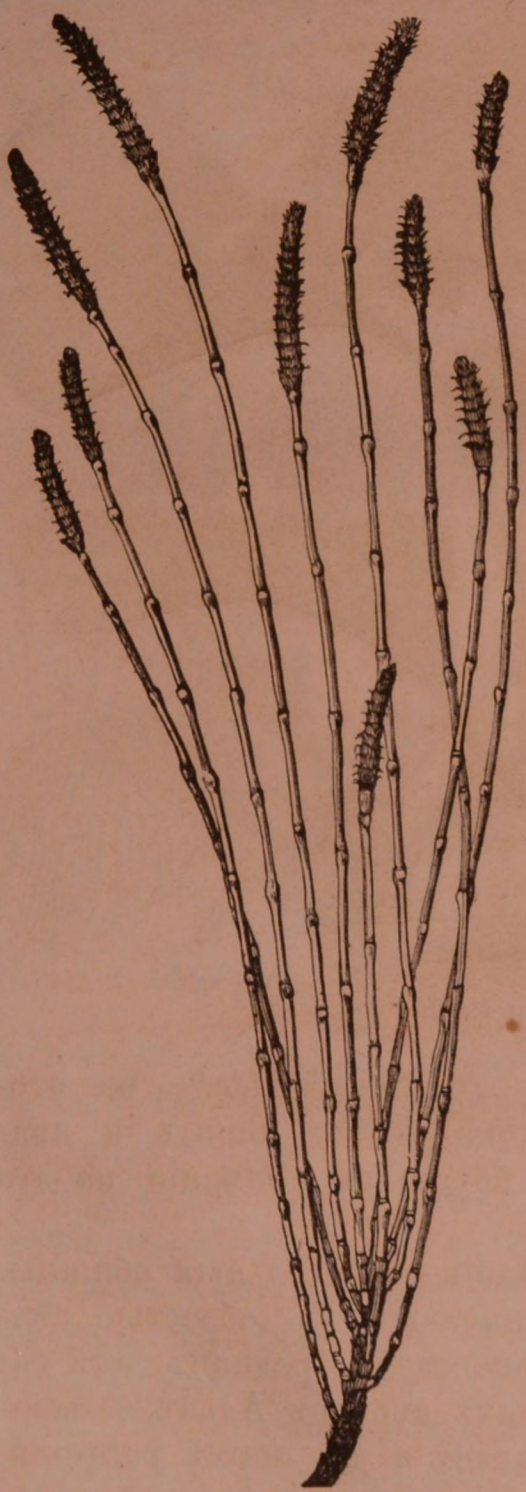
Вѣтвь салисбуріи, японскаго гинкго.

ми. Въ первомъ случаѣ они образуютъ „безпримѣсные,“ во второмъ „смѣшанные“ лѣса. Во всякомъ случаѣ, желая понять и анализировать картину мѣстности, слѣдуетъ обращать вниманіе на это дѣленіе.

Но лѣса не единственныя и не послѣднія растительныя общины. Отъ холоднаго норвежскаго поморья, граничащаго съ областью вѣчной зимы, до сожигаемыхъ солнцемъ тропическихъ равнинъ, отъ самыхъ глубокихъ низменностей до скалистыхъ зубцовъ Альпъ, — всюду, гдѣ только органическая жизнь проявляется въ формѣ растеній, встрѣчаемъ другую большую общину растительнаго царства — общину травъ.

б) Травяной покровъ.

Вторую большую общину растительнаго царства, общину травъ, мы должны раздѣлить на луга и травянистыя степи. Основой первыхъ служатъ травы умѣреннаго пояса, которыя однѣ способны образовать сплошной дернъ. Противуположнымъ качествомъ отличаются травы, характеризующія пампасы, саванны и степи. Онѣ не образуютъ сплошнаго дерна, но растутъ пучками. Причина этого лежитъ въ ихъ корняхъ, не ползучихъ, какъ у первыхъ, а волокнистыхъ. Травы этого второго отдѣла свойственны и Европѣ. Таковъ бѣлоусъ прямой [1]) нашихъ верещаговъ и ковыль эспарто [2]) Испаніи. Только тростниковые и древовидные злаки, превосходящіе вышиною многія деревья, напоминаютъ намъ лѣса и должны быть рѣзко отличаемы отъ луговъ. Особенно бамбуковые злаки образуютъ такую замѣчательную растительную общину, что могутъ быть сравниваемы единственно съ тростниковидными пальмами и составляютъ лучшее украшеніе тропическихъ странъ, тогда какъ луга прелестный признакъ умѣреннаго пояса. Что производится въ огромныхъ размѣрахъ лѣсами, исполняется въ малыхъ лугами и травянистыми степями. Подъ защитою травъ растетъ множество другихъ растеній. Что пропало бы въ лѣсахъ отъ недостатка свѣта, находитъ убѣжище въ общинѣ травъ. Таково, по крайней мѣрѣ, благодѣтельное значеніе нашихъ луговъ. Оно еще чрезвычайно усиливается мѣстною связью особей: падающая отъ нихъ на почву тѣнь сохраняетъ и питаетъ ручьи даже безъ помощи лѣсовъ. Соеди-



Форма казуариновъ.

[1]) Nardus stricta, [2]) Stipa tenacissima.

няясь же съ ними, травы обладаютъ этой способностью въ высшей степени. Поэтому-то онѣ достойнѣе всѣхъ высшихъ растеній оживлять



Бамбуковая форма.

берега водъ, отъ ключей до громадныхъ рѣкъ, отъ болотъ до моря, и украшать ихъ зелеными коймами.

в) Верещагъ.

Третью большую общину растительнаго царства образуютъ верещаги. Какъ луга опредѣляются преимущественно злаками, такъ верещаги верескомъ. Ихъ высшее развитіе на южной оконечности Африки, въ Капской Землѣ. Тамъ верескъ представляетъ удивительное разнообразіе: 2 — 300 великолѣпныхъ видовъ. Въ Германіи предста-

вителемъ этого семейства является только обыкновенный верескъ [1]) и мѣстами попадаются болѣе рѣдкіе колокольчатые верески [2]) Но уже въ южной Европѣ, въ окрестностяхъ Средиземнаго моря, встрѣчается стройный верескъ древовидный [3]), величиной вполнѣ оправдывающій свое названіе и занимающій въ 3-й растительной общинѣ то же мѣсто, какое принадлежитъ злаковымъ лѣсамъ относительно луговъ. Рядомъ съ вересками встрѣчаются родственныя брусничныя: черника [4]) брусника [5]), водяника [6]) и др. Къ нимъ присоединяются въ нашемъ поясѣ жесткіе злаки и осоки, а ива и восковникъ обыкновенный [7]) составляютъ ихъ кустарники. Этотъ верескъ однообразенъ и непривлекателенъ, однако составляетъ полезный элементъ ландшафта. Безъ его способности произростать на самой тощей песчаной почвѣ, послѣдняя представляла бы всѣ ужасы пустыни. Общественно плодящійся верескъ успѣшнѣе всѣхъ другихъ растеній нашего пояса оживляетъ эту почву и подготовляетъ благопріятнѣйшія условія для иной растительности. Послѣ многихъ лѣтъ, постояннымъ накопленіемъ умирающихъ растеній, образуется пластъ чернозему. Такимъ образомъ верески имѣютъ въ исторіи природы то важное значеніе, что они оживили и сдѣлали обитаемыми, хотя отчасти, самыя пустынныя мѣстности.

Эта услуга сопровождается еще вторымъ великимъ благодѣяніемъ. Гдѣ верескъ покрывается водою настолько, что она, хотя и не образуетъ озера, но не можетъ стекать, тамъ онъ способствуетъ образованію торфа, который есть ничто иное, какъ растенія, сгнившія подъ вліяніемъ сырости. Это дѣйствіе вереска относится къ замѣчательнѣйшимъ во всемъ растительномъ царствѣ. Присутствіе торфяныхъ болотъ нетолько подняло почву, но и доставило мѣстнымъ жителямъ новый богатый источникъ благосостоянія. Торфяныя копи восточной Фрисландіи, вслѣдствіе ихъ правильной разработки, дали этой странѣ, въ новѣйшее время, совершенно неожиданное промышленное значеніе. До сихъ поръ торфъ служилъ только важнымъ горючимъ матеріаломъ; но теперь пришло, кажется, время, когда, подвергая его сухой перегонкѣ въ желѣзныхъ печахъ, будутъ добывать изъ него горючія маслянистыя вещества, бѣлоснѣжный парафинъ для великолѣпныхъ свѣчей, коксъ для кузницъ и машинъ или амміакъ и другія соли для удобренія. Въ Ирландіи уже положено этому громадное начало, и Германія не замедлитъ воспользоваться такимъ же образомъ мертвыми сокровищами своихъ болотъ, чтобы найти въ нихъ

---

[1]) Calluna vulgaris. [2]) Erica tetralix, cinerea и carnea. [3]) Erica arborea. [4]) Vaccinium Myrtillus. [5]) V. vitis idaea. [6]) Empetrum nigrum. [7]) Myrica Gale.

новый источникъ народнаго благосостоянія. Это-то и есть настоящая страна золота, гдѣ человѣкъ добываетъ богатство изъ грязнаго матеріала, закаливаетъ свою дѣятельность долгимъ терпѣніемъ и рвеніемъ, образуетъ свой умъ, доставляетъ новую пищу своему духу, — словомъ, устраиваетъ свою жизнь удобнѣе, веселѣе, спокойнѣе, гармоничнѣе, нравственнѣе и свободнѣе прежняго. Болота оказали и другую подобную услугу — болотною желѣзистой рудой. Она ихъ продуктъ и своимъ частымъ присутствіемъ уже вызвала въ различныхъ мѣстностяхъ значительные желѣзные промыслы, приготовляющіе многія красивыя издѣлія изъ этого фосфорнокислаго желѣза, негоднаго для ковки по своей хрупкости. Такимъ образомъ возникла художественная дѣятельность тамъ, гдѣ прежде были только грязь и нищета. Съ этой точки зрѣнія верескъ оказывается благодѣтелемъ человѣчества, а кто желаетъ вполнѣ освоиться съ природой, долженъ, при всякомъ изученіи ея, не упускать изъ виду отношенія предметовъ къ человѣку. Вспомнивъ, что верескъ увеличиваетъ такимъ же образомъ цѣнность мѣстностей въ холодныхъ странахъ сѣвера, Исландіи, Скандинавіи, Россіи, Сибири и др., мы сознаемъ, что онъ заслуживаетъ глубокаго вниманія народовъ. Верескъ, не смотря на свою скромную одежду, является истиннымъ благодѣяніемъ природы.

г) Моховой покровъ.

Далекій сѣверъ тотчасъ напоминаетъ намъ о 4-ой большой общинѣ растительнаго царства, о моховомъ покровѣ. Онъ, подобно лугамъ, служитъ красивымъ признакомъ умѣреннаго и холоднаго пояса. Говоря о лѣсахъ, мы уже видѣли, что мхи имѣютъ на образованіе ручьевъ такое же вліяніе, какъ и травяной покровъ. Кромѣ того, подобно лѣсу и травяной пеленѣ, они имѣютъ высокое назначеніе служить защитой множеству растеній, доставляя имъ тѣнь и сырость. Въ лѣсу они исполняютъ это вмѣстѣ съ отѣняющими деревьями; на окрытыхъ пространствахъ они оказываютъ ту же услугу, въ огромныхъ размѣрахъ, самостоятельно напр., на сырыхъ низменностяхъ, верещагахъ и болотахъ. Здѣсь наибольшее значеніе принадлежитъ торфянымъ мхамъ, такъ какъ, въ самомъ дѣлѣ, они, болѣе всѣхъ другихъ семействъ мховъ, способны служить, въ болотистыхъ мѣстахъ, колыбелью для тысячи высшихъ растеній. Это происходитъ слѣдующимъ образомъ. Изъ всѣхъ лиственныхъ мховъ торфяные мхи представляютъ, во всѣхъ своихъ частяхъ, наибольшія клѣточки; каждая изъ нихъ служитъ пріемникомъ и способна вбирать и сохранять из-

вѣстное количество сырости; для легкости этого отправленія она снабжена отверстіемъ (порой), чрезъ которое вода удобно проникаетъ. Если особь торфяныхъ мховъ состоитъ изъ нѣсколькихъ тысячъ клѣточекъ, то сколько же сырости можетъ заключаться въ цѣломъ слоѣ такого мху? Онъ служитъ естественнымъ водохранилищемъ и потому чрезвычайно важенъ для существованія болотныхъ растеній. Послѣднія часто отлично произрастаютъ въ слояхъ мху. Съ каждымъ годомъ нижнія части торфяныхъ мховъ умираютъ и образуютъ такимъ образомъ торфяной слой, извѣстный въ странахъ, гдѣ онъ встрѣчается, напримѣръ въ сѣверной Германіи, подъ названіемъ мохового торфа и составляющій прекрасное топливо въ тѣхъ случаяхъ, когда нужна быстрая топка. Впослѣдствіи, говоря о развитіи растительности на землѣ, мы увидимъ, какое вліяніе имѣли на него торфяные мхи.



Торфяные мхи (Sphagnum).
1. Sph. cymbifolium. 2. Sph. acutifolium. 3. Sph. molluscum.

Въ нашемъ поясѣ они охотно растутъ вблизи чистой воды. На илистомъ же торфяномъ грунтѣ появляются во множествѣ многовласники (кукушкинъ ленъ) (1). Напоминая собою крошечный произрастающій ельникъ, они даютъ изъ верхушекъ своихъ темнозеленыхъ, часто коричневыхъ стеблей урнообразные плоды съ золотистыми крышками, сидящіе на

1) Polytrichum.

золотистыхъ ножкахъ. Таковъ. напр., многовласникъ красивый (1). Онъ нерѣдко покрываетъ плотнымъ ковромъ пространства въ нѣсколько миль, не представляя, однако, того разнообразія формъ, которое мы встрѣчаемъ у торфяныхъ мховъ. На великой полярной равнинѣ торфяные мхи и многовласники образуютъ такъ называемыя тундры, и именно тамъ, гдѣ таяніе льда доставляетъ довольно сырости для ихъ питанія. Но чѣмъ почва суше, тѣмъ болѣе исчезаетъ характеръ тундры, и многовласникъ замѣняется оленьимъ мхомъ, лишаемъ (2). Безъ этихъ мховъ полярная равнина была бы обширной пустыней; они образуютъ оазы и, вмѣстѣ съ кустами черники и др. растеніями, покрываютъ равнину хотя бѣднымъ, но не безобразнымъ ковромъ.

д) Водная община.

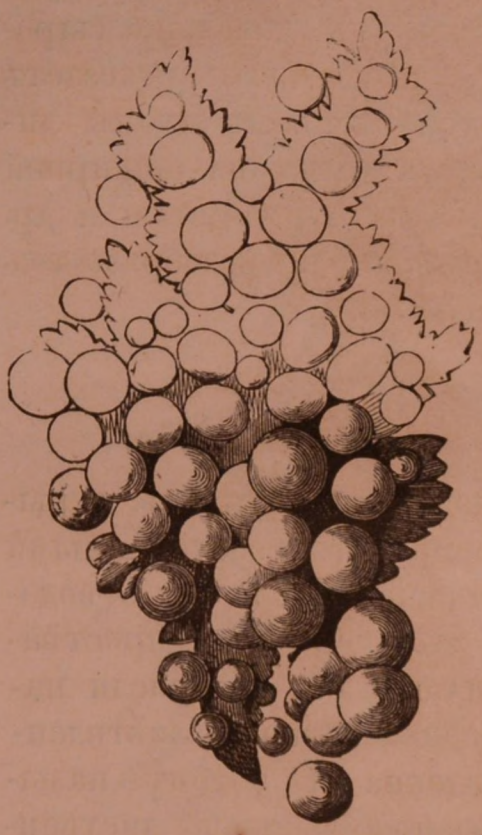
Другая растительная община, еще исключительнѣе мховъ, скрывается въ воду, чтобы, подобно 4 первымъ общинамъ, соединенными усиліями особей также исполнить свое назначеніе. Я говорю о водорослях. Въ ряду растительныхъ семействъ это первое и простѣйшее. Какъ предъидущія общины населяли землю, такъ водоросли населяютъ воды, то въ формѣ членистыхъ и разнообразно развѣтвленныхъ трубочекъ, напоминающихъ льняныя волокна и потому называемыхъ водянымъ льномъ, то въ самыхъ разнообразныхъ лиственныхъ формахъ, окрашенныхъ съ удивительною роскошью. Значеніе водорослей такъ велико, что требуетъ внимательнаго разсмотрѣнія.

Растительный міръ напоминаетъ дерево. Вершиною оно стремится въ высоту, корнями въ глубину. То же представляетъ и растительный міръ. По крайней мѣрѣ, простѣйшія растенія, лишаи и мхи, взбираются по скатамъ горъ, пока дозволяетъ степень давленія воздуха и количество теплоты, вплоть до высочайшихъ вершинъ, предоставленныхъ вѣчному снѣгу. Еще простѣйшія растенія, клѣтчатыя водоросли, спускаются, пока позволяютъ тѣ же условія, а равно и количество свѣта, на такую глубину моря, которая, хотя и не равна высотѣ горъ, но достойна удивленія по другимъ причинамъ. 10 футами ниже вершины Юнгфрау, на высотѣ 12,818 ф., являются еще нѣкоторые лишаи, хотя и очень хилые. На Монбланѣ они встрѣчаются даже на высотѣ 14,780 ф. Близъ вершины Чимборассо, на высотѣ 18,096 пар. ф., Гумбольдтъ разсматривалъ послѣдняго члена растительнаго міра — ландкарточный лишай (3). Это растеніе способно

---

1) Polytrichum gracile. 2) Lichen rangiferinus. 3) Lecidea geographica

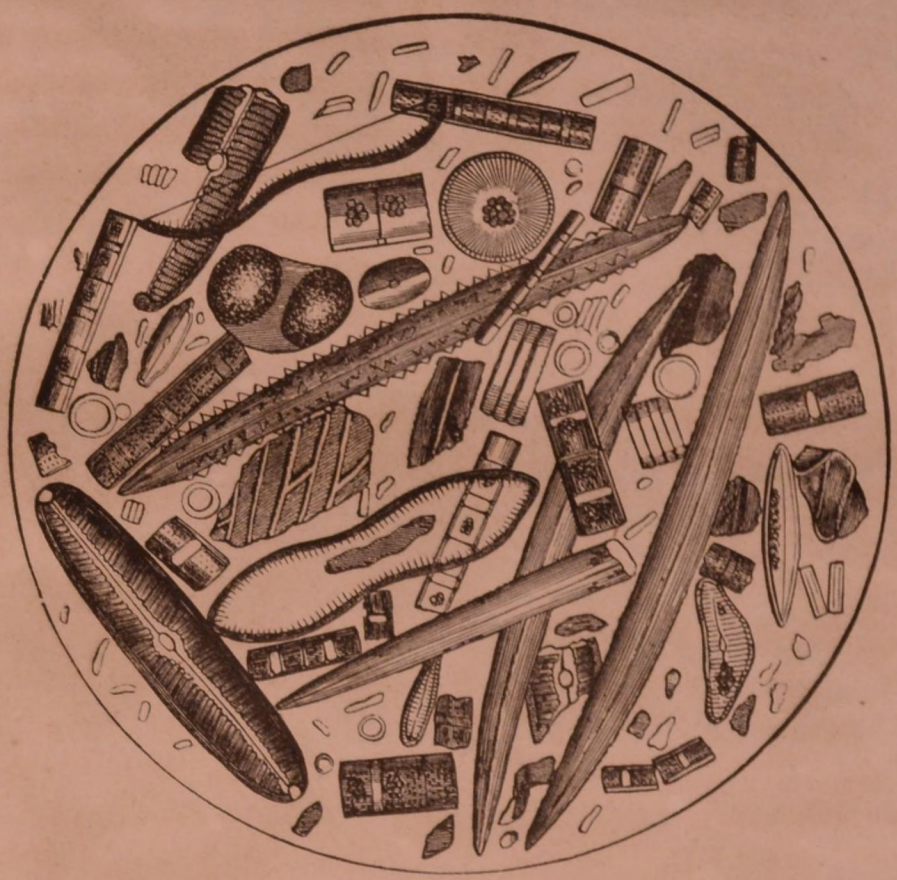
выноситъ высшую степень разрѣженія воздуха. Глубина внутреннихъ водъ и моря показываетъ противоположное явленіе. Подобно упомянутымъ членамъ растительнаго міра, стремившимся съ равнинъ на высоты, другіе простѣйшіе растительные организмы нисходятъ съ уровня моря на глубину 12,000 ф., выдерживая тамъ давленіе 375 атмосферъ. Простыя растенія, состоящія только изъ одной клѣточки, такъ называемыя діатомеи или бацилляріи [1]), то есть палочкообразныя, съ кремнистой кожицей, или нѣжныя нитчатки [2]), все строеніе которыхъ состоитъ изъ ряда сросшихся въ нить клѣточекъ, — вотъ растенія, которыя покрываютъ дно морское нѣжнымъ, какъ-бы войлочнымъ ковромъ. Хотя послѣдними представителями растительнаго царства являются въ глубинѣ водоросли, а на высотахъ лишаи, но эти противуположности сходятся въ томъ, что въ обоихъ семействахъ является простѣйшее клѣтчатое строеніе, тѣмъ болѣе, что на высшихъ вершинахъ хилые лишаи встрѣчаются всегда распавшимися, подобно водорослямъ, на отдѣльныя клѣточки. Мыслящій человѣкъ съ перваго взгляда видитъ въ этихъ двухъ противуположностяхъ, высотѣ и глубинѣ, оба отвѣсные полюсы растительнаго міра; одинъ представляетъ естественную противуположность другаго; слѣдовательно, морская глубина есть какъ-бы обращенный міръ поверхности. Разсмотримъ сперва растительность прѣсныхъ водъ. Она встрѣчается во всякомъ болотѣ, прудѣ, озерѣ, во всякой канавѣ, — словомъ, во всѣхъ стоячихъ водахъ, которыхъ поверхность и дно покрываются лѣтомъ грязью. Одноклѣтчатыя растенія, которыя, какъ первообразныя, мы отличаемъ отъ водорослей, и сами водоросли являются здѣсь въ удивительно многоразличныхъ формахъ. Первообразныя растенія представляютъ 3 группы: одну первопузырниковыхъ [3]) и двѣ палочкообразныхъ: мягкихъ, десміевыхъ [4]), и кремнистыхъ, діатомей. Первую группу составляютъ мягкія, круглыя клѣточки; 2-ю мягкія призматическія; третью, твердыя призматическія. Онѣ такъ малы, что



Красный снѣгъ (Protococcus nivalis) какъ представитель первопузырниковъ.

[1]) Diatomeæ. æ, [2]) Confervæ. [3]) Protococcaceæ [4]) Desmidiaceæ

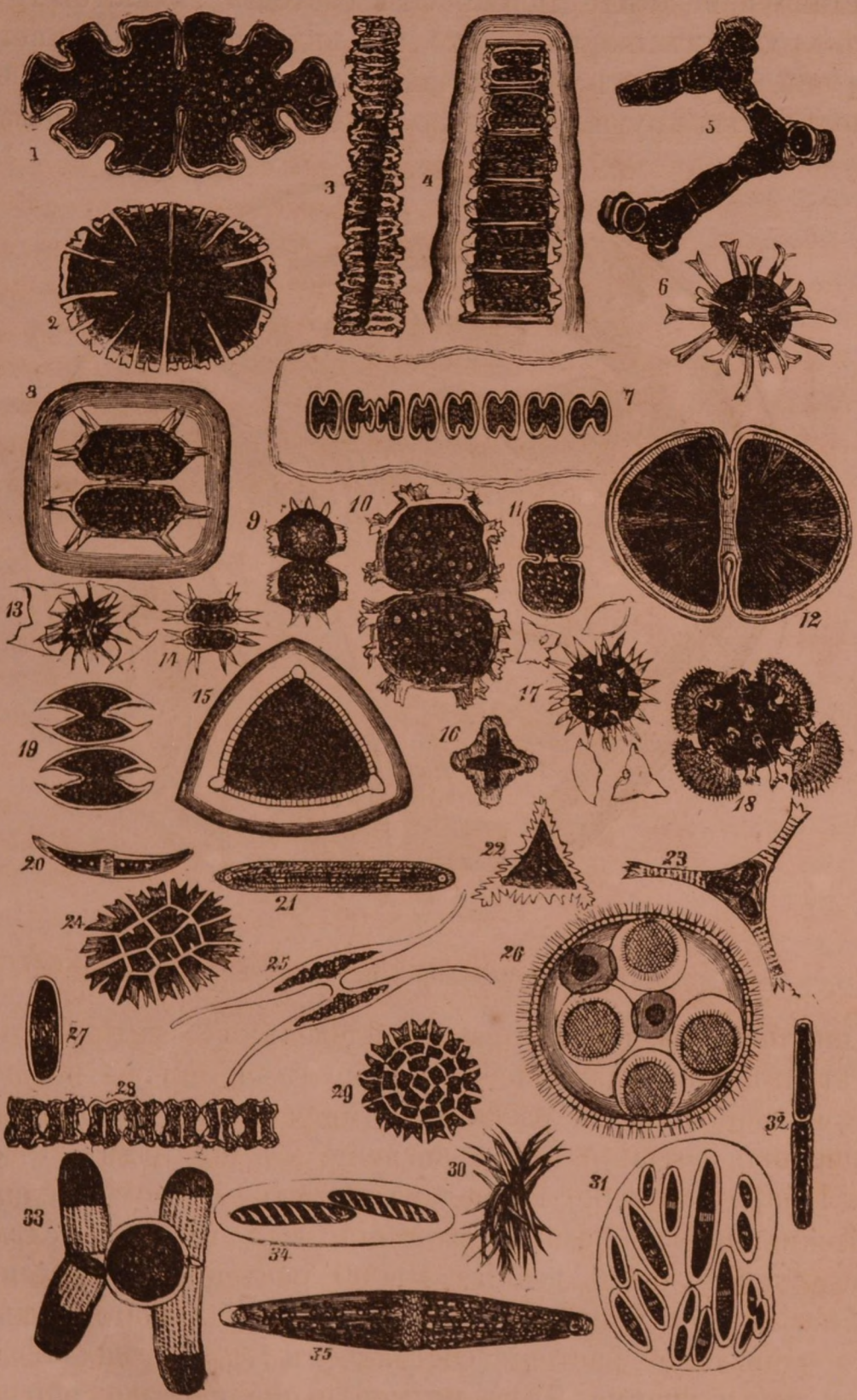
могутъ быть ясно разсмотрѣны только въ микроскопъ. Представленіе объ ихъ величинѣ даетъ то, что 10,000 особей, расположенныхъ рядомъ, составятъ не болѣе дюйма. Эти растенія являются то въ формѣ простыхъ круглыхъ шариковъ, то въ видѣ палочекъ; иногда соединившись, они образуютъ чрезвычайно красивыя пластинки, кресты, ленты, полукруги, круги, скрышки (стр. 30). Въ нихъ незамѣтно ни



Діатомеи и инфузоріи изъ-подъ Берлина.

ствола, ни листьевъ, ни цвѣтовъ, ни плодовъ: все заключается въ простой клѣточкѣ. Она размножается или дѣленіемъ на половинки, или маленькими зернышками, развивающимися внутри особи. Могутъ ли эти крошечныя созданія имѣть значеніе въ природѣ? Не судите поспѣшно. Природа именно въ маломъ является наиболѣе великою. Какъ ни ничтожны первообразныя растенія, ихъ вліяніе, вслѣдствіе ихъ многочисленности, очень велико. 10,000 растеній составляютъ не болѣе дюйма, 140 билліоновъ 2 куб. фута, 1,111,500,000 вѣсятъ 1 граммъ, такъ что одно такое растеніе составляетъ $^1/_{1,000,000}$ миллиграмма, т. е. тысячной части грамма. Тѣмъ не менѣе они нерѣдко образуютъ цѣлые слои, футовъ въ 20 въ сѣверной Америкѣ и въ 40 ф. въ Люнебургской степи. Слой, на которомъ построенъ Берлинъ, еще въ 3 раза толще. (См. рисунокъ). Значеніе такихъ слоевъ поняли слу-

чайно, при постройкѣ новаго ряда домовъ въ Берлинѣ. Всюду, гдѣ лежали слои этихъ крошечныхъ растеній, почва подавалась, и фун-



Формы десміевыхъ или мягкихъ полуочкообразныхъ.

даментъ пришлось бы, для прочности, дѣлать во всю глубину слоя. Это было доказано другими осѣвшими зданіями. Приведеннаго при-

мѣра достаточно, чтобы измѣнить наше представленіе о могуществѣ этой общины микроскопическихъ растеній. Не напоминаетъ ли онъ намъ гигантскихъ построекъ, возводимыхъ, въ глубинѣ океана, не менѣе крошечными созданіями, полипами, образующими цѣлыя группы острововъ, новыя страны для человѣка. Въ самомъ дѣлѣ, эти простѣйшія растенія такъ же способствовали въ иныхъ мѣстахъ возвышенію земной поверхности, какъ полипы своими постройками уменьшенію протяженія океана. Такое огромное накопленіе крошечныхъ растительныхъ особей было бы для насъ совершенно непонятно, еслибы оно не объяснялось неимовѣрною скоростью ихъ размноженія. Дѣйствительно, явленіе перестаетъ быть для насъ неестественнымъ, когда мы узнаемъ, что эти простыя клѣтчатыя растенія размножаются въ возрастающей прогрессіи. Первая клѣтка дѣлится на двѣ; съ каждой изъ нихъ совершаетя то же самое, такъ что являются уже 4. Эти скоро превращаются въ 8, эти въ 16, 32, 64, 128, и т. д. Размноженіе происходитъ такъ быстро, что въ 24 часа изъ одной клѣточки, при самыхъ благопріятныхъ условіяхъ, развивается, по вычисленію Эренберга, цѣлый милліонъ растеній, въ 4 дня — 140 билліоновъ, образуя массу въ 2 кубическихъ фута. Эта масса, вслѣдствіе содержимаго въ клѣточкахъ кремнезема, остается неизмѣнною послѣ смерти растеній и имѣетъ видъ мучнистой земли, которую уже съ давнихъ поръ употребляютъ, напр. въ Билинѣ, въ Богеміи, для полировки стеколъ. Это, впрочемъ, относится только къ кремнистымъ простѣйшимъ растеніямъ, діатомеямъ. Они, вмѣстѣ съ первопузырниками и десміевыми, служатъ пищею простѣйшимъ животнымъ, которыя относительно

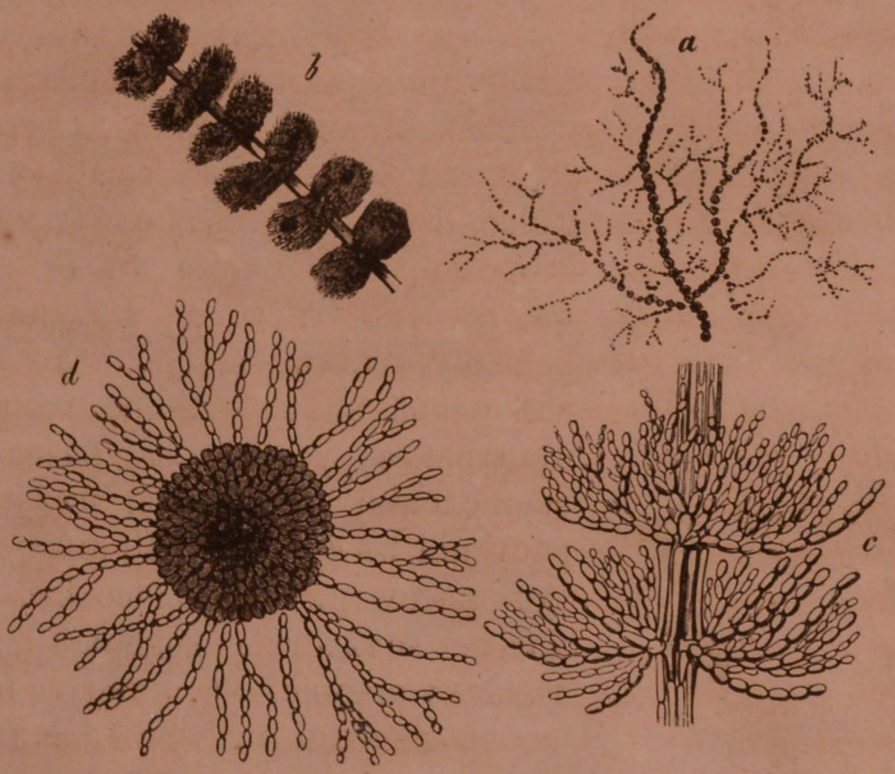


Лучица ломкая (Chara fragilis).

животнаго царства то же, что названныя растенія относительно растительнаго. Это уже начало колонизаціи водъ. Низшее всегда служитъ пищею высшему, до самыхъ совершенныхъ формъ, которыя являются во главѣ цѣлаго, какъ-бы независимо отъ простѣйшихъ.

Водоросли производятъ въ прѣсныхъ водахъ подобное же явленіе или даже многимъ превосходятъ дѣйствіе простѣйшихъ растеній. Почти всѣ онѣ состоятъ изъ членистыхъ, разнообразно развѣтвленныхъ трубочекъ и являются, какъ выше упомянуто, въ видѣ льняной пряжи. Нитчатки [1]), зигнемы, вошеріи, лучицы (см. рисунокъ на стр. 31) и другіе типы прѣсноводыхъ порослей наполняютъ воды частымъ войлокомъ, а студенистые затягиваютъ ее зеленоватою слизью. Подобно мхамъ, злакамъ и вересканъ, водоросли служатъ защитой другимъ воднымъ растеніямъ, а также и обильной пищей животнымъ.

Съ другой стороны, они, подобно бациллярiямъ, способствуютъ возвышенію почвы. Питаясь, какъ и иныя растенія, находящимися въ водѣ органическими и неорганическими веществами, они разлага-



Студенистая водоросль — лягушечій клекъ четковидный (Batrachospermum moniliforme); a. въ естественную величину; b. слабо увеличенная; c. сильно увеличенная; d. органъ размноженія.

ютъ такимъ образомъ растворенныя въ ней соли. Лучицы, напримѣръ, разлагаютъ сѣрнокислыя соли и выдѣляютъ изъ нихъ сѣру въ видѣ сѣрнистаго водорода. Вотъ почему стоячія болота нерѣдко образуютъ

[1]) Confervæ.

такъ называемые сѣрнистые ключи. Съ очищеніемъ болота исчезаетъ и жидкость, содержавшая сѣрнистый водородъ, и уничтожается ключъ. Въ такихъ водахъ были основываемы купальни; ихъ источники исчезали, какъ только незнающіе распорядители очищали сосѣднія болота. Въ другихъ мѣстахъ водныя растенія, именно водоросли, выдѣляютъ поразительное количество углекислой извести, — такъ, напримѣръ, по извѣстіямъ Р. Лудвига и Г. Теобальда — въ разсольныхъ канавахъ въ Наугеймѣ. Въ этихъ канавахъ водоросли отнимаютъ отъ двууглекислой извести пай углекислоты, вслѣдствіе чего прежняя известь превращается въ углекислую и, не растворяясь въ водѣ, осѣдаетъ на дно въ видѣ мѣла. Такимъ же образомъ водоросли превращаютъ хлористую магнезію въ углекислую, осаждающуюся на нѣкоторыхъ мѣстахъ, въ соединеніи съ углекислою известью, въ видѣ доломита. Близъ Гаусберга, между Мюнстеромъ и Эспа, Людвигъ нашелъ отложившійся такимъ образомъ слой углекислой извести въ 10 ф. толщиною. Это бросаетъ свѣтъ на исторію нашихъ известковыхъ, мѣловыхъ и доломитовыхъ горъ и даетъ намъ поводъ заключать, что въ ихъ образованіи принимали участіе слабыя, легко гибнущія растенія, точно такъ же, какъ и тѣ животныя, которыя выдѣляли изъ воды известь для своихъ покрововъ. Наблюденіе того, какъ въ природѣ слабое и проходящее можетъ созидать неразрушимое и служить, такимъ образомъ, примѣромъ для человѣка, — составляетъ одно изъ лучшихъ наслажденій любителя природы.

Мы не можемъ не упомянуть о дополняющихъ водный ландшафтъ — плавающихъ растеніяхъ, которыя достигаютъ наибольшаго великолѣпія въ кувшинковыхъ. Водоросли и другія водныя растенія размножаются нерѣдко въ такомъ огромномъ количествѣ, что могутъ сильно препятствовать народному хозяйству. По извѣстіямъ, сообщеннымъ Геппертомъ, такой вредъ былъ причиненъ, нѣсколько лѣтъ назадъ, городу Швейдницу, въ Силезіи, млечной нитчаткой [1]). Геппертъ разсказываетъ, что съ находящейся въ полумилѣ отъ Швейдница фабрики для приготовленія спирта изъ свекловичной патоки остатки стекали въ ручей, впадающій въ Вейстрицъ. Въ ручьѣ этомъ, говоритъ Геппертъ, появились бѣлые хлопья въ такомъ количествѣ, что они засоряли водопроводныя трубы. Вода стала гнить, издавая отвратительнѣйшій запахъ, и сдѣлалась негодною для стирки и питья. Органическіе остатки способствовали развитію млечной нитчатки до такой степени, что она совершенно покрыла дно ручья, 6 — 8 футовъ шириною, какъ-бы застлала его овчиной. Это растеньи-

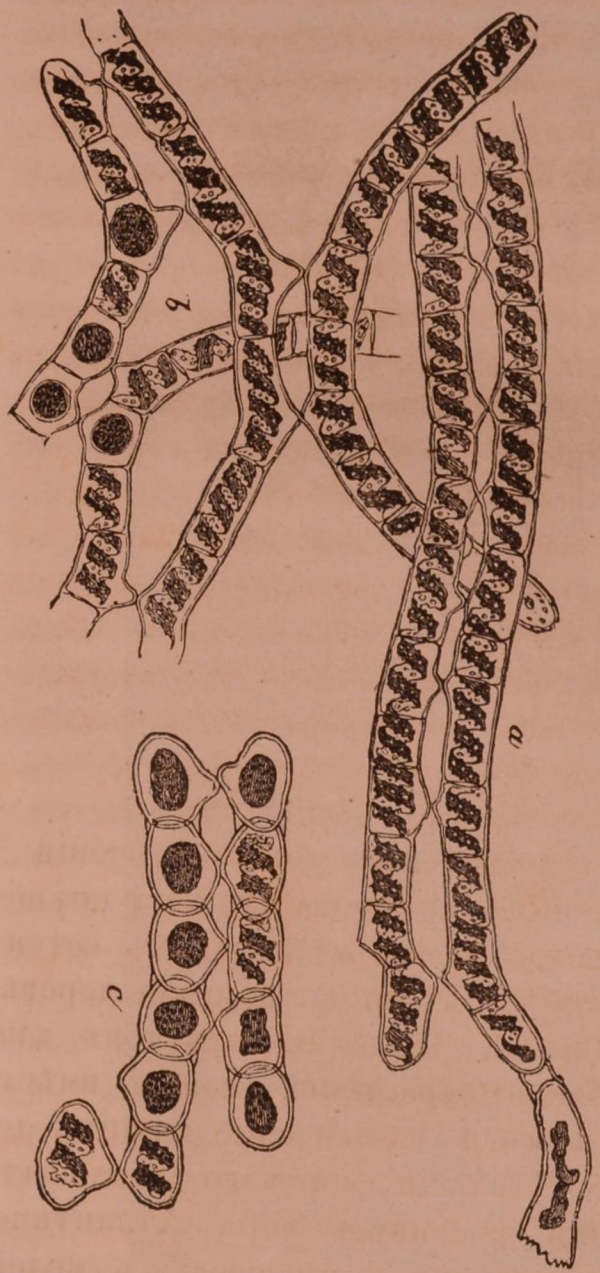
[1]) Leptomitus lacteus.

ице, состоящее изъ однихъ нѣжныхъ, безцвѣтныхъ трубчатыхъ нитей, покрыло пространство не менѣе какъ въ 10,000 квадр. футовъ и сдѣлалось тѣмъ вреднѣе, что продолжало расти и зимою. Внимательный наблюдатель нерѣдко замѣчаетъ подобное же явленіе, въ жаркое лѣто, на стоячихъ водахъ. Образующіеся такимъ образомъ плавающіе луга состоятъ обыкновенно изъ нитчатокъ, рдестовъ [1]), различныхъ видовъ тысячелистника (водянаго копра) [2]), болотника [3]) и водяной крапивы [4]). Въ Англіи къ нимъ съ недавняго времени присоединилось водное растеніе Anacharis Alsinastrum въ такомъ огромномъ количествѣ, что стало сильно препятствовать судоходству. Оно засоряло плотными клубками отверстія шлюзовъ и заставляло судохозяевъ нанимать подъ бичеву большее число лошадей. Эти клубки наполняли сѣти рыболововъ и, гонимые теченіемъ и вѣтромъ, отрывали крючки и лесы. Они мѣшали грести и даже становились опасными пловцу, цѣпляясь своими зубчатыми листьями за его тѣло и такимъ образомъ затрудняя всякое движеніе. Водопроводныя трубы и стоки засорились. Причина явленія была не менѣе странна. Единственный экземпляръ этого растенія, привезенный изъ сѣверной Америки въ кембриджскій ботаническій садъ, расплодился такъ сильно, что уменьшилъ высоту воды въ рѣкѣ Кемѣ почти на 1 футъ. Также размноженіе было-бы совершенно непонятно, еслибы мы не знали, что каждая частичка этого растенія способна образовать размножающуюся колонію, подобно кремнистымъ діатомеямъ. Опасность, которою угрожаетъ этотъ американскій выходецъ, увеличивается еще тѣмъ, что не знаютъ никакого средства его уничтожить. Понятно, что отъ него должны чрезвычайно страдать и рыбы: огромное скопленіе водныхъ растеній на поверхности воды препятствуетъ притоку атмосфернаго воздуха въ ея глубину. Водныя животныя лишаются кислорода, дохнутъ, плаваютъ по поверхности водъ и гніютъ, наполняя воздухъ заразительными міазмами, производя лихорадки и грозя, слѣдовательно, даже жизни людей. Таково могущество общины этихъ мелкихъ незамѣтныхъ растеній. Оно напоминаетъ намъ постройки тѣхъ крошечныхъ полиповъ, о скалы которыхъ разбиваются самые прочные корабли.

Еще громаднѣе значеніе морской растительности. Она состоитъ изъ большаго міра порослей соляныхъ водъ. Ей море одолжено своими первобытными лѣсами, чащами, пустынями и, если угодно, лугами. По крайней мѣрѣ ничто не мѣшаетъ намъ назвать морскими лугами огромныя пространства, покрытыя взморникомъ [5]), однимъ изъ немногихъ половыхъ растеній, обитающихъ океанъ. Безъ морскихъ во-

[1]) Potamogeton. [2]) Myriophyllum. [3]) Callitriche. [4]) Cevatophyllum. [5]) Zostera.

дорослей океанъ былъ бы безжизненной пустыней; въ немъ не могло бы существовать ни одно изъ животныхъ, неожиданное появленіе которыхъ такъ пріятно сокращаетъ для мореходца время его скучнаго плаванія. При отсутствіи міра растительнаго не доставало бы посредствующаго звена, приготовляющаго изъ неорганическихъ веществъ годную для животныхъ пищу.



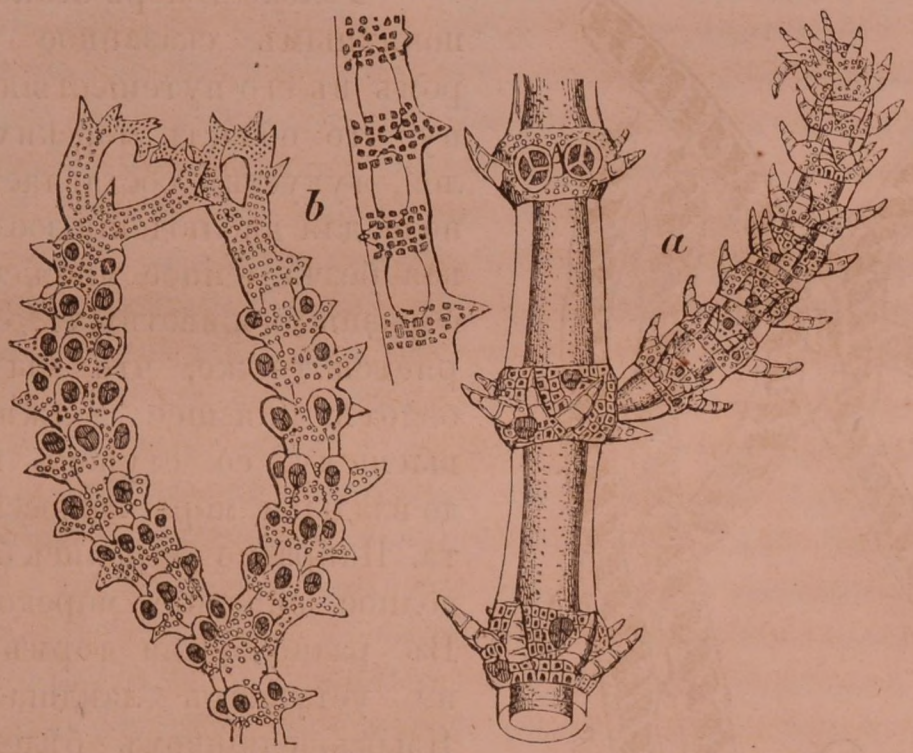
Форма спирогиръ, сильно увеличенная.

Только теперь становится намъ понятнымъ сказанное Бурмейстеромъ въ его путешествіяхъ по океану: что область морскихъ водорослей, фукусовъ, составляетъ обильное поле для наблюденій зоолога, укрывая безчисленное множество разнообразныхъ животныхъ. Здѣсь повторяется то же, что мы видѣли въ болотѣ: низшее должно служить высшему, со ступени на ступень, до владыки моря, колоссальнаго кита. Напрасно старались бы мы дать полное описаніе морской картины. Въ разнообразіи формъ она почти не уступаетъ ландшафту суши. Языкъ слишкомъ бѣденъ для всесторонняго пластическаго описанія этого богатства.

Здѣсь, близъ скалъ, еще область незначительныхъ простыхъ и спиральныхъ нитчатокъ (спирогиръ); тамъ уже волнуются великолѣпнѣйшія изъ морскихъ водорослей. Съ одной стороны простираетъ свою широкую и курчавую, зеленую или фіолетовую, зелень ульва-салатъ [1]) либо порфира; съ другой виднѣются карминовые пучки сплетающихся вѣтвей плокамій и церамій. Вотъ подымается изъ глубины, какъ канатъ, стволъ пластиночницы [2]), прикрѣпляющійся своимъ щитообразно расширеннымъ корнемъ къ подводнымъ скаламъ и подымающій къ свѣту свою похожую на вѣеръ оливковозеленую лиственную верхушку.

[1]) Ulva lactuca. [2]) Laminaria.

У основанія ея ствола стелется, подобно лишаямъ и мхамъ въ лѣсу, отливающая чудными карминовыми тѣнями язычковидная зелень делессерій. Тутъ колеблются длинными лентами яркопурпуровые толстые касатики; тамъ поднимается изъ глубины, въ видѣ широкаго меча, пластиночница сахаристая [1]); — словомъ, уже въ нашемъ поясѣ, напр. у береговъ Гельголанда, повторяется картина первобытныхъ лѣ-



Форма цераміевыхъ, сильно увеличенная.

совъ. Въ южныхъ моряхъ являются колоссальныя формы лессоній [2]) и крупнопузырницъ [3]). Между послѣдними крупнопузырница грушеносная [4]) достигаетъ въ антарктическомъ океанѣ нѣсколькихъ сотенъ футовъ длины и превосходитъ такимъ образомъ самыя высокія деревья земной поверхности: находили экземпляры до 338 парижск. футовъ длиною. Какимъ огромнымъ казалось бы это растеніе, еслибы, вмѣсто лентообразной листвы, оно имѣло объемъ и направленіе нашихъ деревьевъ. Одно изъ удивительнѣйшихъ явленій морскаго ландшафта составляютъ водорослевые острова или травяныя моря Атлантическаго океана. Они извѣстны еще подъ именемъ водорослевыхъ мелей. Ихъ три: такъ называемое Саргасское море [5]) между 19° и 34° сѣв. шир., меньшая мель между Багамскими и Бермудскими островами и еще одна въ Тихомъ океанѣ, у береговъ Калифорніи. Протяженіемъ

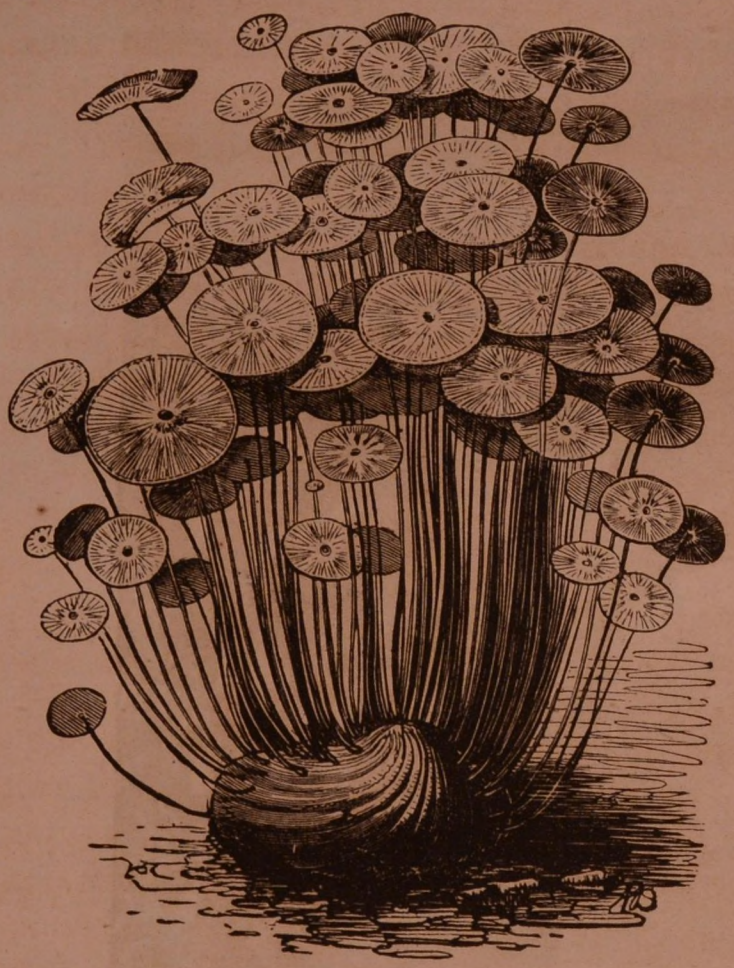
---

[1]) Laminaria saccharina. [2]) Lessonia. [3]) Macr ocystis. [4]) Macrocystis pyrifera. [5]) Mar de Sargasso.



Видъ изъ Нѣмецкаго моря (по рисунку Л. Гофмана).

онѣ въ 7 разъ больше Франціи и покрыты сплошь плавающими водорослями, именно плывучкой ягодоносной (морскимъ виноградомъ) [1]). Большая водорослевая мель, мимо которой плыветъ всякій, ѣдущій изъ Европы въ Америку, лежитъ между островами Азорскими, Канарскими и Зеленаго Мыса. Она была уже извѣстна древнимъ мореплавателямъ, и финикіане говорятъ о находящемся за Геркулесовыми столбами (Гибралтарскимъ проливомъ) студенистомъ морѣ, въ которомъ вязнутъ корабли. Эта водорослевая мель представила большое затрудненіе Колумбу; такъ какъ водоросли могутъ сильно задерживать ходъ корабля и это случилось съ судами Колумба, то матросы опасались гибели на дальнѣйшемъ пути и требовали возвращенія. Дѣйствительно, издали эта мель кажется достаточно твердою, чтобы можно было по ней ходить. Геніальный основатель физической географіи моря, американецъ Мори, вполнѣ объясняетъ причину постояннаго накопленія этихъ водорослей. Если, справедливо говоритъ онъ, бросить въ сосудъ съ водою куски пробки, соломы или другаго плавающаго вещества и привести воду въ круговое движеніе, то эти легкія тѣла соберутся близъ центра, такъ какъ около него вода будетъ находиться въ большемъ спокойствіи. То же происходитъ и въ Атлантическомъ океанѣ. Онъ сосудъ огромнѣйшаго размѣра. Его воды приводятся въ движеніе какъ колоссальнымъ Гольфишромомъ, движущимся отъ Западной Индіи къ сѣверному Ледовитому океану, такъ и экваторіальнымъ теченіемъ, направляющимся отъ Африки, поперекъ Атлантическаго океана, къ Америкѣ; спокойную средину океана представляетъ именно то мѣсто, гдѣ находится водорослевая мель. Поэтому, вовсе нѣтъ надобности, чтобы фукусы росли тамъ, гдѣ ихъ находятъ;



Уксусникъ Средиземнаго моря (Acetabularia mediterranea), известковая водоросль.

[1]) Sargassum bacciferum.

гораздо вѣроятнѣе, что ихъ пригоняетъ теченіемъ съ волнующихся прибрежныхъ частей Атлантическаго океана къ его спокойной оси.

Не менѣе этого замѣчательнаго явленія, имѣвшаго съ давнихъ поръ вліяніе на воззрѣнія и пути мореплавателей, интересно въ морскомъ ландшафтѣ существованіе такъ называемыхъ известковыхъ водорослей. Это водоросли, покрывающіяся со внѣшней стороны известковой корой. Они не малочисленны. Мнѣ кажется, что это явленіе согласуется съ вышеупомянутою способностью прѣсноводныхъ растеній выдѣлять изъ воды известь и магнезію. Вѣроятно, и эти растенія выдѣляютъ изъ кислой, углекислой извести, содержащейся въ соленой водѣ, пай углекислоты, чтобы добыть изъ нея углеродъ для своего питанія; выдѣляющаяся же нерастворимая известь задерживается студенистою поверхностью растенія и образуетъ твердую кору. Слѣдовательно, морскія водоросли дѣлаютъ то же, что совершается растеніями въ разсольныхъ канавахъ. Онѣ также способствуютъ образованію мѣловыхъ осадковъ на морскомъ днѣ и болѣе или менѣе его повышаютъ.

e) Заросли.

Пятую растительную общину составляютъ травянистыя и полукустарниковыя заросли. Въ этомъ случаѣ луга покрываются соціально живущими полукустарными или травянистыми растеніями тѣснѣе обыкновеннаго. Между прочимъ это свойственно волчецовымъ растеніямъ [1]): тамъ, гдѣ человѣкъ не препятствуетъ ихъ размноженію, они распространяются въ удивительномъ изобиліи, вытѣсняя все другое. Съ тѣхъ поръ, какъ берега Іордана не подвергаются тщательной обработкѣ прежняго іудейскаго населенія, не осѣняются и финиковой пальмой, на этой мѣстности образовались огромныя тростниковыя и волчецовыя заросли, свидѣтельствующія объ ужасномъ упадкѣ страны, которая нѣкогда считалась благословенною. Въ другой части свѣта еще ужаснѣйшія заросли образуютъ кардуи [2]), именно въ южной Америкѣ, въ пампасахъ штатовъ Ла-Платы. Въ мѣстности Banda oriental онѣ покрываютъ своими колючими стеблями, по словамъ Дарвина, нѣсколько сотенъ квадр. миль, въ такомъ множествѣ, что страна одинаково недоступна и человѣку, и животнымъ. На волнистыхъ равнинахъ, гдѣ онѣ такъ расплодились, говоритъ Дарвинъ, ничто не можетъ уже расти. Рядомъ съ ними встрѣчается родствен-

---

[1]) Carduaceæ. [2]) Cynara cardunculus.

ный пестролистый гигантскій репейникъ пампасовъ. Онъ нерѣдко закрываетъ лошадь до спины. При благопріятнѣйшихъ условіяхъ его группы представляютъ въ маломъ видѣ блестящезеленый непрерывный лѣсъ. Исключая нѣсколькихъ вьющихся лабиринтомъ дорожекъ, эти мѣстности такъ же непроходимы, какъ и поросшія кардами, и обитаемы только разбойниками. На европейскомъ континентѣ волчецовыя зарости встрѣчаются въ огромныхъ размѣрахъ въ Греціи. По Ландереру, онѣ, вмѣстѣ съ крапивой, покрываютъ всѣ поля отъ марта до октября и притомъ въ такомъ изобиліи, что этотъ писатель называетъ Грецію, въ насмѣшку, страною волчеца и жгучей крапивы. Такія общины, конечно, не могутъ быть сравниваемы съ благодѣтельно дѣйствующими, которыя мы уже разсмотрѣли. Тогда какъ тѣ направляютъ свою соціальность только на доставленіе и другимъ растеніямъ, и множеству животныхъ пищи и пріюта, эти съ ужаснымъ эгоизмомъ исключаютъ все живое и имѣютъ значеніе единственно въ физіогноміи ландшафта. Только образующій человѣкъ умѣетъ сдѣлать ихъ важными сотрудниками въ заселеніи земной поверхности. Онъ находитъ въ нихъ хорошее удобреніе, убѣждаясь въ то же время въ ихъ чрезвычайной живучести. Волчецовыя живо напоминаютъ нашъ всевытѣсняющій нивникъ [1]), котораго нѣмецкое названіе, Hungerblume (голодная трава) такъ мѣтко обличаетъ характеръ всѣхъ этихъ плевелъ. Съ другой стороны соціальность травянистыхъ растеній можетъ быть чрезвычайно полезна человѣку. Мы видимъ это на нашихъ культурныхъ растеніяхъ. И они образуютъ связныя общины, что доказываютъ наши зерновыя и картофельныя поля и проч. Такъ какъ и эти общины имѣютъ большое вліяніе на картину мѣстности, то научный обзоръ растительнаго покрова долженъ бы коснуться и ихъ, хотя они только общины искуственныя. Однако ихъ значеніе относится къ области не чистой науки, а культуры.

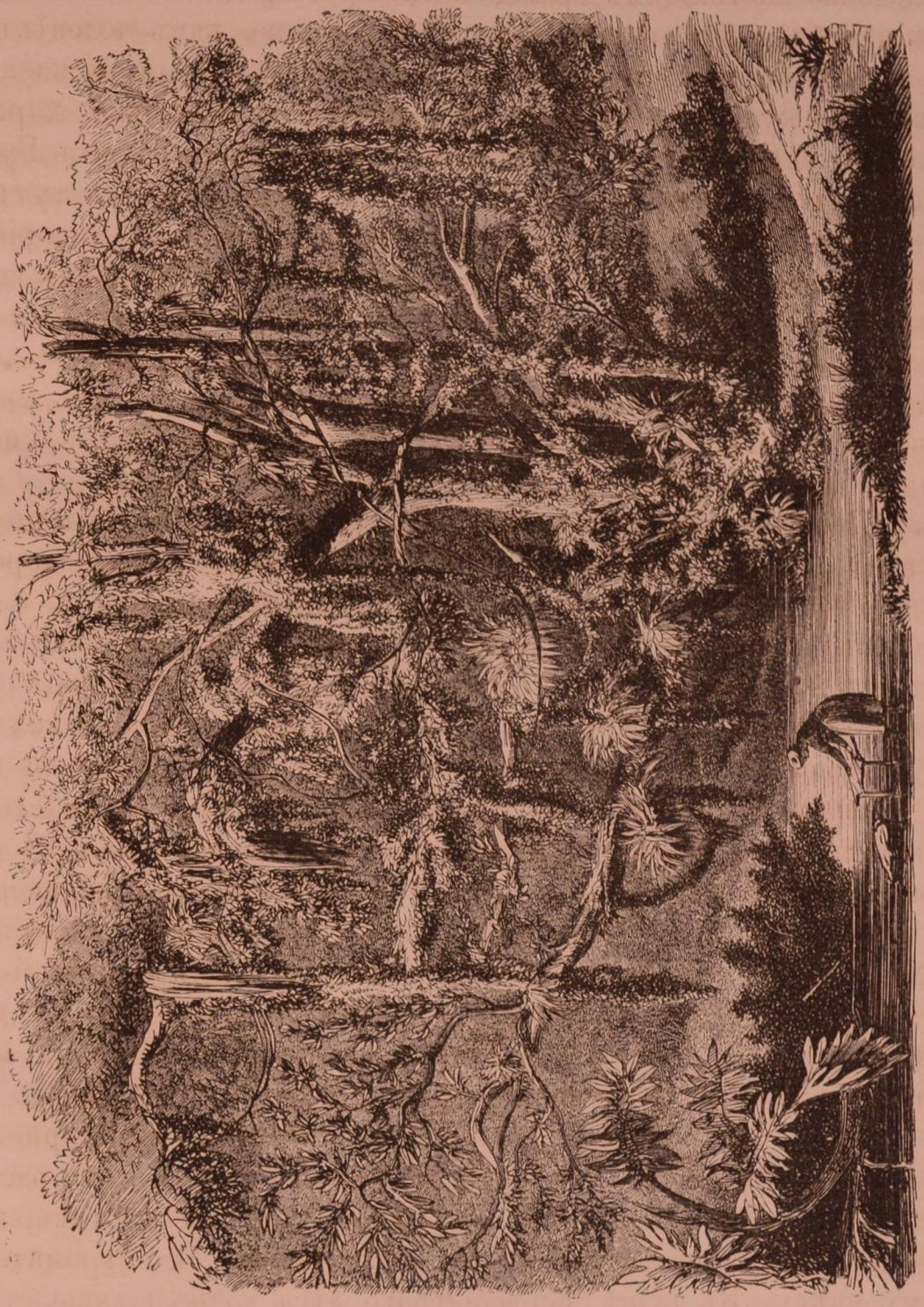
ГЛАВА III.

Общественныя отношенія растеній.

Мы перечислили главнѣйшія общины, на которыя дѣлится растительное царство. Способностью растеній къ соціальной жизни вы-

[1]) Chrysanthemum segetum.

званы эти общины, а съ ними и всѣ благодѣянія, которыя можетъ оказывать ассоціація. Въ жизни и распространеніи растеній чрезвы-



Изъ бразильскаго первобытнаго лѣса. Типъ гирляндныхъ лѣсовъ. (По Марціусу).

чайно замѣчательно то, что нѣкоторыя изъ нихъ являются въ огромномъ числѣ, а другія въ весьма маломъ. Одни похожи на бродягъ, попадающихся на всѣхъ дорогахъ и поляхъ. Таковы сорныя травы. Другія дотого неплодоносны, что существованіе ихъ родовъ обусловливается жизнью немногихъ особей. Такова напр. каринтійская вульфе-

нія, видъ жабрея [1]). Ее находили до сихъ поръ только на Альпахъ верхней Каринтіи, именно въ долинѣ Гайль. Нѣкоторыя растенія настоящіе отшельники: любятъ уединеніе, глубочайшую тишину и тѣнь. Другія, подобно настоящимъ гражданамъ міра, предпочитаютъ веселое общество и избираютъ его такъ же разнообразно, какъ человѣкъ. Во всякомъ аржаномъ полѣ непремѣнно найдешь лазурный василекъ [2]), красноцвѣтный куколь [3]) и макъ самосѣйку [4]), и довольно характеристично, что они дружны и въ дикомъ состояніи, въ горахъ Греціи. На солнечныхъ травянистыхъ мѣстахъ и при дорогахъ растутъ постоянно вмѣстѣ дикій пастернакъ, дикая морковь и дикій цикорій, въ одно время цвѣтущіе, приносящіе плоды и исчезающіе. Плющъ вьется по крѣпкому дубу, а вьюнокъ по береговой ивѣ. Многочисленныя вьющіяся растенія тропическихъ лѣсовъ, ліаны, нерѣдко превосходятъ красотой формы и цвѣтомъ живую опору, поднимающую ихъ къ свѣту. Быть можетъ, теперь всего удобнѣе ближе ознакомиться съ жизнью растеній въ первобытныхъ лѣсахъ.

Мы выбираемъ Гвіану, и руководителемъ нашимъ будетъ преимущественно Робертъ Шомбургъ. Высоко надъ всѣми деревьями поднимается величественная мора, исполинская мимоза (т. е. акаційное бобовое растеніе) съ темною зеленью своихъ вѣтвей. За ней слѣдуетъ огромный лавръ, Sienaballi индѣйцевъ, котораго дерево идетъ даже на корабельныя доски. Стволы высочайшихъ деревьевъ винтообразно обнимаетъ дикій виноградъ, называемый колонистами лѣснымъ канатомъ; въ иныхъ мѣстахъ онъ спускается на землю, переплетаясь подобно свитымъ веревкамъ кабельтова. Достигнувъ земли, онъ снова пускаетъ корни и, оправдывая свое названіе, какъ бы ставитъ высокія деревья на якорь; онъ защищаетъ ихъ отъ ярости бурь, которыя, какъ извѣстно, дѣйствуютъ въ Западной Индіи со страшной силой. На верхнихъ вѣтвяхъ моры живетъ паразитомъ дикое фиговое дерево (смоковница), питающееся соками моры; но и его обвиваютъ различные виды вьющагося винограда. Наконецъ, темную зелень опоясываютъ гирлянды изъ пурпурнокрасныхъ и бѣлыхъ цвѣтовъ кавалерника и ліанъ. Точно въ саду растутъ на стволахъ деревьевъ орхидныя съ великолѣпными цвѣтами, представляющими иногда чрезвычайно странныя формы. Все стремится къ солнечному свѣту. Въ гущѣ первобытнаго лѣса колоссальные стволы тѣснятся другъ къ другу. Въ эти мѣста величественная природа не допускаетъ малорослыхъ растеній. Потому-то, въ полусвѣтѣ первобытнаго лѣса, дѣйствующемъ на фантазію сильнѣе яркаго освѣщенія, вы

---

[1]) Antirrhinum. [2]) Centaurea cyanus. [3]) Agrostemma githago. [4]) Papaver rhoeas.

не увидите на погруженной въ сумракъ почвѣ ни подлѣсья, ни мху, ни лишаевъ. Бертоллеція высочайшая [1]) достигаетъ 60—80 ф., вполнѣ оправдывая свое названіе; стволъ ея, до первыхъ вѣтвей, совершенно ровный; вершина отягчена множествомъ плодовъ, 18 д. въ поперечникѣ. Эти кокосообразные плоды заключаютъ въ себѣ орѣхи, извѣстные у насъ подъ названіемъ американскихъ и питающіе на мѣстѣ стаи обезьянъ. На землѣ лежитъ толстый слой плодороднѣйшаго чернозему, происшедшаго отъ гніенія падающихъ колоссальныхъ деревьевъ; иногда онъ такъ пропитанъ водою, что путникъ вязнетъ въ него на цѣлый футъ. Постоянная теплота ускоряетъ гніеніе. Все стремится и вверхъ, и въ ширину, и тѣснитъ другъ друга. Одно дерево можетъ занять натуралиста въ продолженіе нѣсколькихъ дней: такъ велико число встрѣчающихся на немъ паразитовъ и маленькихъ животныхъ. Съ чрезвычайными усиліями, иногда только съ помощью огнестрѣльнаго оружія, удается ученому достать рѣдкій цвѣтокъ рѣдкаго дерева или вьющагося растенія. Въ этой путаницѣ гирляндъ и канатовъ глазъ теряетъ способность разгадать чащу. Но особенно странны и почти наводятъ ужасъ вьющіяся растенія, такъ характеристично называемыя въ Бразиліи вьюнами-убійцами [2]): смоковницы, которыя молодыми всползаютъ на деревья, старѣются съ ними и нерѣдко съ ними умираютъ. „Явленіе это одно изъ поразительнѣйшихъ, говоритъ Бурмейстеръ. Видишь два равно крѣпкіе, сильные ствола, въ нѣсколько футовъ толщиною, изъ которыхъ одинъ, стройный, прямой, опирающійся на крѣпко внѣдренные корни, подымается отвѣсно на высоту 60—100 ф., тогда какъ другой, плотно обхвативъ исполина и потому односторонне расширившись, высится на тонкихъ, растопыренно вѣтвистыхъ корняхъ, какъ бы съ трудомъ держится, боится, кажется, упасть и цѣпляется на различной высотѣ за своего сосѣда. Отростки, которыми онъ цѣпляется, выходятъ изъ ствола на ровныхъ разстояніяхъ, плотно пристаютъ къ другому стволу, охватываютъ его, сходятся концами и, вслѣдствіе постояннаго надавливанія, которое разрушаетъ кору, совершенно срастаются другъ съ другомъ. Долго держатся такимъ образомъ оба дерева, въ полной силѣ, переплетая свои различно окрашенныя и покрытыя различными листьями вершины до такой степени, что никто не можетъ уже ихъ различить. Наконецъ, обхваченный стволъ, котораго сдавливающія и неподающіяся руки лишаютъ пищи, погибаетъ въ объятіяхъ ужаснаго врага, подкравшагося къ нему въ видѣ больнаго друга. Его вершина вянетъ; одна вѣтвь умираетъ за другой, и убійца замѣняетъ ихъ своими. Такъ стоятъ они; живой опирается

[1]) Bertholletia excelsa. [2]) Cipo matador.

на мертваго, все още держа его въ своихъ объятіяхъ: трогательная картина для незнающаго того, что именно лицемѣрный другъ убилъ обнимаемаго, съ цѣлью безпрепятственнѣе на него опереться. Но онъ не уйдетъ отъ заслуженной кары. Задушенный стволъ каріокара быстро гніетъ и наконецъ падаетъ; убійца стоитъ одинъ въ лѣсной темнотѣ, таинственнымъ привидѣніемъ, наклонившись и опираясь на сосѣднія вершины. Мы будто встрѣчаемъ въ растительномъ царствѣ, повидимому столь мирномъ, нѣкоторыя страшныя черты нашего общества.

Другія растенія ищутъ близости человѣка и селятся у стѣнъ и на крышахъ домовъ и проч.; таковы живучка кровельная [1]), лишаи, мхи, желтофіоль [2]), фіалка и др. Еслибы мы захотѣли исчерпать всю глубину общественнаго быта растеній, то встрѣтили бы въ немъ всѣ темпераменты, добродѣтели и страсти, проявляющіяся въ образованномъ обществѣ. Тутъ нашли бы мы растенія, прозябающія только въ извѣстномъ обществѣ и буквально погибающія въ одиночествѣ, какъ будто жизнь безъ дружбы не имѣетъ для нихъ цѣны, напр. туйю сѣвероамериканскихъ болотъ; тамъ замѣтили бы крайне неуживчивыхъ; встрѣтили бы ненасытныхъ и, съ другой стороны, довольныхъ малымъ; боящихся свѣта и стремящихся къ нему; однихъ, пролетаріевъ, не избѣгающихъ даже мусорныхъ кучъ и окраинъ дорогъ; другихъ, тщательно выбирающихъ мѣсто жительства; нашли бы отличающихся терпимостью и, напротивъ, укрывающихъ подъ своей тѣнью только немногихъ избранныхъ; увидѣли бы самостоятельно добывающихъ пищу и, на нихъ, паразитовъ, которые удобно питаются чужими соками; встрѣтили бы и исключительныхъ обитателей суши, и амфибій, или исключительно водныхъ, которыя не избѣгаютъ даже пѣнящихся водопадовъ.

Эти общественныя отношенія растеній достойны большаго вниманія, чѣмъ обращали на нихъ до сихъ поръ. „Я не знаю, говоритъ Дезоръ въ своей прекрасной «Прогулкѣ въ сѣверо-американскій первобытный лѣсъ», ошибаюсь ли я или нѣтъ; но мнѣ всегда казалось, что распредѣленіе лѣсныхъ деревьевъ (въ такомъ лѣсу) подчиняется извѣстнымъ числамъ и порядкамъ, напоминающимъ то, что мы называемъ въ общественной жизни — приличіемъ. Каждое растеніе на своемъ мѣстѣ, и ни одно не старается тѣснить сосѣда. Высокоствольные вязы, клены, сикоморы, черешни, канадскія ели и многіе виды пихтъ какъ-бы рождены для общественной жизни. По крайней мѣрѣ ихъ я рѣдко встрѣчалъ растущими отдѣльно отъ другихъ растеній, тогда

[1]) Sempervivum tectorum. [2]) Cheiranthus cheiri.

какъ ели и кедры исключительны по природѣ и часто занимаютъ одни цѣлыя пространства. Я уже не разъ спрашивалъ себя, не одарены ли дикорастущія деревья общественнымъ инстинктомъ и, подобно животнымъ, симпатіями и антипатіями. Часто замѣчалъ я, что тамъ, гдѣ преобладаютъ клены и вязы, нѣтъ низкихъ тернистыхъ кустарниковъ, какъ будто одно присутствіе этихъ лѣсныхъ аристократовъ останавливаетъ непрошеныхъ гостей. Другія деревья, напримѣръ канадская ель и пихты, менѣе боязливы. Они, подобно выскочкамъ, часто встрѣчаются въ дурномъ обществѣ, по краямъ саванъ и болотъ. Есть деревья, которыя нуждаются въ безпорядкѣ и неправильности и которыхъ, поэтому, мы напрасно стали бы искать въ настоящихъ дѣвственныхъ лѣсахъ. Таковы преимущественно кедры. Сначала я полагалъ, что это дерево, по своей природѣ, выбираетъ сырыя мѣста, и приписывалъ его всклокоченный видъ неблагопріятной мѣстности. Но какъ я находилъ его впослѣдствіи и на совершенно сухихъ, даже безплодныхъ мѣстахъ, напр. на песчаныхъ берегахъ и крутыхъ скатахъ, а видъ его оставался безпорядочнымъ, и, съ другой стороны, кедръ, сколько помню, не встрѣчается въ высокихъ лѣсахъ, то я почти готовъ предположить въ этомъ деревѣ испорченый отъ природы инстинктъ. Путешественнику въ лѣсу появленіе кедра предвѣщаетъ всевозможныя трудности.“

Я нарочно передалъ это наблюденіе цѣликомъ, такъ какъ оно рисуетъ намъ общественныя отношенія деревъ въ дѣвственномъ лѣсу умѣреннаго климата въ такомъ видѣ, какого уже не представляютъ наши лѣса, увѣчимые, въ продолженіе нѣсколькихъ столѣтій, человѣкомъ, который нарушаетъ и ихъ общественныя отношенія. Дѣйствительно, въ растеніяхъ можно безъ преувеличенія угадывать расположеніе и нерасположеніе. Въ Серампурѣ, по разсказу Земана, растетъ, напр., видъ бородача [1]), который, подобно пырею, уничтожаетъ часто драгоцѣннѣйшіе питомники. Но и его умерщвляетъ другое растеніе — гамбиръ [2]), листья котораго служатъ удобреніемъ для чернаго перцу и которое поэтому постоянно сѣютъ на перечныхъ плантаціяхъ. Причина, почему это растеніе губитъ бородача, заключается или въ томъ, что оно, питаясь тѣми же веществами, потребляетъ ихъ, при большей жизненной дѣятельности, въ такомъ количествѣ, что бородачу ничего не остается, или въ томъ, что оно выдѣляетъ изъ своихъ корней, подобно другимъ растеніямъ, вещества, вредныя для бородача. Понятно, конечно, что всѣ общественныя отношенія растеній основываются на чисто матеріальныхъ явленіяхъ: иначе и быть не

[1]) Andropogon caricosum. [2]) Uncaria gambir.

можетъ въ жизни, обусловленной исключительно химическо-физическими процессами. Но эти особенности имѣютъ не мало вліянія на выраженіе ландшафта и своимъ разнообразіемъ увеличиваютъ наслажденіе наблюдателя.

Общественныя отношенія растеній существенно опредѣляются различными поясами. Въ умѣренномъ положительно болѣе общественныхъ растеній, нежели въ жаркомъ. Потому въ послѣднемъ нѣтъ ни связнаго моховаго покрова, ни луговъ. Изъ немногихъ соціальныхъ тропическихъ растеній особенно характеристичны въ Новомъ Свѣтѣ: бамбуковый тростникъ, бразильскій вьюнокъ [1]), Bromelia Karatas, (ананасовое растеніе), и мангль [2]). — Онъ образуетъ густѣйшіе первобытные лѣса и поражаетъ тѣмъ, что встрѣчается на мѣстахъ, наиболѣе изобильныхъ водою. Тамъ поднимаются его изогнутые ду-



Мангрововыя деревья (мангли).

[1]) Convolvulus brasiliensis. [2]) Rhizophora mangle.

гою корни надъ уровнемъ воды, подобно коронѣ, и только изъ средины ея, какъ бы опираясь на искусственные сваи, высится стволъ съ богатой листьями вершиной.

Чѣмъ обусловливается, однако, общественная жизнь отдѣльныхъ растительныхъ видовъ? Она зависитъ отъ различныхъ причинъ. Многимъ растеніямъ умѣреннаго и холоднаго пояса свойственны ползучіе корни, способные пускать на различныхъ мѣстахъ вѣтви и переплетаться. Потому-то растенія съ ползучими корнями обыкновенно соціальны. Но подобное образованіе корней возможно и изъ надземныхъ частей. Такъ напр., индійская смоковница или баньянъ [1]), наклоняя обыкновенно вѣтви къ землѣ, пускаетъ изъ нихъ корни. Черезъ нѣсколько времени на вершинѣ этихъ новыхъ корней появляются почки, горизонтально развиваются новыя вѣтви, и скоро около перваго ствола разростается цѣлая колонія молодыхъ деревьевъ: изъ одной особи образуется цѣлый лѣсъ. Знаменитъ баньянъ въ Нербуддѣ, въ Индіи: его зналъ еще Александръ Великій, и дерево существуетъ до сихъ поръ. Его огромные размѣры изображены на картинкѣ въ концѣ 3-ей книги. Оно состоитъ изъ 350 большихъ и болѣе 3-хъ тысячъ малыхъ стволовъ. Они занимаютъ пространство въ 2,000 футовъ. Величину дерева можно себѣ представить наглядиѣе, узнавъ, что подъ тѣнью его отдыхала армія въ 7,000 человѣкъ. Подобнымъ образомъ разростается и мангль, называемый еще корнепускомъ. Поднявшись на высоту нѣсколькихъ футовъ, онъ уже пускаетъ корни въ болото, свое исключительное жилище; они укрѣпляются тамъ и питаютъ новыя вѣтви. Этимъ способомъ мангль образуетъ непроходимые лѣса. Но и его стручкообразные, въ $2^1/_2$ ф. длиною, висячіе плоды нерѣдко касаются болота. Тогда изъ нихъ выростаютъ новые корни, дѣлающіе чащу еще неприступнѣе и обращающіе ее въ жилище крокодиловъ и змѣй. Вообще, тяжелыя сѣмена, трудно уносимыя вѣтромъ, не мало способствуютъ къ общественной жизни отдѣльныхъ растительныхъ видовъ. Это объясняетъ намъ и существованіе большихъ растительныхъ общинъ, которыя мы назвали лѣсами моховыми и травянистыми покровами, верещагами, водорослевыми общинами и зарѳстями. Что тропическія растенія, большею частью, несоціальны, объясняется отчасти свойствомъ первобытнаго лѣса подавлять подъ своими вѣтвями все, требующее прямыхъ солнечныхъ лучей. Большинство растеній нуждается въ свѣтѣ для разложенія углекислоты. Безъ прямыхъ солнечныхъ лучей разлагаютъ ее тѣнистыя растенія, которыя есть и въ первобытномъ лѣсу. Вѣроятно, они раз-

[1]) Ficus indica.

лагаютъ углекислоту подъ вліяніемъ зеленыхъ лучей, отражаемыхъ мхомъ; или же тѣнь доставляетъ имъ температуру, необходимую для обмѣна веществъ.

ГЛАВА IV.

Отношенія растеній къ почвѣ.

Хотя на первый взглядъ и кажется, что растенія распредѣлены безъ всякаго порядка, но болѣе внимательное наблюденіе убѣждаетъ насъ въ подчиненіи распредѣленія постоянному закону. По крайней мѣрѣ, это постоянство непремѣнно бросится намъ въ глаза, если мы обратимъ вниманіе на составъ почвъ. Предположимъ, что мы находимся въ такой равнинѣ, гдѣ есть соленый ключъ, недалеко отъ него известковая гора, съ другой стороны рядъ порфировыхъ холмовъ и, подлѣ, другой изъ пестраго песчаника. Приглядѣвшись, мы замѣтимъ, что каждой изъ этихъ мѣстностей свойствененъ особый растительный покровъ, тотчасъ различимый. Съ такою же увѣренностью, съ какою геологъ заключаетъ о внутренней связи и металлическомъ содержаніи лежащихъ другъ на другѣ пластовъ, опытный ботаникъ заключаетъ о почвѣ по растеніямъ. Я приведу лишь одинъ характеристическій примѣръ. Ботаникамъ было уже давно извѣстно, что гальмеевые *) холмы береговъ Рейна и Бельгіи отличаются особымъ видомъ фіалки; онъ близокъ къ хорошо знакомому намъ трехцвѣтному виду Иванъ-да-Марьи, но разнится отъ него тѣмъ, что цвѣтетъ непрерывно отъ весны до поздней осени, многочисленными золотистыми цвѣтами, и что его вѣтвистые стебли лежатъ на землѣ. Этими признаками фіалка, которую находили на гальмеевыхъ холмахъ, рѣзко отличалась и отъ Иванъ-да-Марьи, и отъ альпійской золотистой фіалки [1]). Потому неудивительно, что ботаники составили изъ нея новый видъ, назвавъ ее Viola calaminaria. Это имя вѣрный переводъ народнаго названія цвѣтка, такъ какъ по Рейну, гдѣ растеніе встрѣчается по близости Аахена, народъ зоветъ его гальмеевой фіалкой. Новѣйшія изслѣдованія доказали, что эта фіалка есть только разновидность золо-

*) Гальмей — окисель цинка. *Пр. перев.*

[1]) Viola lectea.

тистой, и причина вырожденія также извѣстна. Оно могло произойти только отъ разности почвы. Въ самомъ дѣлѣ, химическій анализъ открылъ въ гальмеевой фіалкѣ глину, желѣзо, марганецъ и преимущественно цинкъ. Достаточно этого примѣра, чтобы показать намъ связь растеній съ почвой. Онъ убѣждаетъ насъ въ томъ, что жизнь растеній, стало быть и ихъ форма, зависятъ отъ почвы, на которой они растутъ, и мы увидимъ впослѣдствіи, какъ далеко простирается эта связь. Почва выражается такимъ образомъ въ особенномъ видѣ растеній. Потому-то растенія служатъ лучшими путеводителями по лабиринту почвенныхъ отношеній, — путеводителями, которыхъ народное преданіе, возбуждавшее и вѣру, и насмѣшки, облекло въ мистическую растительную форму прутьевъ орѣшника *). Въ продолженіе тысячелѣтій покрываютъ растенія и почву, только въ послѣднее время начали понимать сказываемое ими. Такъ напр., наша галмеева фіалка послужила путеводною звѣздою рудокопамъ. Гдѣ ее находили въ большихъ количествахъ, тамъ начинали копать, въ надеждѣ найти цинковую руду, и не ошибались въ ожиданіяхъ. Руководствуясь указаніями этой фіалки, въ Рейнскихъ провинціяхъ нашли богатѣйшія накопленія цинковой руды. Этотъ примѣръ достаточно доказываетъ что повидимому безполезное, хотя и пріятное, изученіе растеній можетъ быть примѣнено мыслящимъ человѣкомъ столь же практически, какъ знанія химическія, которымъ и рудокопъ, и сельскій хозяинъ обязаны своими теперешними успѣхами. Потому-то не нужно пропускать случая занимать дѣтей изученіемъ растеній съ самаго ранняго возраста. Только такимъ изученіемъ можно усвоить знаніе растительныхъ видовъ и способность дѣлать по нимъ заключеніе о почвѣ и избавить себя отъ дорогаго и скучнаго химическаго изслѣдованія почвъ. Особенно важно это тамъ, гдѣ являются смѣшанныя почвы. Присутствіе нѣкоторыхъ растеній указываетъ сельскому хозяину составъ почвы и безъ точныхъ химическихъ или геогностическихъ разъисканій. Онъ тотчасъ узнаетъ, находится ли передъ нимъ известковая почва, годная для эспарсета, или почва, содержащая кали, удобная для пшеницы, — смотря по тому, растетъ ли на ней, напр., любящій известку ковыль [1]) или любящая кали — лебеда [2]), и т. д. Никакая книга не можетъ преподать по этому предмету точныхъ правилъ; встрѣчающіеся тутъ случаи такъ же разнообразны, какъ и комбинаціи почвъ, и должны быть объясняемы при помощи размышленія. Наука

*) Знахари отъискиваютъ источники съ прутомъ орѣшника въ рукахъ и говорятъ будто прутъ, своимъ наклоненіемъ къ землѣ, указываетъ имъ присутствіе воды.
Прим. перев.

[1]) Stipa. [2]) Chenopodium.

ука можетъ только указать на растительныя формы и на ихъ общую зависимость отъ почвъ. Приведенный примѣръ убѣждаетъ насъ, что и рудокопъ можетъ слѣдовать опыту. Онъ можетъ быть увѣренъ, что холодный источникъ струится подъ почвой тамъ, гдѣ появляется красивый ручейникъ [1]). Точно такъ же, гдѣ виднѣются маленькіе, сочные листочки млечника приморскаго, [2]), или гдѣ растетъ бархатистый лиственный мохъ **Pottia Heimii**, несомнѣнно окажется ключъ съ поваренной солью. Даже надъ горячими сѣрнистыми и другими источниками природа какъ-бы привѣсила билетики. Знаніе растительныхъ видовъ является тутъ необходимымъ еще по другой причинѣ. Такъ какъ есть множество растеній, произрастающихъ на совершенно различныхъ почвахъ, то о химическомъ составѣ послѣднихъ можно заключать только по всему покрывающему ихъ растительному ковру. Изъ этого вытекаетъ, что нѣкоторыя растенія являются всегда на одной почвѣ, другія на различныхъ, и, наконецъ, третьи довольствуются всякой почвой. Въ этомъ отношеніи растенія можно характеристично назвать, по Унгеру, почвопостоянными, почвоперемѣнными и почвоблуждающими. Потому-то говорятъ о постоянно и перемѣнно известковыхъ, о постоянно и перемѣнно шиферныхъ, о постоянно и перемѣнно кварцевыхъ растеніяхъ и т. д. Понятно, что и растенія почвопостоянныя могутъ прозябать на смѣшанной почвѣ, лишь бы она заключала необходимыя для нихъ вещества. Известковое растеніе можетъ перейти съ известковой почвы на такую, которая только содержитъ известь. Поэтому-то смѣшанныя почвы не представляютъ характеристичныхъ растеній, непремѣнно покрывающихъ чистыя почвы. Къ послѣднимъ принадлежатъ солесодержащая почва солончаковъ, степей и морскихъ береговъ, почва известковыхъ горъ, состоящихъ изъ мѣлу, юрской извести, альпійской или раковистой, почва шиферныхъ горъ, торфяныхъ болотъ, верещаговъ, песчаныхъ степей и т. д.

Изъ распредѣленія растеній видно, что они питаются минеральными веществами, для переработки ихъ въ органическія. Большая часть растеній подчиняется этому закону. Меньшее число ему не слѣдуетъ, по крайней мѣрѣ въ молодости. Эти растенія, подобно животнымъ, требуютъ органическихъ веществъ. Откуда возьмутъ они ихъ? Природа избрала для разрѣшенія этого затрудненія очень простой способъ: указала имъ на растенія, изъ которыхъ они, живя паразитами, могутъ добыть пищу своими корнями. Только по достиженіи большей самостоятельности дѣлаются они способными отказаться отъ

[1]) Montia rivularis. [2]) Glaux maritima.

кормившаго ихъ растенія и добывать свою пищу, по общему закону, изъ минеральныхъ почвъ. Примѣръ этого представляютъ большая часть нашихъ орхидныхъ, всѣ виды страннаго рода заразихъ [1]), къ которымъ принадлежитъ извѣстная губительница конопли — заразиха вѣтвистая [2]), затѣмъ льнянки [3]), погремокъ [4]) нашихъ луговъ и др. Вотъ причина тѣснаго союза этихъ полупаразитовъ съ кормящими ихъ растеніями. Этимъ же объясняется болѣзненность и ранняя смерть несамобытныхъ растеній, когда они вырываются изъ земли безъ своихъ кормильцевъ и пересаживаются въ горшки. Еще меньшее число растеній не достигаетъ и такой самостоятельности. Вся ихъ жизнь связана съ жизнью другаго растенія, органическими соками котораго они питаются и съ которымъ вмѣстѣ умираютъ. Это настоящіе паразиты. Большинство ихъ принадлежитъ жаркому климату. Въ умѣренномъ встрѣчается только нѣсколько видовъ, напр. повилика [5]), нѣкоторые виды заразихъ, омела [6]) и ремнецвѣтникъ [7]) южной Европы. Эти паразиты являются на вѣтвяхъ и корняхъ другихъ растеній, напоминаютъ собой то привидѣнія, то грибы, и иногда выказываютъ большую прелесть формъ, какъ напр. ремнецвѣтники тропическихъ странъ; Таинственно выростаютъ они, подобно омелѣ, изъ вѣтвей деревьевъ. Длинные трубчатые цвѣты, великолѣпнѣйшихъ, красокъ висятъ на раскинутыхъ вѣтвяхъ этихъ растеній, образующихъ свой отдѣльный міръ на другомъ. Далеко виднѣются они сквозь чащу лѣса, когда, подобно ремнецвѣтнику Loranthus Lyndenianus острова Явы, селятся на тонковершинныхъ казуаринахъ и какъ бы переносятъ на эти деревья формы альпійскихъ розъ.

Я позволю себѣ нарушить серьезное научное изложеніе болѣе подробнымъ, по возможности пластичнымъ описаніемъ этого явленія, вслѣдствіе его почти человѣческаго интереса. Хотя взаимность составляетъ одинъ изъ основныхъ законовъ природы; но иногда она бываетъ очень докучлива. Это доказываютъ намъ паразиты, т. е. существа, которыя любятъ загребать жаръ чужими руками. Сравнимъ ли мы ихъ съ блохами, клещами, піявками или глистами, они оправдаютъ сравненіе своимъ побужденіемъ жить на другихъ или въ другихъ и на чужой счетъ. Родня ихъ очень велика, а поприще нѣкоторыхъ, хотя бы блохи Мефистофеля, въ Фаустѣ, удивительно. Этотъ типъ встрѣчается и въ царствѣ растеній, и до такой степени вѣрнымъ общему характеру, что кажется, будто сказка Гёте писана съ нихъ, взята изъ лѣсовъ. По крайней мѣрѣ, она всегда приходитъ мнѣ на

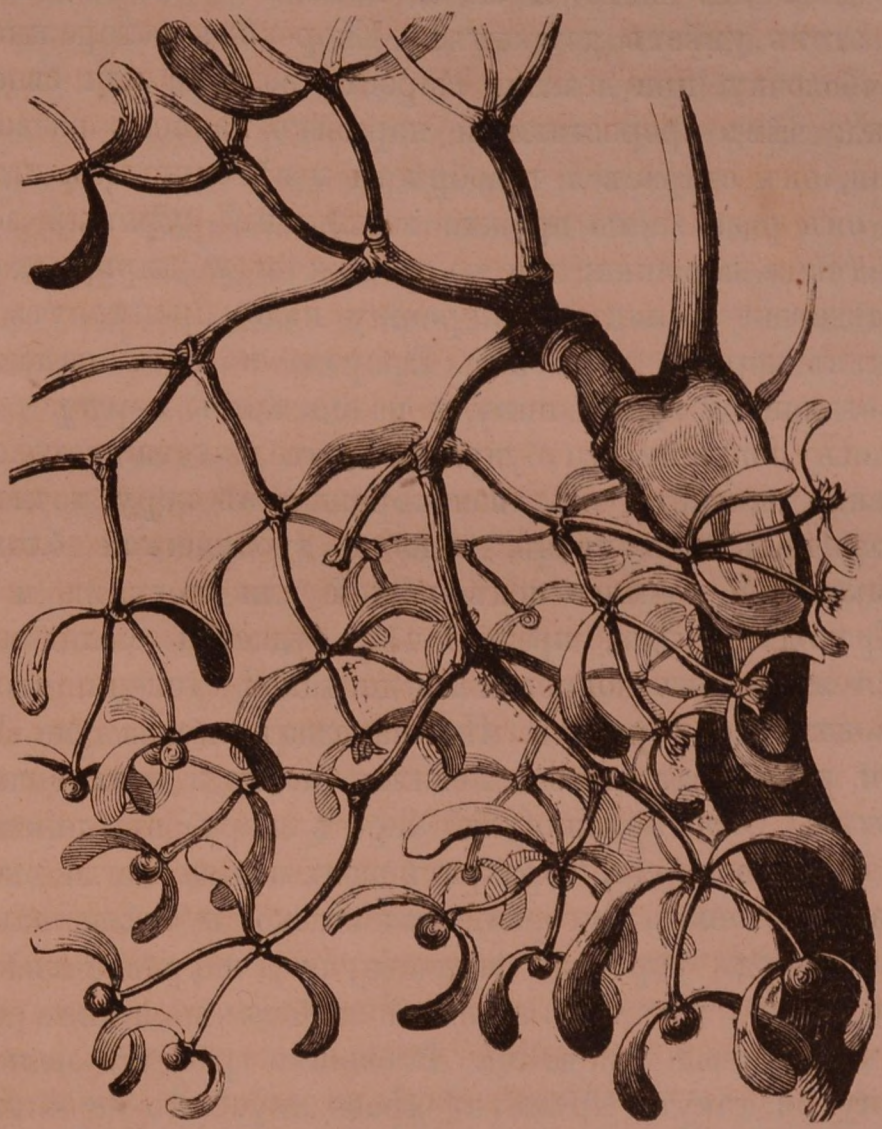
---

[1]) Orobanche. [2]) O. ramosa. [3]) Tesium. [4]) Alectrolophus. [5]) Cuscuta. [6]) Viscum. [7]) Loranthus.

умъ, когда я, идя по лѣсу, вижу омелу бѣлоягодную [1]) высоко раскинувшеюся въ вершинѣ сосны, на ея качающихся вѣтвяхъ. И омела принадлежитъ къ паразитамъ, которые гибнутъ со смертью своихъ кормильцевъ. Нужно удивляться чутью, съ которымъ паразитъ умѣетъ себя пристроить. Подобно блохѣ Мефистофеля, наша омела предпочитаетъ важныхъ господъ. Она съумѣла вкрасться въ прототипы княжескихъ коронъ, вершины величественнѣйшихъ деревьевъ, сосны, пихты, дуба, липы и др. лѣсныхъ исполиновъ. Но за отсутствіемъ великановъ, она, какъ истый паразитъ, не пренебрегаетъ и меньшей братіей. Потому-то, покинувъ пышные дворцы лѣса, она идетъ въ поле, напрашивается къ крестьянину, на его яблони и грушевыя деревья. Ловкая, гибкая и неказистая, она легко втирается въ довѣріе. Являясь въ видѣ низкаго кустарника, съ сотнями изгибовъ, она, вѣрный типъ льстеца, не поражаетъ красотою, какъ бы желаетъ показаться очень слабой и неопасной. Пара зеленыхъ язычковидныхъ листочковъ у основанія вѣтвей не лишаютъ ее этого характера. Но не даромъ говорится, что шила въ мѣшкѣ не утаишь. Будь у ея покровителей сознаніе, они тотчасъ увидѣли бы по этимъ невзрачнымъ, но толстымъ и жирнымъ листочкамъ, какого друга пустили на свои вершины. Но они не замѣчаютъ этого признака. Въ теченіе всего теплаго времени паразитъ оживляетъ своей зеленью верхушки деревъ. Лиственный великанъ давно уже лишился всѣхъ своихъ листьевъ, а паразитъ все-еще весело глядитъ сверху, какъ бы свидѣтельствуя о вѣчной веснѣ. Когда буря свищетъ въ верхушкахъ, онъ дѣлитъ непогоду, гнется вмѣстѣ съ вѣтвями дерева и стонетъ вмѣстѣ съ ними. Однако, еще никогда птица не вила на немъ гнѣзда; она охотнѣе выбираетъ верхушку господина, чѣмъ его каррикатуру — паразита. Но послѣдній не заботится о поэзіи: ему бы лишь быть сытымъ. Съ этою цѣлью онъ такъ глубоко пускаетъ корни въ кору и древесину своего покровителя, что послѣдній, хочетъ, не хочетъ, а долженъ кормить незваного гостя. Гдѣ тайна этой власти паразита? Когда онъ самъ былъ еще неразвитымъ зародышемъ, родители послали его искать счастья. Онъ былъ ягодой, уже тогда гладкой и круглой, но блѣдной, какъ будто отъ голоду. Вершина родной вѣтви его уронила. Упавъ на землю и напрасно стараясь пустить въ нее корни, онъ навѣрное погибъ бы. Но его полусгнившая ягода имѣетъ способность прилипать ко всѣмъ предметамъ; это качество уже обратило на нее вниманіе птицелововъ, употребляющихъ клей омелы подъ названіемъ птичьяго. Быть можетъ, съ нашимъ паразитомъ приклю-

[1]) Viscum album.

чилось горе, подобное невзгодѣ, испытанной мальчикомъ съ пальчикъ, которому пришлось совершать путешествіе въ колбасѣ. Быть можетъ, одна изъ пѣвчихъ птицъ, со вкусомъ, напр., желтоносаго дрозда, рябинника, проглотила ягоду какъ лакомство. Тогда паразитъ совершилъ



Вѣтка омелы.

путешествіе нетолько подобно мальчику съ пальчикъ, но и подобно червю въ Гамлетѣ, прошедшему, какъ извѣстно, черезъ желудокъ нищаго. Но паразитъ умѣетъ найтись во всякомъ положеніи, и это удивительное приключеніе было ему скорѣе полезно, чѣмъ вредно. Онъ усвоилъ, что могъ, и изъ навоза. Если онъ и долженъ былъ разстаться съ окружавшимъ его мясомъ ягоды, то пріобрѣлъ другую пищу и, быть можетъ, похожденіе было еще очень счастливое. Воздушный пѣвецъ понесъ паразита высоко надъ земною юдолью и оставилъ опять во дворцѣ какого-нибудь лѣснаго великана, въ шумящей зелени вѣчнозеленыхъ хвойныхъ деревъ и ихъ друзей, лиственныхъ. Счастье вѣчно

покровительствуетъ паразиту, даже тамъ, гдѣ другой, вѣроятно, погибъ бы. Мало того: природа, кажется, особенно старается помочь ему — несамостоятельному, безпомощному. Бо́льшая часть растительныхъ сѣмянъ должна довольствоваться однимъ зародышемъ; въ сѣменахъ же омелы ихъ часто 2 и 3, хотя въ большинствѣ случаевъ одинъ. Но этотъ умѣетъ устроиться. Скоро онъ осторожно пробивается сквозь оболочку, при помощи сырости воздуха или своей собственной. Прежде чѣмъ проростающій паразитъ начнетъ развивать и внѣдрять корни, онъ старается пріобрѣсти извѣстную самостоятельность. Потому-то онъ развиваетъ прежде восходящій нѣжный зеленый стебелекъ, а затѣмъ корешки; эти части толсты и жирны, какими являются впослѣдствіи и листья. Корешку надо проникнуть въ странную почву, въ кору и древесину. Природа и тутъ спѣшитъ на помощь выростающему гражданину и размягчаетъ кору росой и дождями. Наконецъ поприще его будущей дѣятельности готово. Осторожно и медленно пускаетъ онъ свои корешки въ кору, точно щупальцы; они тянутся подъ нею внизъ, подобно тропической блохѣ вредной, тихо проникающей въ мясо подъ кожей или ногтями и столь опасной (*). Проходятъ годы, прежде чѣмъ удастся молодому растенію укорениться въ своемъ покровителѣ до такой степени, чтобы никакая буря не могла его сбросить. Но паразитъ похожъ на Тамерланова муравья, 99 разъ пытавшагося поднять ношу и осилившаго ее наконецъ на сотый. Онъ проникнулъ черезъ кору въ дерево, а иногда проходитъ и насквозь его, образуя новыя почки. Тогда онъ выглядываетъ, въ видѣ зеленаго бугорка, такъ свѣжо и смѣло, какъ бы зная, что за нимъ твердо упрочена милость его покровителя. Скоро его почка развилась въ нѣжный зеленый стебелекъ, и на его вершинѣ появились два первые листочка. Роскошно растетъ молодой побѣгъ, развивая внутри такую крѣпкую древесину, что ее никакъ не угадаешь по его вѣтвистому виду. Она пригодится ему, когда буря будетъ свистать въ вершинахъ и грозить ему гибелью. Вотъ тайна превращенія омелы изъ слабаго зародыша въ сильнаго гражданина. Многимъ обязанъ онъ себѣ, своему терпѣнью; многимъ и чужой помощи. Такъ живетъ онъ въ зеленыхъ лѣсахъ и фруктовыхъ садахъ, почти по всей Европѣ, избѣгая только холоднаго сѣвера. На югѣ онъ перемежается съ такою же удивительною роднею: въ Испаніи, Франціи и сѣверной Италіи съ можжевельниковой или малокедринниковой

(*) Самка блохи вредной (Pulex penetrans или Sarcopsylla), оплодотворенная, селится подъ ногтями и кожею человѣка и тамъ выводитъ свое поколѣніе. Это причиняетъ злокачественныя раны, влекущія за собою иногда потерю ноги, руки и даже смертьч. *Прим. перев.*

омелой [1]). У нашей омелы ягоды бѣлыя, у этой голубыя; онѣ красныя—у Viscum cruciatum, растущей на масличныхъ деревьяхъ Палестины, сафранно-желтыя у V. verticillatum, на Ямайкѣ, пурпурно-красныя у V. purpureum сѣверной и южной Каролинъ, и т. д. Этимъ пестрымъ разнообразіемъ омелы какъ бы хотятъ показать, что легко производить прекраснѣйшіе плоды и на чужой счетъ. Такой смыслъ менѣе явственъ въ ихъ цвѣтахъ. Они не красивы толсты, подобно листьямъ, и отличаются только чванствомъ: цвѣты разныхъ половъ живутъ отдѣльно, хотя оплодотвореніе совершается весною, какъ и у большинства растеній. Къ значительному отдѣлу омелъ примыкаютъ на Югѣ, особенно въ жаркомъ поясѣ, какъ уже сказано ремнецвѣтныя, украшенныя великолѣпнѣйшими цвѣтами; и они также таинственно выростаютъ изъ стволовъ другихъ деревьевъ. Не удивительно, если дѣтская фантазія необразованныхъ народовъ смотрѣла на омелу съ мистическимъ почтеніемъ и вызвала въ Европѣ, во времена друидовъ, поклоненіе этому растенію, дозволявшее срѣзывать его только золотыми серпами, для жертвоприношеній Водану. Едва ли могло бы это случиться въ Бразиліи: здѣсь, по свидѣтельству Теодора Пеккольта, одинъ изъ ремнецвѣтниковъ [2]), Erva de passarinho бразильцевъ, нерѣдко уничтожаетъ драгоцѣннѣйшія кофейныя плантаціи, на деревья которыхъ заносится также дроздомъ. Это растеніе плодится такъ сильно, что владѣтелю плантаціи приходится иногда очищать каждое изъ 2—300,000 кофейныхъ или померанцовыхъ деревъ отъ ягодъ омелы, оставляемыхъ дроздами, склевывающими мясо плода. Родъ ремнецвѣтниковъ [3]) появляется уже у Теплица и болѣе и болѣе распространяется, по мѣрѣ приближенія къ Югу.

Исторія омеловаго зародыша пояснила намъ тайну, какъ нѣкоторыя растенія появляются только на минеральной, другія только на органической почвѣ. Еслибы не было послѣднихъ, то мы были бы лишены одной изъ большихъ красотъ природы. Лишаи и мхи, ограничивающіеся часто корой и листьями другихъ растеній, не покрывали бы болѣе стволовъ деревьевъ великолѣпными гирляндами и подушками. Не являлись бы натуралисту и грибы, со своими причудливыми формами. Подъ тропиками исчезли бы сотни прекраснѣйшихъ орхидныхъ, аронниковъ и папоротниковъ, которыхъ жизнь также часто ограничена корою деревьевъ. Природа не была бы такъ богата формами и жизнью.

---

[1]) Viscum Oxycedri. [2]) Loranthus uniflorus?

ГЛАВА V.

Формы растеній.

Предъидущія наблюденія показали намъ, что между почвой и растительнымъ покровомъ существуетъ связь, обусловливаемая питаніемъ растеній. Вспомнивъ же еще разъ странное перерожденіе гальмеевой фіалки на цинковой почвѣ, столь сильное, что оно заставило признать эту фіалку особымъ видомъ, мы придемъ къ заключенію, что между составомъ почвы и растительными формами можетъ быть такая же вѣчная связь, какъ между почвою и жизнью растеній. Если же это справедливо, то намъ открылся законъ образованія формъ; мы въ правѣ сказать, что растеніе есть продуктъ матеріи и силы, и намъ разомъ выясняется таинственная причина большаго разнообразія и распространенія растеній. Понятіе это такъ важно, что заслуживаетъ болѣе полнаго разсмотрѣнія.

Законъ образованія формъ едвали можетъ быть объясненъ основательно помощью одного растительнаго міра. Онъ является намъ болѣе доступнымъ въ безжизненномъ мірѣ, въ царствѣ неорганическомъ, при образованіи кристалловъ. Быстрота образованія и сущность кристалловъ даютъ намъ большую возможность вникнуть во внутреннія условія образовательнаго закона, чѣмъ медленное развитіе растеній или животныхъ. Потому-то при образованіи кристалловъ выясняются намъ такія условія, которыя бы остались незамѣченными въ развитіи органическихъ формъ. Словомъ, при образованіи кристалловъ химическій и физическій процессъ является намъ въ самомъ простомъ непосредственномъ видѣ, тогда какъ при развитіи растеній мы заключаемъ о немъ только изъ многочисленныхъ явленій.

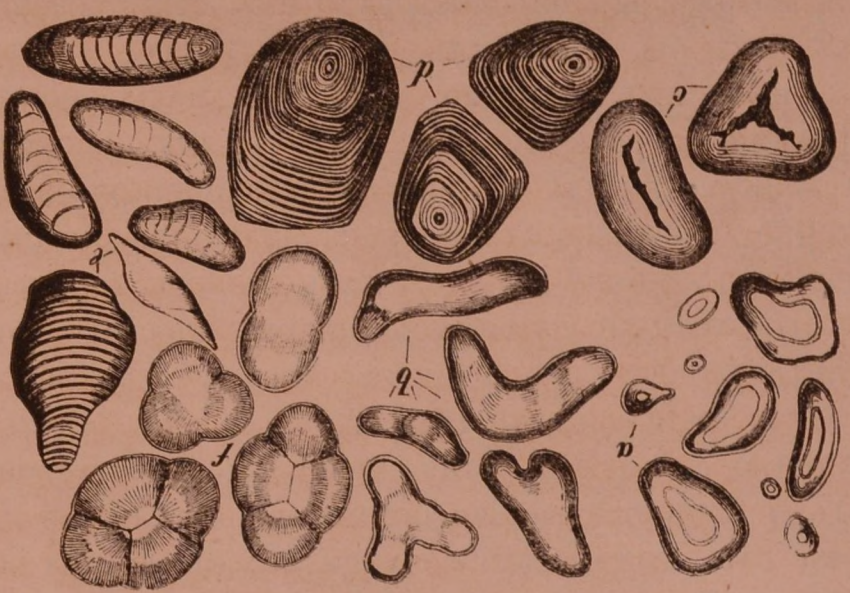
Давно извѣстно, что всякое кристаллизирующееся вещество принимаетъ постоянно опредѣленную форму. Изъ соединенія хлористоводородной кислоты съ натромъ образуется напр., поваренная соль — въ видѣ кубовъ. Это уже заставляетъ насъ предугадывать, что между составомъ и формой существуетъ неразрывная связь. Однако, также вѣрно и достаточно подтверждено всѣми отраслями естественныхъ изъисканій, что правильныя нормальныя явленія менѣе ясно открываютъ основной законъ, чѣмъ исключенія или аномаліи. Подобно тому, какъ уродство въ растительномъ или животномъ мірѣ яснѣе указываетъ намъ значеніе отдѣльныхъ органовъ, такъ бываетъ это и въ

области кристалловъ. Сюда ближайшимъ образомъ относится явленіе двуформенности (диморфіи, диморфизма); это явленіе показываетъ намъ, что одно и то же вещество, при различныхъ условіяхъ, можетъ образовать двоякія формы, два рода кристалловъ. Такъ углекислая известь (мѣлъ) кристаллизуется изъ горячихъ растворовъ ромбическими призмами, образуя такъ называемый аррагонитъ, а при обыкновенной температурѣ ромбоэдрами известковаго шпата. Такъ существуетъ и треформенность (триморфія) одного и того же вещества при различіи условій. Сѣрнокислая закись никеля, напр., является въ видѣ ромбическихъ, тетрагональныхъ и моноклиноэдрическихъ кристалловъ. Въ другихъ случаяхъ одно и то же вещество принимаетъ различныя формы отъ присутствія другаго вещества въ растворѣ. Нашатырь кристаллизуется изъ чистой воды октаэдрами, а въ присутствіи большаго количества мочевины кубами; если же въ растворѣ меньшее количество мочевины или есть борная кислота, то нашатырь кристаллизуется соединеніемъ куба съ октаэдромъ. Подобное же явленіе представляетъ намъ поваренная соль. Какъ сказано, она кристаллизуется въ видѣ кубовъ, однако принимаетъ эту форму только въ чистой водѣ; въ присутствіи же мочевины кристаллизуется въ видѣ октаэдровъ, а если въ растворѣ находится борная кислота, то въ видѣ соединеній куба съ октаэдромъ, подобно нашатырю. Самыя замѣчательныя явленія въ этомъ родѣ представляютъ квасцы. Какъ въ кристаллахъ углекислой извести различіе формы вызывалось уже теплотой, у нашатыря и поваренной соли присутствіемъ другихъ веществъ, такъ у квасцовъ оно вызывается даже большею или меньшею продолжительностью кристаллизаціи. Квасцы, прокипяченные съ нерастворимыми углекислыми веществами и потомъ медленно кристаллизованные, принимаютъ сначала форму октаэдровъ, потомъ — кубовъ. Если квасцы каждой изъ этихъ формъ растворить отдѣльно и снова подвергнуть выпариванію, то получится первоначальная форма. Растворите вмѣстѣ равныя количества кубическихъ и октаэдрическихъ кристалловъ и выпаривайте одну часть раствора быстро, а другую медленно, тогда въ первой будутъ осаждаться сначала нѣсколько октаэдровъ, потомъ въ большомъ количествѣ соединенія кубовъ съ октаэдрами (кубооктаэдры) и наконецъ нѣсколько кубовъ. Если снова растворить кубооктаэдры и подвергнуть ихъ медленному свободному выпариванію, то въ одной и той же жидкости получатся раздѣльно октаэдры и кубы. Вторая часть раствора, при медленномъ выпариваніи, дастъ, также раздѣльно, кубы и октаэдры. Изъ всего этого ясно, что на форму кристалловъ имѣютъ сильное вліяніе нетолько химическія, но и физическія условія (пространство, время, теплота). Наблюденія Кавалля показали, что и самое

положеніе кристалла въ растворѣ играетъ значительную роль въ таинственномъ процессѣ. Этотъ ученый говоритъ слѣдующее. Чѣмъ скорѣе образуется кристаллъ, тѣмъ меньшее вліяніе на форму имѣетъ его положеніе. Если же онъ образуется медленно, то плоскости развиваются совсѣмъ иначе, чѣмъ того требуетъ основная форма. Когда кристаллъ лежитъ въ растворѣ на днѣ сосуда, его нижняя плоскость растетъ болѣе другихъ. Если у кристалла есть другая плоскость, кристаллографически однородная и параллельная нижней, то и она развивается въ одинаковыхъ съ ней размѣрахъ, въ томъ именно случаѣ, когда это не можетъ быть иначе безъ нарушенія симметріи кристалла. Тамъ же, гдѣ параллельная плоскость можетъ остаться меньше, не нарушая симметріи, — тамъ верхняя плоскость не достигаетъ величины нижней. Если кристаллъ образуется на днѣ сосуда не прирастая къ нему, то онъ возвышается по краямъ; на нижней плоскости образуется входящій уголъ, который не можетъ быть объясненъ соединеніемъ нѣсколькихъ кристалловъ. Придайте кристаллу квасцовъ, искусственно, кубическую плоскость и поставьте его въ растворѣ на эту плоскость, — тогда противъ нея разовьется кубическая же. Остальные 4 угла останутся острыми. Растворите кристаллъ до такой степени, чтобы его ребра и углы исчезли, и снова положите въ растворъ, — тогда углы и ребра выростутъ такими, какими были прежде. Если это возстановленіе производится быстрой кристаллизаціей, то на плоскостяхъ кристалла образуется множество мелкихъ, примыкающихъ къ главному въ одинаковомъ съ нимъ положеніи. Отломите часть образующагося кристалла, и она быстро возобновится. Разбейте кристаллъ на куски, и у каждаго выростетъ недостающая часть; изъ каждаго образуется пирамида. Наростающій кристаллъ, будучи переложенъ въ жидкость другаго состава, стремится принять ту форму, въ которой явился бы изъ этой жидкости. На такомъ пути развитія онъ переходитъ всѣ формы, лежащія между его прежней и той, которую онъ стремится принять. Можно получить всѣ переходныя формы, вынимая кристаллы изъ раствора въ различное время. Въ центрѣ кристалла прежняя форма окажется неизмѣнившеюся. Не менѣе интересныя явленія представляютъ изоморфныя вещества, т. е. такія, которыя при сходномъ составѣ образуютъ одинаковые кристаллы. — Это замѣчается, во первыхъ, въ началахъ (элементахъ), имѣющихъ нѣкоторое средство по своимъ вліяніямъ на другія тѣла, — стало быть, производящихъ сходныя дѣйствія: въ желѣзѣ, марганцѣ и хромѣ во вторыхъ, то же явленіе представляютъ ихъ соединенія съ равными количествами кислорода или сѣры; втретьихъ, соединенія съ одной и той же кислотой или съ такими веще-

ствами, которыя сродны по дѣйствіямъ, производимымъ на другія тѣла: желѣзо, марганецъ и хромъ. Кристаллическія формы подобнымъ образомъ родственныхъ соединеній одни и тѣ же или изоморфны: таковы, напр., формы желѣзныхъ, марганцовыхъ и хромовыхъ квасцовъ. Потому-то онѣ могутъ замѣщать другъ друга въ кристаллическихъ формахъ. Первоначальная кристаллическая форма не измѣняется даже и тогда, когда кали этихъ квасцовъ замѣняется амміакомъ, такъ какъ послѣдній, по своимъ дѣйствіямъ, сходенъ съ кали.

Столь же важныя доказательства представляютъ намъ изомерныя тѣла, т. е. такія, которыя, заключая одинаковое основное вещество и въ одинаковомъ количественномъ отношеніи, получаютъ различныя формы и качества отъ присутствія другихъ веществъ. Поразительнѣйшимъ примѣромъ служитъ длинный рядъ тѣлъ углеродистоводородныхъ соединеній, которыя образуютъ основу растительныхъ веществъ и извѣстны подъ названіемъ—крахмала (амилина), камеди (декстрина) сахара, клѣтчатки, инулина и др. Они состоятъ изъ 12 паевъ углерода и перемѣнныхъ количествъ воды. Это небольшое



Крупинки крахмала различныхъ растеній.

различіе въ содержаніи воды образуетъ новыя тѣла, въ новой формѣ, будутъ ли они жидки или тверды, аморфны (безъ опредѣленнаго вида) или, подобно инулину и крахмалу, въ видѣ клѣточекъ. Какъ сильно разнятся въ формѣ крахмалъ и сахаръ! Первый является въ видѣ клѣточекъ; второй въ кристаллахъ, подобно солямъ; между тѣмъ, все ихъ различіе состоитъ только въ томъ, что сахаръ содержитъ нѣсколько лишнихъ паевъ воды. То, что математически точно доказываютъ кристаллы, подтверждаютъ и животныя и растенія. Какъ мы сейчасъ увидимъ, они, въ своей формѣ, не менѣе кристалловъ зависятъ отъ химическихъ и физическихъ условій. Кристаллъ подчиняется

этимъ условіямъ въ образованіи своихъ угловъ, растеніе въ расположеніи вѣтвей, листьевъ, цвѣтовъ и плодовъ, животное въ симметріи органовъ, отъ самыхъ большихъ и существенныхъ до наименьшихъ, имѣющихъ лишь посредственное значеніе. Слѣдовательно, то, что мы видѣли у кристалловъ, должно повториться и въ органическомъ царствѣ, только совершеннѣе и свободнѣе. Образованіе растеній и животныхъ есть ничто иное, какъ кристаллизація тѣмъ высшая, чѣмъ выше стоитъ индивидуумъ въ ряду твореній. Особенно ясно доказываютъ это простѣйшія растенія, встрѣчающіяся намъ въ видѣ призматическихъ клѣточекъ. Они служатъ природѣ самымъ незамѣтнымъ переходомъ отъ міра неорганическаго къ органическому. Въ простѣйшихъ растеніяхъ удерживается кристаллическая форма; но выходя изъ области безжизненнаго, и самъ кристаллъ перестаетъ быть безжизненнымъ, во всѣхъ частяхъ одинаковымъ, *наполняющимъ пространство*, а дѣлается неоднороднымъ, полымъ, *обнимающимъ пространство*. Если простѣйшія клѣточки суть только высшія кристаллическія образованія, то такими образованіями должны быть и сложныя растенія, потому что они состоятъ изъ тѣхъ же клѣточекъ. Въ нихъ ложится какъ бы кристаллъ на кристаллъ, чтобы образовать хорошо организованное царство органическихъ кристалловъ. То, что для неорганическихъ кристалловъ атомы, эти малѣйшія частицы, вообразимыя только въ видѣ шариковъ и группирующіяся въ кристаллы по твердо опредѣленнымъ законамъ, то для органическаго міра клѣточки. Этимъ сравненіемъ мы хотѣли только перенести наше заключеніе о связи матеріи съ формою неорганическаго міра въ міръ растеній. Дѣйствительно, если растеніе есть только высшій органическій кристаллъ, то и растительная форма должна быть только продуктомъ матеріи и силы. Мы, однако, не удовольствуемся простымъ разсужденіемъ и поищемъ фактическихъ доказательствъ.

Уже вещества, химическимъ путемъ добываемыя изъ растеній, подтверждаютъ нашъ взглядъ. Такъ, въ каждомъ растительномъ семействѣ находятся нѣкоторыя вещества, встрѣчающіяся, въ большемъ или меньшемъ количествѣ, и во всѣхъ его видахъ. Въ сѣменахъ бобовыхъ преобладаетъ легуминъ, въ различныхъ частяхъ пасленовыхъ (картофельныхъ) растеній соланинъ, въ перечныхъ пиперинъ, въ мареновыхъ ализаринъ, рубіацинъ и ксантинъ, въ другихъ видахъ дубильныя вещества, и т. д. Этого не могло бы быть, еслибы не существовало тѣсной связи между растительными типами и ихъ составными частями. Одинаковость состава вызываетъ одинаковость формъ, сходство состава — сходство формъ, какъ доказали намъ выше кристаллы. Но одинаковость состава и формы вызываютъ и одинаковость

дѣятельности, точно такъ же, какъ и сходство состава и формы проявляются — въ сходствѣ дѣятельности. Слѣдовательно, не можетъ казаться страннымъ, если каждое естественное растительное семейство вызываетъ отложеніе одинаковыхъ или сходныхъ веществъ въ своихъ типахъ и видахъ.

Питаніе растеній также подтверждаетъ нашу мысль. Каждое растеніе, для своего правильнаго развитія, требуетъ извѣстныхъ веществъ. Мы можемъ замѣтить это съ княземъ Сальмъ Горстмаромъ на овсяномъ растеніи. Безъ кремнезема оно останется стелющимся, гладкимъ, блѣднымъ, недоразвившимся. Безъ извести растеніе умретъ уже при образованіи втораго листа, безъ калія или натрія будетъ не выше трехъ дюймовъ, безъ тальку останется слабымъ и стелющимся, безъ фосфору, хотя разовьется прямо и правильно, но будетъ слабо и не дастъ зерна; безъ желѣза оно остается очень блѣднымъ, слабымъ и неправильнымъ, а въ присутствіи желѣза поражаетъ темно-зеленымъ цвѣтомъ, полнымъ развитіемъ, силой, надлежащей твердостью и жесткостью; безъ марганца оно не достигаетъ полной силы и приноситъ мало цвѣту. Одинъ этотъ примѣръ открываетъ уже намъ всю связь отдѣльныхъ веществъ съ формами отдѣльныхъ растительныхъ частей и даетъ намъ понятіе о томъ, какимъ образомъ различныя вещества питаютъ растеніе. Вообще, важнѣйшее подтвержденіе нашего взгляда мы находимъ въ воздѣлываемыхъ растеніяхъ. Между многими другими примѣрами извѣстно, что цвѣтная капуста— эта прекрасная и дорогая овощь — обязана своей формой и составомъ удобренію, — говорятъ, человѣческому. Напротивъ того, наши другіе виды капусты выростаютъ на различныхъ удобреніяхъ, — значитъ, на иной пищѣ. Такимъ образомъ ихъ прототипъ, именно капуста огородная, переродился въ земню или брунколь, розовую, сафой, кочанную и кольраби или брюкву. Различные сорты рѣпы, наши озимые и яровые хлѣба доказываютъ то же самое.

О тѣсной связи формы съ веществомъ говорятъ растенія и въ дикомъ состояніи. Растительность пустынь, состоящихъ изъ одного сыпучаго песку, тверда и жестка, потому что кремнекислота почвы проникла въ растительный скелетъ. Напротивъ того, всѣ растенія морскихъ береговъ, солончаковъ и соляныхъ степей толсты и жирны. Изъ этого видно, какое существенное вліяніе имѣетъ почва на физіономію растительнаго покрова, выясняемую намъ только химико-физическими наблюденіями.

Совершенно особенныя и чрезвычайно поразительныя доказательства представляетъ усвоеніе отдѣльными растительными клѣточками разнообразнѣйшихъ формъ при различіи матеріальныхъ условій.

Положимъ, напр., съ естествоиспытателемъ Карстеномъ, пыльникъ тигровой лиліи въ сырое мѣсто, хоть на сырой торфяной мохъ или въ



Плѣсенеобразныя образованія цвѣтеневой клѣточки тигровой линіи при химически-различномъ питаніи.

полость стебля георгины. Прежде всего цвѣтеневая клѣточка (фиг. 1, *a*) вытянется въ мѣшокъ (*b*). Послѣдній тотчасъ же развѣтвляется, запасаясь въ нижней части, которая раньше вышла изъ цвѣтеневой клѣт-

ки, прозрачной жидкостью, обильной пузырьками. Затѣмъ мѣшокъ образуетъ длинную цилиндрическую трубку, пускающую нѣсколько вѣтвей *(c)*. Концы ихъ разбухаютъ въ видѣ шариковъ *(d)*. Взаключеніе эти шарики лопаются, выбрасывая множество сѣмеобразныхъ зернышекъ *(e)*. Своимъ видомъ эти образованія чрезвычайно похожи на плѣсень, которая появляется на разлагающихся сиропахъ и гніющихъ плодахъ. Образовалась новая растительная форма, отъ вліянія составныхъ частей сыраго мху или георгины на цвѣтеневую клѣтку. Еслибы нельзя было прослѣдить все развитіе новой формы изъ простаго измѣненія извѣстныхъ растительныхъ частей, то мы, пожалуй, приняли бы ее за самостоятельное растеніе, несущее плоды въ этихъ шарикахъ и относящееся къ безцвѣтковымъ растеніямъ, извѣстнымъ подъ названіемъ тайнобрачныхъ. Къ нимъ же относятся и упомянутыя плѣсени. Наблюдая дальше связь между формою и питаніемъ цвѣтеневой клѣтки тигровой лиліи, мы увидимъ, что при другихъ химическихъ условіяхъ изъ клѣтки образуются совершенно иныя формы, (фиг. 2). Это еще болѣе доказываетъ, что такія плѣсени не самостоятельныя растенія, а измѣнившіяся части цвѣтеневой клѣтки. Такой выводъ подтверждаютъ и сѣмеобразныя зернышки (фиг. 1 *e*): хотя они и произрастаютъ, но производятъ растенія, совершенно непохожія на первоначальное (фиг. 3. *f* — *i*).

Какъ бы далеко не слѣдили мы за развитіемъ формъ, всюду увидимъ доказательства самой тѣсной связи между веществомъ и формою. Связь эту подтверждаетъ и царство животныхъ, столь же важными и рѣшительными фактами. Но насъ занимаетъ теперь лишь законъ, опредѣляющій образованіе растительныхъ формъ. Наши наблюденія не только подтвердили его существованіе блестящимъ образомъ, но объяснили намъ и степень зависимости растенія отъ почвы. Наконецъ, они могутъ дать намъ точку опоры въ нашемъ воззрѣніи на первое образованіе растеній. Конечно, мы никогда не откроемъ вполнѣ этой тайны; но мы должны по возможности стараться ее проникнуть. Насколько позволено заключать объ этомъ предметѣ въ настоящее время, мы должны сказать, согласно съ предъидущимъ, что первыя растенія развились не изъ прежде образовавшихся сѣмянъ, а просто изъ органическихъ веществъ. Такое развитіе, въ отличіе отъ производимаго размноженіемъ, назвали саморожаеніемъ (generatio aequivoca); утверждаютъ даже, что оно является и до сихъ поръ, если не въ высшихъ, то въ низшихъ растеніяхъ. Этотъ споръ еще не конченъ, хотя большинство фактовъ говоритъ не въ пользу приверженцевъ означеннаго мнѣнія. Мы не будемъ говорить о томъ, какъ произошли первыя растенія изъ органической матеріи. Что

недоступно нашимъ чувствамъ, а слѣдовательно и заключеніямъ ума, то не можетъ быть предметомъ изъисканій. Но намъ уже должно быть ясно, что отдѣльные растительные типы какъ бы кристаллизовались изъ органической матеріи, подобно тому, какъ это происходитъ, съ поразившими насъ ясностью и разнообразіемъ, въ царствѣ минераловъ; мы должны были видѣть, что главнѣйшими дѣятелями при образованіи растеній были химическія условія почвы и воздуха и физическія отношенія тепла, свѣта и давленія воздуха.

Изъ этихъ наблюденій слѣдуетъ, однако, еще одно важное заключеніе, которое мы можемъ понять только теперь. Вспомнимъ наши наблюденія при началѣ изученія видовъ, родовъ и семействъ. Мы назвали тогда видомъ совокупность одинаковыхъ членовъ одной вѣтви, родомъ — соединеніе сходственныхъ членовъ одной же вѣтви, семействомъ — совокупность различныхъ членовъ различныхъ вѣтвей. Попытаемся провѣрить это съ химической точки зрѣнія, что мы въ состояніи сдѣлать, признавъ растеніе продуктомъ силы и матеріи, слѣдовательно химическо-физическимъ созданіемъ. Подобно тому, какъ прежде растительныя особи представлялись намъ одинаковыми членами одной вѣтви (вида), такъ теперь они являются намъ простѣйшими соединеніями ихъ элементовъ. Это требуетъ ближайшаго разсмотрѣнія. Наши химическія средства показали намъ около 60 элементовъ мірозданія: кислородъ, водородъ, углеродъ, азотъ, сѣру, фосфоръ, хлоръ, бромъ, іодъ, желѣзо, мѣдь, цинкъ и др. На сочетаніи этихъ немногихъ элементовъ зиждется все необыкновенное химическое разнообразіе почвы, растительныхъ и животныхъ тѣлъ. Каждый элементъ переходитъ цѣлый рядъ соединеній съ различнѣйшими веществами и образуетъ, въ ряду ихъ, отдѣльную группу, распадаясь, смотря по большей сложности или простотѣ соединеній, подобно тому, какъ армія дѣлится на полки, батальоны, роты, капральства и проч. То же представляютъ и растенія; они имѣютъ свои элементы: растительныя семейства, которыя характеризуются формою плода и число которыхъ простирается до 200. Къ числу ихъ принадлежатъ первообразныя растенія, водоросли, лишаи, грибы, печеночные мхи, лиственные мхи, папоротники, плауны, злаки, пальмы, хвойныя или шишконосныя деревья, бобовыя растенія и др. Простѣйшее соединеніе такого элемента есть растительный видъ, сгруппированный изъ одинаковыхъ членовъ. Подобное соединеніе можно бы назвать, по выраженію химиковъ, радикаломъ. Этимъ опредѣленіемъ охарактеризованы и прочія группы элемента или растительнаго типа. Родъ есть группа, состоящая изъ многихъ несходныхъ простыхъ соединеній — радикаловъ; слѣдовательно, онъ, по выраженію химиковъ, сложный радикалъ. Семейство есть со-

вокупность многихъ несходныхъ сложныхъ радикаловъ. Такое воззрѣніе, будучи, по содержанію, вполнѣ тожественно съ высказаннымъ въ первомъ параграфѣ, можетъ показаться излишнимъ. Но осужденіе его было бы несправедливо. Воззрѣніе отвѣчаетъ на вопросъ, отчего существуетъ такъ много видовъ одного рода и такъ мало другаго? Эрнстъ Мейеръ, профессоръ въ Кенигсбергѣ, разрѣшилъ этотъ вопросъ совершенно согласно съ нашимъ химическимъ воззрѣніемъ на понятія вида, рода и семейства. Онъ справедливо говоритъ, что на вопросы о томъ, отчего есть только 1 видъ персиковъ, 2 омелы, 3 айвы, нужно отвѣчать не объясненіемъ причины, а ссылкой въ область химіи. И тамъ то же самое: соединенія элементовъ группируются по числамъ. Такъ напр., есть два соединенія желѣза съ кислородомъ, относящихся въ одномъ случаѣ какъ 1: 1, въ другомъ какъ 1: $1^1/_2$; марганецъ образуетъ уже пять соединеній, а число вышеупомянутыхъ углеродисто-вородныхъ соединеній, въ которыхъ 12 паевъ углерода соединяются съ перемѣнными количествами кислорода и водорода, почти неисчислимо. Разница между областями химическою и органическою состоитъ лишь въ томъ, что въ первой сочетаются вещества, а во второй органы. Но такъ какъ и эти послѣднія сочетанія должны постоянно подчиняться химико-физическимъ законамъ, то оба рода явленій однозначащи, и снова подтверждается наше воззрѣніе, что растительныя формы находятся въ тѣснѣйшей связи съ химико-физическими условіями.

Не помня этого, нельзя понять ни существа растенія, какъ естественнаго произведенія, ни его питанія, распространенія по землѣ, т. е. его зависимости отъ почвы и климата. Помощью же этого воззрѣнія разрѣшаются, какъ бы сами собой, запутаннѣйшія явленія растительной жизни. Тогда становится понятнымъ, что малѣйшая разница имѣетъ уже глубокое вліяніе на питаніе растеній, что чрезвычайно важны, напр., внѣшнія свойства почвы: ея плотность, тяжесть, цвѣтъ и проч., такъ какъ отъ цвѣта почвы зависитъ ея лучепреломляющая сила и, слѣдовательно, теплота, отъ плотности почвы легкость или затруднительность обмѣна веществъ между корнями растеній и воздухомъ. Тогда понятно, почему одно и то же растеніе, на одинаковой почвѣ или и при разномъ удобреніи, доставляетъ, подъ различными градусами, такіе несходные продукты; при этомъ вспомнимъ виноградъ, табакъ и др. Если даже неорганическій кристаллъ, говоримъ мы, зависитъ въ своемъ развитіи отъ тысячи мелочей, то тѣмъ болѣе должно обусловливаться ими чувствительное растеніе. Прослѣдите, напр., развитіе краснаго бургундскаго винограда отъ его южной родины до сѣверной части Заалы, и вы увидите, что при различныхъ кли-

матическихъ условіямъ, хотя и на одинакой почвѣ, въ немъ убываетъ сахару; вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшается спиртуозность и ароматъ вина. Одна страна доставляетъ вкусныя овощи, другая безвкусныя или горькія. Тотъ же самый табакъ, изъ котораго на островѣ Кубѣ дѣлаютъ лучшія гаванскія сигары, перерождается въ Германіи до обыкновеннаго кнастера. Всѣ эти различія объясняются тѣсной связью растительной жизни съ химическими и физическими условіями. Мы сейчасъ увидимъ, какъ сильно дѣйствуетъ на эту жизнь климатъ.

ГЛАВА VI.

Климатическія условія растеній.

Для растеній важна нетолько почва, но и атмосфера. Всѣ различія почвы были бы напрасны, еслибы въ то же время не было различія въ климатическихъ условіяхъ. Соединенію обоихъ обязана земля удивительнымъ разнообразіемъ растительнаго покрова, а вмѣстѣ съ тѣмъ и животнаго царства. Безъ различія климатическихъ условій оба царства природы, еслибы они еще существовали, были бы мертвенно однообразны. Это наводитъ насъ на причины климатическихъ измѣненій, безъ знанія которыхъ мы не можемъ понять богатства жизни на землѣ. Что производитъ эти измѣненія?

Извѣстно, что все разнообразіе поясовъ и временъ года зависитъ отъ наклоннаго положенія земной оси къ солнцу. Для того, чтобы понять это, разсмотримъ сперва возможныя слѣдствія прямаго положенія земной оси. Еслибы земля двигалась около солнца такимъ образомъ, что ея экваторъ совпадалъ бы съ ея путемъ, то солнце освѣщало бы каждую точку на землѣ постоянно равномѣрно, — слѣдовательно, посылало бы ей изо дня въ день то же количество свѣта и теплоты. Слѣдствіемъ такого положенія была бы вѣчная весна. Но какая весна! Дни и ночи были бы вездѣ одинаково продолжительны; на полюсахъ былъ бы вѣчный день: такъ какъ лучи солнца освѣщали бы постоянно половину земли, то всегда достигали бы обоихъ полюсовъ. Солнце постоянно стояло бы отвѣсно надъ экваторомъ и нагрѣвало бы страны между тропиками до такой степени, что тамъ не могло бы существовать ни одно растеніе, ни одно животное. А у полюсовъ? Они, правда, были бы постоянно освѣщены; но, спрашивается,

могъ ли бы даже мохъ развиться подъ лучами солнца, падающими постоянно такъ косвенно. Большая часть странъ, причисляемыхъ теперь къ умѣренному поясу, говоритъ Гумбольдтъ, имѣла бы тогда совершенно ровный, но далеко не пріятный весенній климатъ, которымъ, при постоянной температурѣ $4^1/_2{}^0$ —9^0 по Реомюру, пользуются теперь вершины Андовъ подъ экваторомъ, на высотѣ 10,000 — 12,000 футовъ. Средней годовой температурой каждой точки земной поверхности была бы, какъ замѣчаетъ Медлеръ, средняя температура каждаго дня. Словомъ, эта весна продолжалась бы такъ ужасно долго, что на всей землѣ прекратилась бы всякая жизнь. Гдѣ не измѣняется температура, тамъ немыслимы ни другое измѣненіе, ни движеніе, ни жизнь. Какъ воздухъ въ спокойномъ состояніи есть мертвая сила и приводится въ движеніе только разнообразіемъ температуры его слоевъ, — отчего и возникаютъ вѣтры, — такъ и всякая жизнь возможна только при разнообразіи и противоположностяхъ.

Для того, чтобы земля могла быть населенною, она должна была наклонить ось къ площади своего пути (эклиптикѣ) и совершать движеніе вокругъ солнца въ этомъ положеніи, причемъ ось постоянно остается параллельной самой себѣ. Косвенное положеніе земной оси относительно эклиптики назвали косвенностью послѣдней. Уголъ, образуемый земной осью и путемъ земли (орбитой) заключаетъ $66^1/_2{}^0$, а уголъ между земнымъ путемъ и экваторомъ равняется $23^1/_2{}^0$. Впрочемъ, оказалось, что этотъ уголъ измѣняется относительнымъ положеніемъ планетъ и ихъ вліяніемъ на путь земли. Но вліяніе этого колебанія на времена года ограничивается тѣмъ, что лѣтніе дни становятся на нѣсколько минутъ короче и теплота ихъ незначительно уменьшается. Понятно, что вслѣдствіе косвеннаго положенія земной оси къ орбитѣ, земли солнце не можетъ освѣщать разомъ оба полюса. Такъ какъ земля, въ своемъ обращеніи вокругъ солнца, постоянно измѣняетъ свое положеніе относительно его, то солнце должно поперемѣнно освѣщать то сѣверный полюсъ, оставляя во мракѣ южный, то, наоборотъ, южный. Съ этимъ неравнымъ и перемѣннымъ освѣщеніемъ и нагрѣваніемъ наступаютъ условія, внѣ которыхъ не можетъ быть жизни на землѣ: являются времена года, важное слѣдствіе незначительной причины, богатый источникъ всякой органической жизни, имѣющій громадное непосредственное значеніе и для жизни народовъ. Ни въ какомъ другомъ явленіи величіе природы не выражается такъ ярко. На наклоненіи земной оси основывается все разнообразіе растительнаго покрова и зависящаго отъ него животнаго царства, богатая поэзія весны, лѣта, осени и зимы, приближеніе роскоши цвѣтовъ и увяданіе ихъ, прилетъ птицъ и ихъ исчезновеніе, все богатое сочлененіе

нашего общественнаго быта, благотворное разнообразіе нашихъ чувствъ, вся жизнь народовъ. Мы уже видѣли, какими гибельными слѣдствіями сопровождалась бы вѣчная весна на всѣхъ точкахъ земли. Не менѣе было бы вредно, если бы лѣто, осень, зима и весна были всюду одинаковы. Только-что упомянутое благодѣяніе богатаго разнообразія сошло бы скоро на очень низкую ступень. Къ счастью, нѣтъ и этого. Понятно, что въ обоихъ полушаріяхъ, сѣверномъ и южномъ, времена года должны быть противуположны, такъ какъ солнце освѣщаетъ каждое полушаріе поочередно и они, вслѣдствіе косеннаго положенія земной оси, не могутъ быть обращаемы къ солнцу одновременно. Въ самомъ дѣлѣ, во время нашего самаго длиннаго дня (лѣтнее солнцестояніе, 21 іюня) на южномъ полушаріи зима, а во время нашей длиннѣйшей ночи (зимнее солнцестояніе, 21 декабря) тамъ лѣто. Только два раза въ году земля занимаетъ среднее положеніе между этими двумя крайностями и солнце стоитъ отвѣсно надъ экваторомъ. Это времена равноденствія, 21 марта и 23 сентября. Только тогда дни на всей землѣ одинаково-длинны; въ первое равноденствіе, 21 марта, на сѣверномъ полушаріи весна, на южномъ осень, во второе (23 сентября) наоборотъ. Эти 4 главныя положенія экватора къ солнцу производятъ 4 времени года.

Таковы астрономическія времена года. Настоящія замедляются и измѣняются отъ различныхъ причинъ: весна отъ зимняго холода, зима отъ лѣтняго тепла. Потому-то наибольшая теплота бываетъ не въ длиннѣйшій день, а въ іюлѣ мѣсяцѣ; сильнѣйшій холодъ не въ кратчайшій день, а въ январѣ. Понятно, что притекающія къ намъ теплыя и холодныя струи воздуха имѣютъ не менѣе важное вліяніе на времена года и ихъ правильность. То же должно сказать и о положеніи мѣстности. Такъ какъ на континентѣ скопляются большія массы снѣгу, охлаждающія воздухъ, то весна тамъ замедляется, и зима, вообще, суровѣе. Совершенно противуположное этому бываетъ на островахъ. Здѣсь море или препятствуетъ накопленію большихъ снѣжныхъ массъ, или умѣряетъ холодъ зимы своими парами, заключающими большое количество теплоты. Потому-то твердая земля, континентъ, будетъ имѣть, вообще, болѣе суровую зиму. Зато лѣто континента, поверхность котораго нагрѣется скорѣе, чѣмъ морская глубина, будетъ теплѣе. Наоборотъ, на островахъ лѣто будетъ прохладнѣе. Вообще же, морской климатъ, не допуская рѣзкихъ противоположностей, будетъ умѣреннѣе. Потому-то тропическія растенія простираются въ опоясанномъ водою южномъ полушаріи гораздо ближе къ снѣговой линіи, чѣмъ въ сѣверномъ, гдѣ, съ приближеніемъ къ полюсу, встрѣчаются только сѣверные растительные типы. Вообще, морскія испаренія и

теченія и зависящія отъ нихъ воздушныя теченія не мало способствуютъ къ измѣненію климата и временъ года. Для примѣра я приведу только Гольфштромъ, заливное теченіе, которое направляется изъ Мексиканскаго залива, вдоль восточнаго берега сѣверной Америки, черезъ Атлантическій океанъ, съ чрезвычайной быстротой 4-хъ миль въ часъ, омываетъ берега Ирландіи и Шотландіи, проникаетъ далѣе къ шхерамъ Норвегіи, достигаетъ Нордкапа, открываетъ даже зимою гавань Тромзёэ и теряется въ Ледовитомъ океанѣ. Отъ этого замѣчательнаго морскаго теченія, не доходя Азорскихъ острововъ, отдѣляется рукавъ, направляющійся къ Канарскимъ островамъ и западнымъ берегамъ сѣверной Африки. Гольфштромъ омываетъ острова Великобританіи и умѣряетъ ихъ климатъ до такой степени, что здѣсь, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, растутъ на открытомъ воздухѣ камеліи, лавры, мирты и другія южныя растенія. Не будь Гольфштрома, климатъ Англіи, вслѣдствіе ея сѣвернаго положенія, былъ бы холодный и, вѣроятно, немногимъ отличался бы отъ климата Исландіи. Теперь же особенно Ирландія обязана ему своимъ сырымъ, туманнымъ климатомъ, доставляющимъ ей прекрасные луга и, изъ-за нихъ, названіе „зеленаго острова“. Подобное явленіе замѣчаемъ даже у западныхъ береговъ Норвегіи. Подъ $63^1/_2{}^0$ сѣв. ш. тамъ растутъ еще, въ Тутерёэ, близъ Дронтгейма, яблоки и сливы, подъ 63^0, близъ Эртвагёэ, вишни, подъ 62^0 груши. По замѣчанію Морея, восточные вѣтры приносятъ теплыя испаренія этого теченія къ атлантическимъ берегамъ Соединенныхъ Штатовъ и производятъ тамъ, вплоть до ньюфаундлендскихъ отмелей, даже зимою, почти лѣтнюю температуру, что, конечно, должно сильно дѣйствовать на растительность. Наконецъ, сильное вліяніе на климатъ, времена года и растительность производитъ возвышеніе почвы. Здѣсь дѣйствуютъ двѣ причины: уменьшенное давленіе воздуха и образованіе вѣчныхъ льдовъ. Меньшее давленіе воздуха увеличиваетъ и ускоряетъ испареніе воды изъ растеній и дѣлаетъ ихъ, такимъ образомъ, воспріимчивѣе къ свѣту и теплу. Потому-то маленькія альпійскія растенія и могутъ развиться въ продолженіе такого короткаго лѣта и поражать великолѣпіемъ цвѣтовъ. Образованіе вѣчнаго льда вызываетъ сѣверный климатъ, ставитъ, какъ у полюсовъ, предѣлъ растительному покрову, замедляетъ цвѣтеніе и созрѣваніе плодовъ и смѣняетъ зиму непосредственно лѣтомъ, вслѣдствіе чего Альпы не знаютъ ни весны, ни осени. Въ другомъ мѣстѣ, при разсмотрѣніи растительныхъ поясовъ, мы узнаемъ все вызываемое этими условіями разнообразіе растительной жизни.

Различное освѣщеніе и нагрѣваніе солнцемъ земли образуетъ не только 4 времени года, но и климатическіе поясы, полярный, холод-

ный, умѣренный и жаркій. Въ жаркомъ поясѣ, между обоими тропиками, подобно тому, какъ на дальнемъ сѣверѣ и югѣ и на горахъ умѣреннаго пояса, только два времени года; тутъ бываетъ лишь жаркое лѣто и, вмѣсто снѣжной зимы, время дождей. Они смѣняются такъ же внезапно, какъ чередуются въ этомъ поясѣ, безъ сумерекъ, день и ночь. Горы этихъ странъ знаютъ, можно сказать, только одно время года — вѣчную весну, при которой теплота солнца смѣняется ежедневно снѣговыми ураганами. Въ нѣкоторыхъ частяхъ этого пояса бываютъ два дождливыя времени, которыя различаются названіями большаго и малаго; въ другихъ есть только одно время года — сухое. Примѣръ перваго находимъ въ Боготѣ, втораго въ Перу. Эти явленія зависятъ отъ вѣтровъ, которые, дуя постоянно въ одну сторону, прогоняютъ облака или, смѣняясь, сгущаютъ ихъ. Они оказываютъ еще другое вліяніе на жизнь растеній: вѣчнооблачное небо должно дѣйствовать иначе, чѣмъ постоянно ясное. Мы, вѣдь, чувствуемъ это на самихъ себѣ, видимъ на нашихъ жатвахъ. Облачное небо производитъ то же дѣйствіе, какъ и тѣнь, и вліяніе это обнаруживается въ растительномъ мірѣ. — Такъ растенія Вестъ-Индіи выказываютъ даже въ оранжереяхъ поразительную чувствительность къ отвѣснымъ солнечнымъ лучамъ. Это легко объясняется климатомъ Вестъ-Индіи, въ которой ежедневно легкія перистыя облака покрываютъ небо и защищаютъ отъ палящаго солнца растенія Антильскихъ острововъ. Потому-то садовнику и приходится закрывать эти растенія, доставляя имъ подобную же защиту отъ полдневныхъ лучей. Причина явленія лежитъ въ томъ, что питаніе растенія, т. е. разложеніе углекислоты и выдѣленіе изъ нея углерода, можетъ происходить только при извѣстной температурѣ; слѣдовательно, какъ увеличеніе жара, которымъ непремѣнно сопровождается отвѣсное освѣщеніе, такъ и пониженіе температуры, нарушаютъ правильность питанія. Это имѣетъ громадное вліяніе на распредѣленіе растеній. Послѣднее обусловливается необходимыми для питанія градусами теплоты. Понятно, что та же причина опредѣляетъ появленіе зимнихъ, весеннихъ, лѣтнихъ и осеннихъ растеній: они являются одни за другими, потому что для ихъ пробужденія нужна различная температура.

Но не одна теплота имѣетъ климатическое вліяніе: къ ней присоединяется еще свѣтъ, такъ какъ новѣйшая наука различаетъ въ солнечномъ свѣтѣ троякіе лучи — согрѣвающіе, освѣщающіе и химически разлагающіе (актиническіе). Эти три важныя свойства солнечнаго свѣта объясняютъ намъ его вліяніе на растительность: она нуждается въ согрѣвающихъ лучахъ при всѣхъ явленіяхъ своей жизни, такъ какъ тепло и вода суть улетучивающія силы природы, дѣйствіемъ кото-

рыхъ пробуждается химическое сродство и обмѣнъ веществъ, и мы видѣли, что онъ происходитъ только при извѣстной температурѣ. Растенію нужны разлагающіе лучи, которые вызываютъ проростаніе. Ему нужны освѣщающіе лучи, такъ какъ они разлагаютъ углекислоту растеній на углеродъ и кислородъ и тѣмъ благопріятствуютъ прозябанію; углеродъ нуженъ для умноженія слоевъ клѣтчатки, а кислородъ для окисленія, слѣдовательно для легчайшаго разложенія и усвоенія другихъ веществъ. Растеніе нуждается въ соединенныхъ освѣщающихъ и разлагающихъ лучахъ, такъ какъ они вызываютъ великолѣпіе красокъ; зато они мѣшаютъ цвѣтенію и плодоношенію, которымъ благопріятствуютъ, напротивъ, грѣющіе солнечные лучи, лежащіе въ спектрѣ рядомъ съ красными освѣщающими. Эти различныя дѣйствія солнечнаго свѣта, изслѣдованіемъ которыхъ мы обязаны англичанину Гонту, находятся въ тѣсной связи съ перемѣною временъ года и растеній. Если мы можемъ назвать весну временемъ проростанія, то способствующіе ему актиническіе лучи будутъ особенно полезны весною. Съ приближеніемъ лѣта, они должны постепенно уступать мѣсто согрѣвающимъ лучамъ, которые лежатъ въ спектрѣ возлѣ красныхъ освѣщающихъ и способствуютъ цвѣтенію и плодоношенію. Наблюденія Гонта это подтвердили. Весною преобладаютъ актиническіе лучи; впослѣдствіи увеличивается число освѣщающихъ и согрѣвающихъ, которые лѣтомъ достигаютъ равновѣсія съ разлагающими. Къ осени уменьшается число разлагающихъ и освѣщающихъ лучей и умножаются согрѣвающіе. Причину различія солнечныхъ лучей нужно искать только въ различныхъ положеніяхъ земли относительно солнца и разстояніи отъ него. Извѣстно, что земля двигается около солнца не по круговому пути, а по эллиптическому, такъ что часть года она отстоитъ отъ свѣтила дальше. Если различное вліяніе солнечнаго свѣта опредѣляется временами года, а они зависятъ единственно отъ различнаго положенія земли относительно солнца, то понятно, что и самое различіе солнечныхъ лучей производится послѣднею причиной. Такимъ образомъ, наклоненіе оси нашей планеты къ ея орбитѣ и эллиптичность этого пути вызываютъ удивительнѣйшія явленія. Тамъ, гдѣ думаешь найти новыя невѣдомыя силы, дѣйствуетъ такая маловажная, простая причина.

Свѣтъ, теплота, влажность и давленіе воздуха оказываютъ, поэтому, главное вліяніе на климатъ и, стало быть, на растительность. Теплота и сырость растворяютъ вещества и начинаютъ образовательный процессъ, довершаемый свѣтомъ. Давленіе воздуха, уменьшаясь на горахъ или увеличиваясь на равнинахъ, увеличиваетъ или уменьшаетъ испареніе растеніями воды. Уменьшеніе давленія дѣйствуетъ

какъ сухой воздухъ; увеличеніе — какъ сырой. Потому-то растенія горныя и сухихъ мѣстностей сходствуютъ въ томъ, что ихъ стебель и листья суше, кожистѣе и имъ, вообще, не достаетъ сочности. Въ нихъ, напротивъ, преобладаетъ сладость и пряность. Извѣстна ароматность горныхъ растеній и миртъ, которыя суть представители растительности сухихъ мѣстъ Новой Голландіи. Извѣстно также просачиваніе сладкихъ веществъ изъ многихъ растеній сухаго жаркаго пояса. Манна южной Европы является только во время жаркаго сухаго лѣта; то же самое представляетъ манна Египта, Нубіи, Аравіи и Новой Голландіи. Даже и въ нашихъ странахъ бываетъ лѣтомъ это просачиваніе сахару, въ видѣ маннита, на листьяхъ липы и сирени. Оно особенно часто появляется на хлѣбныхъ колосьяхъ и извѣстно тогда подъ названіемъ медовой росы, потому что сахаръ выступаетъ въ видѣ капель. Изъ этого мы можемъ вывести то важное заключеніе, что одинакія или сходныя условія производятъ по всей землѣ одинакія или сходныя явленія, что законы природы дѣйствуютъ всюду, но что достаточно небольшаго измѣненія условій для того, чтобы вызвать совершенно розныя явленія. Если къ уменьшенному давленію воздуха присоединится сухость атмосферы, то необыкновенно ароматныя растенія, носящія, сверхъ того, еще маленькіе листья и цвѣты, будутъ липки, сильно развѣтвлены и волосисты. Къ такому выводу приводятъ насъ, по крайней мѣрѣ, наблюденія Р. А. Филиппи въ пустынѣ Атакамѣ, въ Чили, представляющей плоскую возвышенность въ нѣсколько тысячъ футовъ высоты. Это вполнѣ напоминаетъ намъ законы кристаллизаціи (глава V), которая зависѣла отъ маловажнѣйшихъ условій.

Прежде, чѣмъ мы кончимъ говорить о климатѣ, мы хотимъ затронуть еще одинъ пунктъ: направленіе бросаемой растеніями тѣни. Оно можетъ быть понятно только послѣ предшествующихъ соображеній. Извѣстно, что обитатели земли различно-тѣнисты. Обитатели жаркихъ странъ могутъ въ полдень не бросать тѣни: живущіе на экваторѣ не бросаютъ ея два раза въ годъ, во время обоихъ равноденствій; живущіе же въ странахъ между экваторомъ и поворотными кругами по одному разу, во время своихъ лѣтнихъ солнцестояній. Потому-то жителей тѣхъ странъ называютъ не бросающими тѣни — Ascii. Но такъ какъ солнце въ остальные дни года стоитъ въ этихъ странахъ, въ полдень, или къ сѣверу или къ югу, то понятно, что тѣнь жителей должна падать въ противуположныя стороны: въ первомъ случаѣ къ югу, во второмъ къ сѣверу. Потому ихъ также называютъ двояко-тѣнистыми — Amphiscii. Напротивъ того, въ холодныхъ поясахъ положеніе солнца измѣняется совершенно иначе. Съ 21 марта солнце заходитъ для южнаго полюса и восходитъ для сѣвернаго, ко-

торый оно освѣщаетъ въ продолженіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ. Потому-то у полюсовъ бываетъ то продолжающійся полгода день, то такая же длинная ночь. Съ приближеніемъ къ полярному кругу, день становится все короче и короче, такъ что подъ 67° 18′ онъ длится не болѣе мѣсяца, а у самаго сѣвернаго полярнаго круга солнце только разъ въ годъ, 21 іюня, не заходитъ и однажды, 21 декабря, не встаетъ. То же бываетъ и у южнаго полюса, въ обратномъ порядкѣ. Здѣсь длинная ночь настаетъ 21 марта, а длинный день, когда солнце не сходитъ съ горизонта и видно или вполнѣ, или отчасти, 21 декабря. Впрочемъ, контрастъ постоянно смягчается длинными сумерками. Понятно, что въ этомъ поясѣ солнце непрерывно обходитъ весь кругъ горизонта; потому-то жители, въ продолженіе 24 часовъ, бросаютъ тѣнь, поочередно, во всѣ стороны. Ихъ потому называютъ круготѣнистыми, Periscii. Прекрасную средину между двумя противуположными поясами занимаютъ умѣренные пояса обоихъ полушарій. Въ сѣверномъ полушаріи солнце стоитъ въ полдень всегда къ югу, въ южномъ къ сѣверу. Потому-то жители бросаютъ здѣсь тѣнь, въ полдень, постоянно или къ сѣверу, или къ югу; они называются однотѣневыми, Monoscii. Сказанное нами о людяхъ, относится, конечно, и къ растеніямъ.

Если мы вспомнимъ о климатахъ вообще и о томъ, что пояса и времена года происходятъ отъ одной причины, косвеннаго положенія земной оси къ орбитѣ земли, то въ умѣренномъ климатѣ перемѣна временъ года заставляетъ насъ какъ будто путешествовать по всѣмъ поясамъ, по всему свѣту. Зима вводитъ насъ въ холодный поясъ, лѣто въ жаркій, и чередованіе растеній вполнѣ соотвѣтствуетъ этому странствію. Чѣмъ ближе къ зимѣ, тѣмъ сѣвернѣе появляющіяся изъ земли растительныя формы; чѣмъ ближе къ лѣту, тѣмъ они становятся южнѣе. Такъ какъ, однако, это тожество только относительное, то, конечно, растенія могутъ быть не вполнѣ одинаковыми, а только соотвѣтствующими. Прекрасныя кувшинки умѣреннаго пояса замѣняютъ, напр., у насъ великолѣпныхъ представителей кувшинковыхъ жаркихъ поясовъ и потому являются во время года, соотвѣтствующее жаркому поясу: лѣтомъ. То же сходство замѣчаемъ мы, поднимаясь съ равнинъ на горы. Чѣмъ выше мы находимся, тѣмъ сѣвернѣе должны быть окружающія насъ растенія; равнины же должны представлять южнѣйшія формы. Такимъ образомъ, между временами года, поясами и горизонтальнымъ распредѣленіемъ растеній, съ одной стороны, и отвѣснымъ распредѣленіемъ съ другой, существуетъ тѣсная связь. Мы ознакомимся съ нею въ другомъ мѣстѣ.

ГЛАВА VII.

Появленіе и распространеніе растеній.

Кто, подобно намъ, разсмотрѣлъ родственныя и общественныя отношенія растеній, чтобы, насколько это возможно, понять внутренній строй растительнаго царства и разгадать тайныя причины его существованія, тотъ не преминетъ предложить себѣ вопросъ, какимъ же образомъ возникло, вообще, растительное царство? Мы хотимъ знать, возникъ ли растительный покровъ вдругъ или постепенно, и если справедливо послѣднее, то какія растенія явились сначала, какія впослѣдствіи; мы хотимъ знать, возникли ли растенія отдѣльно или массами, въ одномъ мѣстѣ или во многихъ одновременно, и если послѣдняго не было, то какія силы способствовали распространенію явившихся растеній. Въ то же время мы видимъ, какъ важенъ этотъ вопросъ, какихъ онъ требуетъ важныхъ разъясненій и на какія несомнѣнныя данныя должно опираться его рѣшеніе, чтобъ быть удовлетворительнымъ.

Поэтому обратимся къ началу образованія земли. Всѣ изслѣдованія подтверждаютъ, что поверхность земли была сначала покрыта водою и только понемногу поднималась изъ-подъ нея, въ видѣ острововъ, дѣйствіемъ внутренняго огня. Такимъ образомъ, голый первозданный камень или вышелъ изъ воды, или, оставшись подъ нею, приблизился, по крайней мѣрѣ, къ свѣту. Въ обоихъ случаяхъ начали образовываться растенія, въ морѣ водоросли, надъ его поверхностью другія формы. Каковы бы онѣ ни были, онѣ нашли землю вполнѣ неприготовленною къ ихъ воспринятію, непокрытою черноземомъ (перегноемъ). Потому-то раньшими растеніями могли быть только такія, которыя на сушѣ или на водѣ способны приготовить себѣ почву. Къ первымъ принадлежатъ лиственные и печеночные мхи и лишаи, ко вторымъ болотные мхи и водоросли. Они почти не нуждались въ перегноѣ, а сами приготовляли его для будущихъ поколѣній, подобно тому, какъ дѣлаютъ это и въ настоящее время, на скалахъ и болотахъ. Только за ними могли явиться такія растенія, которыхъ организація, болѣе сложная, непремѣнно требуетъ перегноя, но которыя могутъ поддерживать свое существованіе самостоятельно, минеральными частицами земной поверхности и газообразными воздуха. Такъ напримѣръ, торфяныя растенія могли появиться не раньше того времени, когда мхи и водо-

росли или верески приготовили имъ торфяную почву. Растенія, требующія тѣни, могли возникнуть только послѣ любящихъ солнце, выростая подъ ихъ защитой. И только позже явились чужеядныя, нуждающіяся въ кормящемъ ихъ растеніи, какъ напр. омела. Степныя и пустынныя растенія могли возникнуть только по появленіи степей и пустынь, прѣсноводныя только по образованіи прѣсныхъ водохранилищъ. Горныя возникли позже растеній долинъ, потому что нельзя предположить, чтобы они росли вмѣстѣ до поднятія земной коры: горныя никогда не могутъ расти въ долинѣ, а предположеніе, что они были занесены на горы съ холоднаго сѣвера, также невозможно. Притомъ, хотя на горахъ встрѣчаются многія растенія сѣверныхъ странъ, но уменьшенное давленіе воздуха произвело и такія формы, какія никогда не могли явиться на равнинѣ. Въ противномъ случаѣ полярныя страны должны бы представлять всю горную растительность, что, какъ извѣстно, не подтверждается опытомъ. Итакъ, есть достаточно сильныя доказательства того, что растительный покровъ возникалъ лишь мало по малу и что одно растеніе прозябало подъ защитой другаго. Да могло ли это быть иначе? Если, какъ мы видѣли, растеніе есть произведеніе почвы и климата, то изъ этого непремѣнно слѣдуетъ, что каждое растеніе могло развиться только при извѣстныхъ благопріятныхъ для него условіяхъ. Растеніе, любящее тѣнь, не могло возникнуть прежде растенія, любящаго солнечный свѣтъ: оно не находило условій бытія, такъ какъ не было способно, при прямомъ дѣйствіи солнца и вызываемой имъ температурѣ, совершать обмѣнъ веществъ, питаться. Если же тѣневое растеніе не можетъ прозябать на солнцѣ, то оно не могло и возникнуть подъ прямымъ вліяніемъ солнечныхъ лучей. Можно даже утверждать, что тѣневое растеніе возникло только потому, что органическое вещество, изъ котораго оно кристаллизовалось, находилось подъ вліяніемъ тѣни; при другихъ условіяхъ у изъ него образовалась бы совсѣмъ иная растительная форма. Эта послѣдовательность растительныхъ типовъ является, въ огромнѣйшихъ размѣрахъ, въ отдѣльные періоды творчества. И здѣсь органическій процессъ произведенія растеній есть простое развитіе данныхъ условій, которое до сихъ поръ остается вполнѣ неразгаданнымъ и, не подлежа внѣшнимъ чувствамъ, вѣроятно, и пребудетъ тайною навсегда. Мы впослѣдствіи познакомимся съ величественною картиной послѣдовательнаго появленія растительныхъ типовъ. Разрѣшивъ выше вопросъ, образовался ли растительный покровъ постепенно или вдругъ, мы спрашиваемъ теперь, появились ли возникшія на почвѣ растенія отдѣльными индивидуумами или во множествѣ? Можно утверждать и то, и другое. Внимательный наблюдатель замѣчаетъ, что всѣ расти-

тельные виды имѣютъ одну или нѣсколько разсѣянныхъ по землѣ родинъ. Родиною вида называютъ то мѣсто, гдѣ онъ появляется всего чаще. — Это какъ бы домашній очагъ растенія. Отъ него оно распространяется по всѣмъ направленіямъ; но чѣмъ дальше отходитъ оно отъ своего центра, тѣмъ уединеннѣе появляются особи, пока не исчезнутъ совершенно и не замѣнятся другими растеніями. Существованіе многихъ такихъ центровъ для одного и того же вида даетъ намъ право заключить, что видъ могъ произойти въ одно и то же время на весьма различныхъ точкахъ земной поверхности, что было создано болѣе одной особи, имѣвшей назначеніе размножиться потомъ сѣменами или отростками. Это заключеніе приводитъ насъ и къ тому выводу, что въ одномъ и томъ же центрѣ могли возникнуть нѣсколько индивидуумовъ. Такъ какъ образованіе одного вида могло происходить на разныхъ мѣстахъ, то было бы очень странно, еслибы въ каждомъ мѣстѣ могла образоваться только одна особь. Противъ послѣдняго предположенія говорятъ особенно простѣйшія, клѣтчатныя растенія, тайнобрачныя, какъ-то: первообразныя, водоросли, лишаи и мхи. Они нерѣдко растутъ не иначе, какъ въ большомъ числѣ, кочками, гирляндами или дерномъ, соединяясь для взаимной защиты и поддержки. Поэтому, они должны были появиться во множествѣ на одномъ и томъ же мѣстѣ, тѣмъ болѣе, что природа, какъ любящая мать, творитъ скорѣе съ избыткомъ, чѣмъ недостаточно. Одинъ изъ главнѣйшихъ ея законовъ состоитъ въ томъ, чтобы жизнь вида не зависѣла отъ жизни особи. Впрочемъ, нельзя не сознаться, что у нѣкоторыхъ, весьма немногихъ, растеній этотъ законъ не подтверждается. Но у нихъ одна особь дѣйствительно могла служить центромъ, тогда какъ, напр., у орхидныхъ размноженіе производится нетолько сѣменами, но и клубнями. Даже примѣръ каринтійской вульфеніи, встрѣчающейся до сихъ поръ только на Коровьихъ Альпахъ, въ Верхней Каринтіи, и предназначенной, въ числѣ немногихъ особей, къ распространенію вида можетъ только существенно утвердить насъ въ изложенномъ мнѣніи, Вспомнивъ все сказанное, мы не можемъ отвергать взгляда, что земля покрывалась растеніями изъ отдѣльныхъ центровъ. По мѣрѣ того, какъ растенія размножались сѣменами и отростками, какъ возникавшія особи расходились лучами, отъ своихъ центровъ, во всѣ стороны, одни лучи должны были проникать между другихъ. Такимъ образомъ произошли первыя растительныя общины, лѣса, луга и степи, верещаги, моховые покровы и т. д. Такъ Мексику можно признать центромъ кактусовыхъ растеній: здѣсь встрѣчается наибольшее число ихъ, при наибольшемъ разнообразіи, и отсюда они распространяются, по всѣмъ направленіямъ, постепенно рѣдѣя, пока ихъ не замѣняютъ другіе растительные типы.

Подобно тому, какъ въ первобытныя времена суша поднималась изъ воды отдѣльными островами, такъ изъ дѣвственной почвы возникали первые растительные центры, оазы, слившіеся потомъ въ одинъ сплошной коверъ.

Какъ все совершалось? Это составляетъ новый вопросъ. Какъ и теперь, вліяніе центровъ обусловливалось различными причинами. Во-первыхъ, растенія размножались сѣменами и отростками, причемъ каждый видъ, хоть нѣсколько, распространялся отъ центра. Конечно, это переселеніе совершалось иногда очень медленно. Многія изъ орхидныхъ, напр., ежегодно замѣняютъ старый клубень новымъ и такимъ образомъ подвигаются впередъ, хотя и очень медленно. Другія растенія, напр. пырей и всѣ виды съ далеко ползущими корнями, распространяются гораздо скорѣе. Легкія сѣмена уносятся вѣтромъ, другія водою, ручьями и потоками, даже морскими теченіями. Нѣкоторые разносятся по всѣмъ направленіямъ животными.

Это распространеніе видовъ есть одно изъ замѣчательнѣйшихъ явленій растительнаго міра и природы вообще. Оно можетъ разъяснить намъ вопросы, стоящіе въ самой тѣсной связи съ таинственнымъ актомъ творчества. Можно считать положительно вѣрнымъ, что всякая страна безъ особенныхъ, ей свойственныхъ, растеній моложе остальныхъ странъ земли, т. е. образовалась въ періодъ, когда пора творчества земной поверхности уже минула. Къ числу такихъ странъ Лайель относитъ Сицилію, всеобщее мнѣніе Исландію. Многочисленныя разъисканія показали, что въ послѣдней нѣтъ ни одного свойственнаго ей вида, хотя она покрыта обильной растительностью и была еще богаче ею въ прежнее историческое время. Прекрасныя изслѣдованія французскаго натуралиста Шарля Мартена не допускаютъ ни малѣйшаго сомнѣнія относительно Исландіи, Фарерскихъ и Шотландскихъ острововъ. Первая покрылась растеніями изъ Гренландіи и, еще болѣе, изъ Европы. Арктическія американскія растенія достигаютъ на этихъ островахъ своей самой южной, а европейскія растенія сѣверно-умѣреннаго пояса своей сѣверной границы и были занесены сюда преимущественно безчисленными стаями птицъ, ежегодно перелетающихъ изъ одной поименованной страны въ другую.

Вообще, можно признать острова всѣхъ морей за отдѣльные растительные центры. Если большая часть ихъ растеній принадлежатъ и сосѣднимъ странамъ, если острова эти представляютъ намъ мало свойственныхъ имъ однимъ видовъ, то это свидѣтельствуетъ о позднѣйшемъ ихъ образованіи. Впрочемъ, въ этомъ случаѣ нужно быть очень осторожнымъ. Безъ сомнѣнія, справедливо, что на многихъ мѣстахъ земли могли образоваться одни и тѣ же растенія; но не менѣе

справедливо и то, что мѣста, никогда не испытывавшія измѣненія ихъ ландшафта человѣкомъ, могутъ представлять, въ большихъ размѣрахъ, растительность иноземную. Въ этомъ отношеніи поразительный примѣръ представляютъ острова Галлапагосъ. На нихъ, въ 120 геогр. миляхъ отъ западнаго берега Америки и въ 600 геогр. миляхъ отъ острововъ Южнаго океана, младшій Гукеръ, сопровождавшій англійскую экспедицію Эреба и Террора 1839 — 1843, нашелъ, однако: на 4 изъ 10 необитаемыхъ острововъ, составляющихъ эту группу, 265 видовъ растеній, изъ которыхъ 144 встрѣчаются и на низменности западной и восточной тропической Америки, т. е. на Панамскомъ перешейкѣ и въ Вестъ-Индіи. Есть достаточныя причины полагать, что ни пассаты, ни птицы, ни другія животныя не могли занести эти растенія на архипелагъ Галлапагосъ. Не принесъ же господствующій на немъ юговосточный пассатъ изъ сосѣдственнаго Перу такихъ растеній, которыя не были бы находимы и на западномъ берегу Панамскаго перешейка. Точно такъ же не могли содѣйствовать распространенію растительности птицы, потому что на островахъ Галлапагосъ не встрѣчается ни одной птицы изъ водящихся на континентѣ Америки. Наконецъ, и господствующее южнополярное теченіе Тихаго океана, идущее отъ Перу, не могло принести сюда растеній.

Какія же могли быть причины этого распространенія, когда ни одна изъ перечисленныхъ нами не могла ему способствовать? Здѣсь ярко выказывается важное значеніе растительной географіи для физической. Гукеръ, найдя упомянутыя 144 растенія на Панамскомъ перешейкѣ и будучи вынужденъ допустить переходъ ихъ на острова Галлапагосъ, обратилъ вниманіе на другія морскія теченія и открылъ одно, неизвѣстное до тѣхъ поръ, мѣстное теченіе, направляющееся отъ Панамскаго залива къ сѣверному архипелагу и согрѣвающее его воды на нѣсколько градусовъ противъ омывающаго южный берегъ Америки южнаго теченія. Это огромное и для оживленія страны столь важное переселеніе растеній, вполнѣ подтвержденное и только измѣненное въ частностяхъ шведскимъ натуралистомъ Андерсономъ, было бы для насъ вполнѣ непонятно, еслибы точное разъисканіе не показало, что перенесенныя такимъ образомъ растенія относятся къ тѣмъ семействамъ, сѣмена которыхъ легко проростаютъ и защищены отъ дѣйствія морской воды твердыми скорлупами. Такъ съ Панамскаго перешейка занесены на острова Галлапагосъ большею частью стручковыя и картофельныя растенія. Каждое морское теченіе благопріятствуетъ такому распространенію растеній. По Индѣйскому океану плывутъ, отъ лежащихъ у восточнаго берега Африки Сешельскихъ острововъ, черезъ экваторъ, къ берегамъ Остъ-Индіи, напр. Ма-

лабарскому, и къ Мальдивскимъ островамъ, плоды сешельской кокосовой пальмы [1]), величиною съ голову и вѣсомъ въ 20 ф. Съ другой стороны, на западный берегъ Африки близъ Конго занесено теченіемъ, (направляющимся отъ восточныхъ береговъ южной Америки, чрезъ Атлантическій океанъ, къ Африкѣ), около 13 видовъ растеній изъ Бразиліи и Гвіаны. Даже въ Европу занесены такимъ образомъ растенія. Между прочимъ, Гольфштромъ приноситъ изъ Мексиканскаго залива сѣмена растеній Mimosa scandens, Guilandinia Bonduc и Dolichos urens къ сѣвернымъ берегамъ Шотландіи, даже къ Нордкапу, берегамъ Бѣлаго моря и Исландіи. Это то же теченіе, которое, принесенными сѣменами и деревьями, утвердило въ Колумбѣ мысль о существованіи неизвѣстной еще страны; оно же вызвало образованіе наносной почвы Ютландіи, Шлезвига, Голштиніи, Голландіи и дельтъ восточной Фрисландіи, заставивъ осаждаться въ этихъ мѣстахъ илъ, несомый впадающими въ Нѣмецкое море рѣками; его главнѣйшее произведеніе водоемъ Балтійскаго моря, бывшій прежде нераздѣльнымъ съ Нѣмецкимъ. Это же теченіе, вѣроятно существовавшее еще до поднятія Ирландіи, благопріятствовало появленію на этомъ островѣ нѣкоторыхъ замѣчательныхъ растеній, родственныя которымъ встрѣчаются только въ гораздо болѣе жаркихъ странахъ. Такія странствія черезъ моря имѣютъ огромное значеніе для географіи растеній. Они чрезвычайно просто объясняютъ намъ, почему береговыя растенія представляютъ обыкновенно столь обширное распространеніе. Такъ напр., по берегамъ Нѣмецкаго моря встрѣчается множество растеній, находимыхъ, начиная съ Адріатическаго моря, на берегахъ Италіи, Франціи, Испаніи, Португаліи и Англіи и всюду принявшихся. Другія распространяются такимъ же образомъ отъ африканскихъ береговъ Средиземнаго моря до мыса Доброй Надежды, и т. д. Есть еще замѣчательное явленіе, сильно благопріятствовавшее переходу растеній, слѣдовательно и оживленію земли. Я говорю о перенесеніи многихъ растеній эрратическими (заносными) камнями. Я старался убѣдить въ дѣйствительности этого факта именно для равнины сѣверной Германіи. Извѣстно, что на этой большой низменности, простирающейся отъ финскихъ береговъ до Нормандіи и далеко въ средину Германіи, находится множество гранитныхъ обломковъ, принадлежавшихъ прежде Скандинавіи, что вполнѣ доказываютъ содержащіеся въ нихъ гранаты и топазы и другіе признаки. По господствующему геологическому воззрѣнію они отрывались съ глетчерами отъ Скандинавскихъ горъ, плыли на льдинахъ по морю и, когда послѣднія та-

[1]) Lodoicea Sechellarum.

яли, падали на дно. Этимъ, равно и осажденіемъ грязи при устьяхъ рѣкъ, чему, какъ мы видѣли, способотвуетъ Гольфштромъ, было вызвано образованіе сѣверо-германской равнины на морскомъ пескѣ. Оттого-то на ней песчаный верещагъ смѣняется постоянно болотами. Представимъ себѣ это странствованіе глетчеровъ, продолжающееся и теперь на Альпахъ, далекомъ сѣверѣ и далекомъ югѣ, существующимъ въ то время, когда, вслѣдствіе постояннаго возвышенія или поднятія почвы, море значительно отступило и обмелѣло, и мы поймемъ, что послѣдніе обломки должны были падать въ воду у береговъ теперешняго Нѣмецкаго и Балтійскаго морей; нѣкоторые, можетъ быть, попадали даже въ низменную Пруссію. Но эта сторона вопроса не принадлежитъ къ нашему предмету. Эрратическіе камни и валуны наводятъ насъ на другое явленіе. Въ сѣверо-германской низменности встрѣчается множество растеній, совершенно чуждыхъ этимъ равнинамъ и даже всей Германіи, преимущественно мхи. Въ окрестностяхъ Бремена натуралистъ Ротъ нашелъ, въ началѣ нынѣшняго столѣтія, на гранитныхъ обломкахъ, названную по его имени Ротову камнелюбку [1]). На торфяныхъ болотахъ этой большой низменности растетъ чрезвычайно красивый тундряникъ-сулейникъ [2]); на валунахъ голштинскихъ береговъ встрѣчается гриммія приморская [3]). Мой другъ Ицигзонъ наблюдалъ, кромѣ упомянутыхъ видовъ, еще нѣкоторые другіе мхи, находящіеся въ непремѣнной связи со странствующими обломками. Названный же тундряникъ-сулейникъ, вмѣстѣ съ нѣкоторыми другими видами, не представляетъ этой связи: вѣроятно, потому, что обломки, на которыхъ они были занесены въ страну, давно вывѣтрились.

Всѣ эти мхи, вмѣстѣ съ которыми встрѣчается также много лишаевъ, несвойственны упомянутымъ равнинамъ и могли попасть на нихъ только путемъ переселенія. Такъ какъ они еще до сихъ поръ, по большей части, представляютъ тѣсную связь съ заносными камнями, то мы должны заключить, что эти растенія совершили переселеніе на нихъ. Если справедлива гипотеза о происхожденіи заносныхъ камней со Скандинавскихъ горъ, то и растенія должны были явиться къ намъ съ сѣвера, и это тѣмъ вѣроятнѣе, что до сихъ поръ еще никто не разводилъ мохъ или лишаи съ цѣлью переселенія его въ другую страну. Допустивъ же, что мхи и лишаи занесены въ сѣверную Германію изъ Скандинавіи, мы не имѣемъ основанія не допустить того же предположенія относительно другихъ растеній высшей организаціи. Дѣйствительно, этимъ способомъ мы можемъ объ-

[1]) Andreaca Rothii. [2]) Splachnum ampullaceum. [3]) Grimmia maritima.

яснить себѣ существованіе нѣкоторыхъ растеній на сѣверо-германской равнинѣ. Я приведу лишь одинъ примѣръ, но весьма характеристическій: малорослый шведскій деренъ (вороньи ягоды [1]), близкій къ нашему обыкновенному дерену [2]). Это красивое маленькое растеньице, вышиною не болѣе одной пядени, встрѣчается, изо всей Германіи, только въ нѣкоторыхъ рѣдкихъ мѣстностяхъ Ольденбурга и Голштиніи, между тѣмъ какъ въ Швеціи оно очень обыкновенно. Между прочимъ, я часто собиралъ его въ Упьеверскомъ верещагѣ, близъ Іевера, на берегу Сѣвернаго моря, и меня всегда удивляло крайне малое распространеніе шведскаго дерена въ Германіи. Но оно совершенно понятно, если предположить, что растеніе переселилось, подобно мхамъ и лишаямъ, изъ Швеціи. Итакъ, растительность, покрывающая сѣверогерманскую равнину, обязана своимъ происхожденіемъ нетолько Гарцу, но также Скандинавіи и Финляндіи. Какъ бы то ни было, это переселеніе составляетъ частность удивительнаго странствія растеній въ первобытныя времена, слѣды котораго я находилъ даже въ Нижней Тюрингіи, между Альштадтомъ и Киффгейзеромъ. Мнѣ попадались тамъ, въ связи съ заносными камнями, мхи, лишаи и нѣкоторыя другія растенія, столь же мало свойственныя этимъ мѣстностямъ, какъ и самые камни, и очевидно занесенныя сюда изъ очень отдаленныхъ странъ.



Вороньи ягоды. (Cornus suecica).

Наряду съ такими величественными переселеніями растеній существуютъ другія, производимыя вѣтрами, рѣками, животными и человѣкомъ. Всякій знаетъ, что цвѣточная пыль переносится вѣтромъ на большія разстоянія. Этой причинѣ обязанъ своимъ происхожденіемъ такъ называемый сѣрный дождь, т. е. скопленіе цвѣточной пыли различныхъ растеній, преимущественно же сосенъ. Извѣстно также, что вулканическій пепелъ, различные органическіе остатки и минеральная пыль

[1]) Cornus suecica. [2]) C. masculosa.

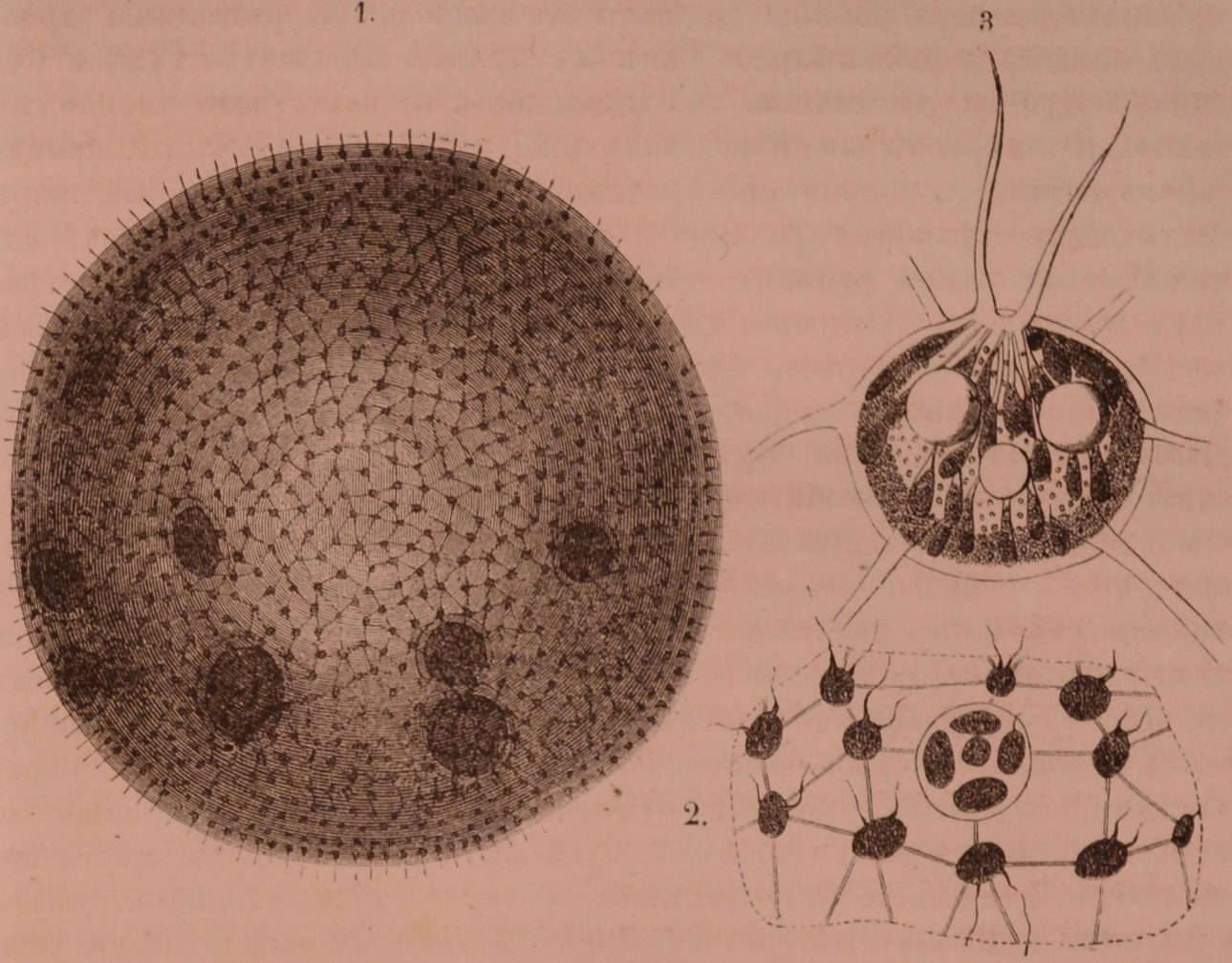
уносятся ураганами за нѣсколько сотъ миль отъ мѣста своего происхожденія. Такія явленія объясняютъ намъ распространеніе нѣкоторыхъ растеній. Они доказываютъ, что легкія сѣмена и даже маленькія растенія могутъ переноситься тѣмъ же способомъ. Особенно замѣчательны въ этомъ отношеніи сѣмена сложноцвѣтныхъ (напр. одуванчика и чертополоха), снабженныя летучкой, естественнымъ парашютомъ, который можетъ долго поддерживать ихъ на воздухѣ. Сѣмена вяза, клена, березы, совершаютъ такія переселенія помощью прибавковъ въ видѣ крыльевъ. Крупинки мховъ, лишаевъ и другихъ тайнобрачныхъ растеній легки, какъ цвѣточная пыль, съ которою онѣ сходны строеніемъ, и разносятся движеніемъ воздуха, вмѣстѣ съ минеральной пылью, назначенной служить впослѣдствіи почвою для ихъ проростанія. Только этимъ объясняется, какъ мхи и лишаи попадаютъ на крыши домовъ, стѣнная рута и венеринъ волосъ и другіе папоротники на недоступныя скалы и высокія и низкія каменныя стѣны. Даже цѣльныя растенія поднимаются вѣтромъ на значительную высоту, напримѣръ простѣйшія микроскопическія первообразныя растенія и водоросли, которыя живутъ только въ водѣ. Этимъ объясняется присутствіе кремнистыхъ діатомей, къ удивленію наблюдателя, въ дождевыхъ трубахъ и на оконныхъ стеклахъ. Иначе нельзя понять появленія въ дождевыхъ трубахъ и микроскопическаго животнаго кружилки шаровидной [1]). Если приведенные примѣры не вполнѣ еще разъяснили, какимъ образомъ совершаются подобныя переселенія, то достаточно упомянуть о такъ называемой метеорной бумагѣ, которая есть ничто иное, какъ высохшая тина, т. е. скопленіе прѣсноводныхъ порослей семейства нитчатокъ [2]), называемыхъ также воднымъ льномъ. При высыханіи залитыхъ мѣстностей тина принимаетъ видъ тонкой перепонки и потомъ уносится вѣтромъ на далекія разстоянія, вмѣстѣ съ приставшими къ ней діатомеями и инфузоріями. Всѣ эти факты совершенно объясняютъ столь часто возникавшую гипотезу относительно продолжающагося до нынѣ саморожденія [3]) и даютъ понять даже самому ограниченному уму, какія простыя средства употребляетъ природа для оживленія наиболѣе безплодныхъ мѣстностей земнаго шара.

Переселеніе растеній ручьями и рѣками, напротивъ того, давно уже сдѣлалось понятнымъ даже неученому. Едвали существуетъ хоть одна низменная страна, орошаемая горными водами, на лугахъ которой не попадались бы нѣкоторыя горныя растенія. Это особенно хорошо можно наблюдать въ окрестностяхъ Мюнхена. Тамъ встрѣ-

---

[1]) Volvox globator. [2]) Confervaceæ. [3]) Generatio æquivoca.

чается множество альпійскихъ растеній, принесенныхъ водами Изара. Иллеръ, текущій также съ Альпъ, принесъ оттуда нѣкоторыя растенія въ Верхнюю Швабію. Даже мхи переселялись такимъ путемъ; напримѣръ, альпійскій узловой мохъ [1]) сошелъ до порфировыхъ скалъ у Галля, вѣроятно, съ Фихтеля и Тюрингенскаго хребта. Еще инте-



Кружилка шаровидная, величиною въ $^1/_3$ линіи. 1. Шаровидное соединеніе сотенъ инфузорій, величиною $^1/_{400}$ — $^1/_{300}$ линіи, связанныхъ нитями. 2. Увеличенный кусокъ. 3. Одно животное, сильно увеличенное.

реснѣе распространеніе нѣкоторыхъ растеній съ Андовъ до острововъ при устьѣ Ориноко, другихъ съ Гиммалая до дельты Ганга. По свидѣтельству Дарвина, острова, лежащіе при устьѣ Параны, орошающей республику Ла-Платы, покрыты лѣсами персиковыхъ и померанцевыхъ деревъ, сѣмена которыхъ занесены сюда рѣкою. Это явленіе въ наше время остроумно приспособлено къ оживленію занесенныхъ пескомъ мѣстностей у подошвы горъ. Искусственное раздѣленіе горныхъ ручьевъ вновь покрывало эти луга, въ непродолжительное время, сплошнымъ растительнымъ ковромъ. Въ особенности берега рѣкъ, окаймленные кустарникомъ, характеризуются пересе-

[1]) Bryum alpinum.

лившимися растеніями. Если почва не благопріятствуетъ этимъ выходцамъ, то они чрезъ нѣсколько времени исчезаютъ и замѣняются другими растеніями.

Еще любопытнѣе, во многихъ отношеніяхъ, распространеніе растеній животными. Пѣвчія птицы, лакомыя до великолѣпныхъ яркокрасныхъ плодовъ рябины [1]), часто заносятъ ее на развалины древнихъ замковъ и монастырей. Тѣмъ же путемъ попадаетъ туда и бузина [2]). Дрозды разсѣваютъ можжевельникъ и, какъ было упомянуто, омелу. Примѣръ Исландіи показалъ уже намъ, какое участіе принимаютъ птицы въ колонизаціи растеній. На Цейлонѣ коричневый лавръ былъ распространенъ сороками [3]); потому-то туземцы такъ покровительствуютъ этимъ птицамъ. Такимъ же способомъ былъ распространенъ мускатникъ. По наблюденіямъ итальянца Себастьяни, колизей въ Римѣ обязанъ птицамъ флорой изъ 261 вида. Не менѣе любопытно разсѣваніе кофейнаго дерева на островахъ Явѣ и Маниллѣ животнымъ изъ семейства виверръ, именно страннохвостомъ [4]), котораго жители Явы называютъ еще лавакомъ. Это млекопитающее очень любитъ кофе и глотаетъ его похожіе на вишню плоды. Сѣмена проходятъ чрезъ пищевой каналъ неизмѣненными и такъ же мало теряютъ способность къ произрастанію, какъ и сѣмена омелы. Если вѣрить свидѣтельству Юнгуна, то такой кофе считается туземцами лучшимъ на Явѣ и тщательно собирается въ калѣ лавакка. Лаконосъ [5]), перевезенный изъ сѣверной Америки въ окрестности Бордо, для окрашиванія винъ, былъ разсѣянъ птицами по всей южной Франціи до самыхъ Пиринейскихъ долинъ. К. В. Фольцъ разсказываетъ нѣчто подобное о птичьей полбѣ. „Нѣсколько лѣтъ уже,“ — пишетъ онъ, — „разводится въ Виртембергѣ видъ полбы, называемый птичьей полбою, потому что земледѣлецъ въ Эслингенѣ, впервые нашедшій особь этого растенія въ своемъ виноградникѣ, полагалъ, что сѣмя было занесено птицами. Въ 1847 году въ Эслингенѣ получено изъ разныхъ странъ Европы 263 заказа на полбу, которая, какъ писали изъ Альтоны, уродилась въ то время самъ 64.“

Сказанное нами относится къ переселенію растеній такими причинами, которыя могли дѣйствовать и дѣйствовали еще задолго до созданія человѣка. Но самому человѣку принадлежитъ наибольшее участіе въ колонизаціи земли. То невольно, то побуждаемый своей склонностью къ растительному царству или выгодами земледѣлія, человѣкъ произвелъ множество переселеній. Чрезвычайно важно было бы

---

[1]) Sorbus aucuparia. [2]) Sambucus. [3]) Turdus zeilanicus. [4]) Viverra musanga. [5]) Phytolacca decandra.

съ точностью изслѣдовать всѣ измѣненія, какія сдѣланы рукой человѣка въ разныхъ странахъ, въ теченіе вѣковъ, и такимъ образомъ возсоздать первобытный ландшафтъ этихъ странъ и опредѣлить происхожденіе каждаго изъ культурныхъ растеній. Но всесторонняя исторія этой колонизаціи принадлежитъ, во всякомъ случаѣ, къ самымъ труднымъ задачамъ ботаники, и хотя ученые не разъ пытались разрѣшить этотъ вопросъ, но до сихъ поръ еще не дали полнаго отвѣта. Невольное разсѣваніе растеній человѣкомъ замѣчается особенно во многихъ портахъ всѣхъ частей свѣта. Этотъ способъ распространенія наименѣе поражаетъ, такъ какъ часто случается кораблямъ незамѣтно перевозить изъ одной части свѣта въ другую нетолько растенія, но даже и животныхъ. Замѣчательны порты Франціи и Испаніи: они заключаютъ въ себѣ множество растеній, которыя, подъ благопріятнымъ вліяніемъ мягкаго климата, легко мѣняютъ свое прежнее жаркое отечество за моремъ на страны южной Европы. — Но для насъ гораздо важнѣе растенія, занесенныя подобнымъ же образомъ въ Германію и распространившіяся по ней. Между прочимъ, Германія получила изъ южной Европы петрушку; вмѣстѣ съ хлѣбными растеніями, которыми мы обязаны Азіи, завезены были куколь [1]), дикій макъ [2]) и василекъ. Дурманъ распространенъ, какъ говорятъ, цыганами, прежними паріями Индіи. По свидѣтельству Дирбаха, аиръ попалъ, въ XVI вѣкѣ, изъ Азіи, въ сады Германіи, а оттуда распространился, дичая, по нашимъ болотамъ и рвамъ. Одна изъ сорныхъ травъ, наиболѣе встрѣчающихся на нашихъ нивахъ, полевая рѣдька [3]), также азіатскаго происхожденія и прокралась къ намъ вмѣстѣ съ хлѣбными растеніями. По всей вѣроятности, и всѣ наши хлѣбныя растенія обязаны своимъ происхожденіемъ Азіи. Вообще, эта часть свѣта снабдила Европу большинствомъ ея растеній. Оттуда же переселились: конопля, ленъ, изъ Туркестана греча, шпинатъ и садовая гвоздика. Мидія снабдила насъ люцерной, Китай овощемъ, извѣстнымъ подъ названіемъ сахарнаго корня [4]), кресс-салатомъ [5]) и горохомъ [6]). Изъ Аравіи, вѣроятно, получили мы чечевицу, фасоль [7]), бараній горохъ [8]), волчій бобъ или бѣлый люпинъ [9]) и чину [10]), а изъ странъ, орошаемыхъ Тигромъ и Ефратомъ, тыкву, огурецъ и дыню. Черезъ Кавказскій хребетъ, изъ Индіи, переселились къ намъ просо, овесъ, ячмень, пшеница, полба, рожъ и, вѣроятно, капуста огородная, которая и теперь еще растетъ въ дикомъ состояніи на греческихъ берегахъ и отъ которой, чрезъ воздѣ-

[1]) Agrostemma Githago. [2]) Papaver Rhoeas. [3]) Raphanus raphanistrum [4]) Sium sisarum. [5]) Lepedium sativum. [6]) Pisum sativum. [7]) Phaseolus vulgaris. [8]) Cicer Arietinum. [9]) Lupinus albus. [10]) Lathyrus sativus.

лываніе, произошли всѣ разновидности капусты. Слива занесена съ восточнаго Кавказа и изъ Тавриды, миндаль изъ восточной Грузіи, виноградъ, маслина и грецкій орѣхъ съ горъ восточной Азіи, лимонное дерево изъ Мидіи, апельсинное — изъ Китая, айва съ Кавказа. Вишню Лукуллъ привезъ въ Италію съ береговъ Чернаго моря. Персиковое дерево перенесено въ Римъ изъ Персіи, абрикосъ изъ Арменіи, шелковица (тутовое дерево) изъ Арменіи и Китая. Дикій каштанъ, совершенно акклиматизировавшійся въ Европѣ, былъ полученъ бельгійско-нидерландскимъ ботаникомъ Клузіусомъ [1]), черезъ Вѣну, съ Востока. Сирень или лилакъ [2]) привезъ въ Европу, въ 1562 году, Оже де Бюсбекъ, также съ Востока, гдѣ это растеніе называлось лилакъ или бенъ. Бюсбекъ, бывшій посланникомъ Фердинанда I при султанскомъ дворѣ, привезъ изъ Константинополя, вмѣстѣ съ тюльпаномъ, который сирійскіе арабы называли тулипаномъ, одинъ экземпляръ сирени. Отъ этого экземпляра произошли всѣ французскія, бельгійскія и германскія сирени. Персидская же сирень была привезена въ Европу только въ 1640 году. Замѣчу кстати, что такіе случаи, когда одинъ экземпляръ растенія дѣлается родоначальникомъ огромнаго потомства, весьма нерѣдки. Такъ, есть преданіе, что всѣ плакучія ивы [3]) въ Европѣ произошли отъ одной той вѣтки, которую знаменитый англійскій поэтъ Александръ Попъ получилъ изъ Смирны и которую ему удалось вырастить. Прародитель всѣхъ апельсинныхъ деревъ Европы находился, какъ пишутъ, не болѣе 30 лѣтъ тому назадъ, въ саду графа Ст.-Лорана, близъ Лиссабона. Въ монастырѣ св. Сабины, на Авентинской горѣ, въ Римѣ, существуетъ еще теперь дерево, вышиною въ 30 футовъ, которое считается родоначальникомъ всѣхъ европейскихъ померанцовыхъ деревъ. По преданію, оно есть отростокъ дерева, посаженнаго тамъ святымъ Доминикомъ въ 1200 году. По свидѣтельству Павзанія, при одномъ рукавѣ Кефиза, въ Греціи, стояла смоква, которую греки почитали священною родоначальницею всѣхъ смоквъ. Достовѣрно извѣстно, что въ 1802 году въ деревнѣ Аланъ-Монтелимаръ находилась шелковица, которая была посажена въ 1500 году и отъ которой произошли всѣ шелковицы Франціи. Садоводство могло бы представить намъ сотни подобныхъ примѣровъ. Америка также много способствовала колонизаціи растеній въ Европѣ. Какъ наиболѣе замѣчательныя растенія, переселенныя изъ средней Америки, мы назовемъ маисъ, табакъ и картофель. Изъ южной Америки привезены акація, подсолнечникъ [4]), Веймутова сосна [5]),

---

[1]) De Lecluse. [2]) Syringa. [3]) Salix babylonica. [4]) Helianthus annuus. [5]) Pinus strobus.

канадская туйя или канадскій жизнедревникъ [1]) *), ослиная трава [2]) наша садовая кислица прямая [3]), мелколепестникъ канадскій [4]), тополь четковидный [5]) съ расходящимися вѣтвями. Пирамидальный тополь, украшающій наши дороги и общественные сады, былъ, по нѣкоторымъ свѣдѣніямъ, привезенъ въ Италію изъ сѣверной Америки, хотя итальянцы и считаютъ его своимъ природнымъ соотечественникомъ. Вѣрно то, что въ концѣ прошлаго столѣтія Гезекіэль, главный начальникъ публичныхъ построекъ въ княжествѣ Ангальтъ-Дессау, основатель знаменитаго Верлицкаго парка близъ Дессау, посадилъ въ этомъ паркѣ одинъ экземпляръ итальянскаго тополя. Отъ этой-то особи ведутъ родъ свой всѣ итальянскіе тополи, распространенные въ Германіи; вотъ почему также всѣ они мужескаго пола: во всей Германіи существуетъ только нѣсколько женскихъ деревъ. Какъ восточный чинаръ переселенъ съ Востока, такъ западный привезенъ изъ сѣверной Америки; оттуда же родомъ виргинскій можжевельникъ или красный кипарисъ [6]), тюльпанное дерево и пр.

Необходимо упомянуть еще о другихъ орнаментныхъ цвѣтахъ и кустарникахъ, тѣмъ болѣе, что нѣкоторые изъ нихъ уже съ давняго времени вошли существенными частями въ составъ нашихъ искусственныхъ ландшафтовъ и что безъ знакомства съ ихъ происхожденіемъ исторія германской растительности остается темною. Изъ Азіи, если вѣрить преданію, мы получили пѣтушій гребешокъ [7]), желтый левкой или желтофіоль, которую въ концѣ прошлаго столѣтія сдѣлали въ Аугсбургѣ махровою, зимній левкой и бѣлую лилію, о которой совершенно неизвѣстно, она ли, дѣйствительно, упоминается въ Новомъ Завѣтѣ. Изъ странъ Средиземнаго моря переселились въ Европу однолѣтній левкой, резеда (изъ Египта), ночная фіалка [8]), розмаринъ, олеандръ, ракитникъ, піонъ [9]), лаванда, шафранъ, гіацинтъ, нарциссъ, рястъ, самшитъ, а съ болѣе отдаленнаго Востока штокрозы, [10]), царскій вѣнецъ и одичавшій у насъ вѣнчикъ мохнатый [11]). Индія подарила насъ давно акклиматизировавшеюся въ Европѣ базиликой, дамасскою розою, родоначальницею нашихъ мѣсячныхъ розъ (привезена изъ Кантона въ 1780 году) и бальзаминомъ [12]). Гортензія вывезена изъ Японіи въ 1788 году и названа такъ знаменитымъ французскимъ путешественникомъ Коммерсономъ въ честь астронома Гортенза Лепота. Оттуда же была привезена, въ серединѣ 18 вѣка, ка-

*) Восточная туйя (Thuja orientalis) привезена изъ Японіи.

[1]) Thuja occidentalis. [2]) Oenothera biennis. [3]) Oxalis stricta. [4]) Erigeron canadense. [5]) Populus monilifera. [6]) Juniperus virginiana. [7]) Celosia cristata. [8]) Hesperis matronalis. [9]) Paeonia officinalis. [10]) Alcea rosea. [11]) Fritillaria meleagris. [12]) Impatiens balsamina.

мелія, патеромъ-іезуитомъ Камели. Той же странѣ обязаны мы желтой японской розой [1]), волкамеріей [2]) и нѣкоторыми другими растеніями. Китай далъ намъ астру [3]), привезенную въ 1728 году въ парижскій ботаническій садъ, индійскую былицу [4]), китайскую первинку [5]) и др. Первинка и аврикулъ, какъ извѣстно, родомъ съ Альпъ. Съ мыса Доброй Надежды завезены преимущественно многіе весьма цѣнимые садовые цвѣты, какъ-то: почти всѣ вересковыя [6]), аистники [7]), великолѣпные амариллисы и другія лилейныя, большая часть деянниковъ [8]), виды алоэ и другія. Очень недавно открывшаяся намъ Новая Голландія снабдила Европу только миртовыми, напр. прелестными шеломайниками [9]), чернобѣлами [10]), банксіями и изъ бобовыхъ нѣсколькими мимозами. Изъ сѣверной Америки переселились нѣкоторые виды таволги [11]) и азалеи. Впрочемъ, самыя красивыя изъ этихъ растеній, именно мелкоцвѣтныя астры, золотушники [12]), чашкоцвѣтникъ [13]), нѣсколько дереновъ [14]) и рудбеккій и другія были переселены съ Понта. Изъ Мехики мы получили преимущественно кактусы, цинніи, бархатцы и великолѣпную георгину. Послѣднее растеніе было пересажено въ мадритскій ботаническій садъ, въ 1789 году, профессоромъ ботаники въ Мехикѣ Винсентомъ Сервантесомъ, и мадритскій аббатъ Кавaниллесъ назвалъ его даліею, въ честь шведскаго ботаника Андрея Даля; позже, когда Гумбольдтъ снова привезъ сѣмена растенія изъ Мехики въ Европу, берлинскій профессоръ Вильденовъ переименовалъ далію въ георгину, въ честь Петербургскаго натуралиста Георги. Кавалерниковыя, амариллисы, бегоніи, агавы и пр. также переселены, большею частію, изъ южной Америки. Перу и Чили прислали намъ фукціи, куманскую фіалку, геліотропы, люпины и капуцины (испанскій крессъ). Въ новѣйшее время тропическая южная Америка порадовала насъ своей величественной викторіей [15]). Калифорнія дала намъ желѣзняки [16]) и другія, въ высшей степени замѣчательныя, растенія. Въ послѣднее время важное мѣсто въ нашихъ садахъ заняла переселенная съ Гималая кашкара [17]). Впрочемъ, отечество многихъ садовыхъ растеній неизвѣстно, вѣроятно потому, что садовники, изъ коммерческаго разсчета, стараются скрывать происхожденіе своихъ новыхъ пріобрѣтеній.

Въ другихъ частяхъ свѣта, гдѣ бы бѣлый человѣкъ ни основывалъ колоній, вездѣ онъ производилъ подобные же перевороты въ пер-

---

[1]) Keria japonica или Corchorus japonica. [2]) Volcameria japonica. [3]) Aster chinensis. [4]) Chrysanthemum или Pyrethrum indicum и sinense. [5]) Primula chinensis. [6]) Erica. [7]) Pelargonium. [8]) Mesembryanthemum. [9]) Metrosideros. [10]) Melaleuca. [11]) Spiraea. [12]) Solidago. [13]) Calycanthus floridus. [14]) Cornus. [15]) Victoria regia. [16]) Verbena. [17]) Rhododendron.

вобытныхъ ландшафтахъ. Особенно быстро совершились измѣненія съ открытія Америки и переселенія туда кофейнаго дерева, изъ Аравіи, и многихъ индійскихъ растеній. Тогда же Новый Свѣтъ получилъ въ даръ отъ Стараго наши хлѣбныя растенія, сахарный тростникъ, рисъ, померанцы, дыни, смоквы, гранаты, оливки, бананы, кокосы, наши фруктовыя деревья и огородныя овощи, виноградъ, стручковый перецъ [1]), который называется еще гвинейскимъ, по имени прежняго отечества, или каеннскимъ, по новому мѣсторожденію, имбирь, обыкновенный перецъ и пр. Индійскіе острова, въ особенности Ява, Суматра и Борнео, претерпѣли подобныя же измѣненія, вслѣдствіе разсадки кофейнаго и чайнаго кустовъ, хлопчатника, индиго, кактусовъ для разведенія кошенили, сахарнаго тростника и другихъ растеній; судьбу этихъ острововъ раздѣлила большая часть жаркихъ странъ. Ботаникъ, занятый только своей наукой, пожалѣетъ, можетъ быть, о такомъ неудержимомъ развитіи культуры, которое изгоняетъ его любимыя растенія и совершенно измѣняетъ видъ страны; но онъ примиряется болѣе возвышеннымъ взглядомъ на исторію развитія человѣчества и самъ, изслѣдованіями надъ растительной жизнью, охотно способствуетъ акклиматизированію переселенцевъ, чтобы ихъ распространеніемъ бросить въ сердца народовъ новыя нравственныя начала.

Однако, ботаникъ часто переносится мыслью къ первобытнымъ временамъ растительнаго царства въ своемъ отечествѣ и старается проникнуть происхожденіе разстилающагося передъ нимъ покрова. Но скоро онъ приходитъ къ тому заключенію, что и здѣсь совершились изумительные перевороты. И, дѣйствительно, ландшафтъ странъ, давно воздѣланныхъ, не всегда былъ такимъ, какъ теперь. Исторія Германіи говоритъ намъ о гигантскихъ дубахъ, которые, гордо переплетаясь своими узловатыми вѣтвями, тянулись на многія мили непрерывнымъ лѣсомъ, восходившимъ до вершинъ горныхъ хребтовъ. Въ то время дубъ справедливо назывался деревомъ германцевъ. Тамъ, гдѣ въ настоящее время, на песчаной подпочвѣ, прежнемъ морскомъ днѣ, стоятъ хвойные лѣса, которыхъ смолистыя, негніющія иглы постепенно сдѣлали почву самой безплодной на всемъ земномъ шарѣ, тамъ нѣкогда возвышались величественные лѣса дубовъ, покрытыхъ роскошнѣйшею зеленью. Такую растительность представлялъ, по свидѣтельству В. Алексиса, Бранденбургъ. Дубъ преобладалъ даже на самыхъ высокихъ горахъ, какъ показали прекрасныя изслѣдованія ганноверскаго главнаго лѣсничаго Эдмунда фонъ Берга. Онъ убѣждаетъ насъ

[1]) Capsicum annuum.

въ томъ, что ландшафтъ страны можетъ совершенно измѣниться въ одно двадцатилѣтіе. Гдѣ теперь путешественникъ блуждаетъ подъ пирамидальными вершинами елей, тамъ прежде прекрасные дубовые лѣса отѣняли влажныя неровности почвы. Въ Люнебургѣ споръ хвойныхъ и лиственныхъ лѣсовъ изъ-за преобладанія длился около ста лѣтъ. Въ Соллингѣ борьба эта еще не кончена, и надобно желать, какъ для красоты ландшафта, такъ и въ интересахъ естественной экономіи, чтобы лѣсное начальство употребляло всѣ усилія для сохраненія лиственныхъ лѣсовъ вездѣ, гдѣ это только возможно. И на Гарцѣ были иные дубовые лѣса, чѣмъ теперь. Бергъ разсказываетъ, что въ Шалкскомъ лѣсномъ управленіи, недалеко отъ Целлерфельда, на высотѣ почти 1,800 пар. футовъ надъ уровнемъ моря, найдено было, въ 1824 году, при вырубкѣ еловаго лѣса и очищеніи мѣста, множество дубовыхъ пней, отчасти еще сохранившихся, между тѣмъ какъ въ настоящее время нѣтъ ни одного такого толстаго дуба на протяженіи нѣсколькихъ миль. То же замѣчено, въ 1843 году, близъ вершины Шиндельна, на высотѣ 2,000 футовъ надъ уровнемъ моря; тамъ, въ 40-лѣтнемъ еловомъ лѣсу, были найдены еще годные къ употребленію пни дубовъ, срубленныхъ лѣтъ за пятьдесятъ до того времени, болѣе 4 футовъ въ поперечникѣ. Въ этомъ лѣсу ель еще до сихъ поръ споритъ за преобладаніе съ букомъ, между тѣмъ какъ дубъ потерялъ уже всякое значеніе. Подлѣ Брокена, въ старыхъ торфяникахъ, часто попадаются пласты березъ, клёновъ, буковъ и дубовъ до 10 футовъ глубиною, тогда какъ надъ ними встрѣчаются только остатки хвойныхъ деревъ. То же самое замѣчалъ Фаупелль въ Даніи. Всѣ подобныя наблюденія доказываютъ, что нѣкогда величественные кленовые и дубовые лѣса совершенно покрывали огромную равнину, разстилающуюся отъ Гарца съ одной стороны до Сѣвернаго и Балтійскаго морей, а съ другой до Альпъ. Это вполнѣ согласуется съ описаніемъ Герцинскаго лѣса у Цезаря. Такимъ же образомъ, въ теперешней Лифляндіи, Эстляндіи, Даніи, Силезіи, Баваріи и пр. существовали прежде лиственные лѣса, тогда какъ теперь тамъ стоитъ только хвойный. Доказательство такого же измѣненія представляетъ и Швеція. И въ ней преобладалъ нѣкогда дубъ, гигантскіе пни котораго находятъ часто подъ толстыми слоями мху. Профессоръ упсальскаго университета Фрисъ несомнѣнно доказалъ, что въ Швеціи прежде преобладала осина; ее замѣстилъ смѣшанный лѣсъ изъ сосны, дуба и бѣловатой ольхи [1]); въ настоящее же время тамъ, повидимому, беретъ перевѣсъ букъ. Въ 1822 году нѣкто Двайтъ доказалъ, что въ Сѣверной Америкѣ, на

[1]) Alnus incana.

мѣстѣ бывшихъ дубовыхъ лѣсовъ, являются пихты. Это явленіе не ускользнуло отъ прозорливости геолога Лайеля, во время его втораго путешествія по сѣверной Америкѣ. Онъ нашелъ на югѣ, при Алатамагѣ, прогалину, на которой прежде росли большія ели [1]). За ними внезапно явились дубы. Откуда же взялись они? спрашиваетъ Лайель, и самъ же отвѣчаетъ, что синяя сойка [2]) имѣетъ привычку зарывать глубоко въ землю желуди и другія сѣмена. То же дѣлаютъ воро́ны [3]), бѣлки и нѣкоторые другіе грызуны; они зарываютъ свой запасъ такъ глубоко, что сѣмена эти, будучи лишены свѣта и тепла, не могутъ проростать, пока не исчезнетъ тѣнь елей. Животныя же забываютъ о своемъ спрятанномъ сокровищѣ или бываютъ убиты. Такія же наблюденія дѣлалъ вѣнскій профессоръ Унгеръ. Онъ нашелъ, что въ Штиріи, въ еловыхъ и сосновыхъ лѣсахъ, подлѣсье состоитъ изъ отростковъ дуба. Въ Каринтіи на мѣстѣ вырубленнаго ельника выростаетъ зеленая ольха. Фердинандъ Гохштеттеръ говоритъ, что на Богемскихъ горахъ, по общему убѣжденію всѣхъ опытныхъ лѣсничихъ, хвойныя деревья, въ промежутки 4—500 лѣтъ, чередуются въ преобладаніи съ букомъ. По свидѣтельству Меккея, въ Ирландіи сосна постепенно исчезаетъ. На островѣ Исландіи береза росла прежде сильно и достигала большой толщины; теперь же, мало по малу, вымираетъ. Она встрѣчалась и на Шетландскихъ островахъ, которые теперь совершенно лишены деревьевъ. Подобнымъ же образомъ береза исчезла въ шведской Лапландіи, гдѣ нѣкогда она зеленѣла роскошными густыми чащами. В. Алексисъ нашелъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ огромныя вымершія березовыя рощи, бѣлые стволы которыхъ, какъ онъ поэтично выражается, возносились къ сѣрому небу подобно печальнымъ призракамъ.

Главная причина этого естественнаго плодоперемѣннаго хозяйства заключается въ предѣлѣ жизни растеній и ихъ неравномѣрномъ ростѣ. Цѣлые лѣса подвергаются такой же участи, какъ и отдѣльныя особи; они умираютъ и замѣщаются другими, болѣе юными. Чтобы яснѣе понять это, предположимъ, что въ землю попали одновременно сѣмена растеній лиственныхъ и хвойныхъ. И тѣ, и другія начинаютъ прозябать; но, вслѣдствіе болѣе сильнаго роста, одни деревья скоро получаютъ перевѣсъ и должны заглушить произростаніе другихъ. Такъ напримѣръ, если сначала прозябаютъ буки, дубы и другія лиственныя деревья, вмѣстѣ съ хвойными, то эти послѣднія, выростая быстрѣе, замедлятъ ростъ первыхъ, такъ что лиственныя деревья образуютъ только скудное подлѣсье. Когда же хвойныя деревья достиг-

[1]) Pinus australis. [2]) Garrulus cristatus. [3]) Corvus americanus.

нутъ предѣла своей жизни, то ростъ лиственныхъ, относительно, усиливается, и они скоро вытѣсняютъ прежній лѣсъ; но наступитъ и ихъ часъ, и тогда, по тому же закону чередованья, хвойныя деревья снова достигнутъ господства. Само собой разумѣется, что человѣкъ можетъ значительно благопріятствовать такому чередованью лѣсовъ. Вырубая старыя деревья, онъ тѣмъ самымъ даетъ возможность укрѣпляться молодому подлѣсью. Во всякомъ случаѣ, это объясненіе гораздо проще предлагаемаго Лайелемъ. Такимъ образомъ, въ природѣ одна особь уступаетъ мѣсто другой, видъ смѣняется видомъ, родъ другимъ родомъ. Такъ же вырождаются людскіе роды и народы, замѣщаясь другими, дотолѣ не выступавшими. Повсюду жизнь и смерть вѣчно идутъ рука объ руку.

Подобно цѣлымъ лѣсамъ, чередуются и простѣйшія растенія. Въ нашемъ поясѣ, на мѣстѣ вырубленнаго въ горахъ лѣса, появляется то наперстянка, то кипрей (копорскій чай [1]). Послѣднее растеніе встрѣчается въ Швеціи, обыкновенно на гаряхъ. Наперстянка и кипрей сопровождаются белладонной (красавица [2]), земляникой и другими растеніями, между тѣмъ какъ въ болѣе песчаныхъ мѣстностяхъ выростаетъ вѣничный дрокъ [3]). У всякой угольной ямы, въ лѣсу, непремѣнно появляется хорошенькій мохъ гидрометрическая фунарія [4]), названіе котораго указываетъ уже на его мѣсторожденіе. Пуршъ говоритъ, что въ сѣверной Америкѣ на расчищенной огнемъ почвѣ всегда показываются во множествѣ крестовникъ [5]), бѣлая кашка [6]) и вербишникъ (царская свѣча [7]). По свидѣтельству капитана Франклина, у Гудзонова залива, на мѣстѣ выжженныхъ сосенъ всегда выростаютъ тополи. По описанію Цоллингера, на островѣ Явѣ, почва, расчищенная изъ-подъ дѣвственнаго лѣса, покрывается всегда гигантскимъ тростникомъ — алангъ, перемежаясь рѣдкимъ кустарникомъ; на топкихъ же мѣстахъ появляется могучая клага, видъ сахарнаго тростника. Замѣчательно явленіе, приводимое Моризономъ. Онъ разсказываетъ, что три мѣсяца спустя послѣ страшнаго пожара, бывшаго въ Лондонѣ въ 1666 году, пожарище, на пространствѣ 200 моргеновъ, покрылось длиннолистымъ гулявникомъ [8]) въ такомъ множествѣ, что оно, вѣроятно, превышало количество гулявника на всемъ европейскомъ материкѣ. Послѣ бомбардированія, въ 1807 году, Копенгагена, на развалинахъ появился, въ такомъ же множествѣ, липкій крестовникъ [9]) который въ той странѣ встрѣчается рѣдко. Не менѣе характери-

---

[1]) Epilobium augustifolium. [2]) Atropa belladonna [3]) Sarothamnus scoparius. [4]) Funaria hygrometrica. [5]) Senecio hieracifolius. [6]) Trifolium repens. [7]) Verbascum Thapsus. [8]) Sisimbrium Irio. [9]) Senecio Viscosus.

стическія поселенія растеній замѣчаются послѣ очистки рѣкъ и прудовъ. Датскій натуралистъ Гофманъ пишетъ, что на осушенномъ у острова Финена, въ 1820 году, морскомъ днѣ явился, сперва только вблизи воды, морской шпергель [1]), маленькое растеньице съ жирными листьями; но уже на слѣдующій годъ оно совершенно покрыло 500 акровъ земли. Напротивъ того, на берегу одного прѣсноводнаго источника, въ разстояніи около 30 локтей отъ прежняго морскаго берега, Гофманъ нашелъ, къ своему изумленію, вмѣсто солончаковыхъ растеній, ситникъ луковичный [2]), лютикъ ядовитый [3]), волосатый кипрей [4]), пепельникъ болотный [5]) и другія континентальныя растенія, которыя прежде никакъ не могли жить на морскомъ днѣ, такъ какъ они не растутъ на соленой почвѣ. Тотъ же натуралистъ, въ 1819 году, велѣлъ вырыть глубокую яму въ мергельной почвѣ на одной изъ наиболѣе возвышенныхъ пашенъ. На слѣдующій годъ, въ накопившейся тамъ водѣ, появился только одинъ видъ водорослей изъ семейства нитчатокъ, Zygnema quininum; но уже въ 1821 году найдена была лучица обыкновенная [6]) и болотная цаннихеллія, [7]) до того времени нигдѣ въ окрестностяхъ не попадавшіяся. Подобныя явленія часто замѣчались при такихъ обстоятельствахъ, и не удивительно, что многіе натуралисты, въ томъ числѣ и Гофманъ, старались отъискать ихъ причину въ саморожденіи, т. е. въ зарожденіи безъ содѣйствія сѣмени.

Но гипотеза эта есть весьма неудовлетворительная попытка объяснить внезапное появленіе растеній. Оно гораздо проще уясняется намъ тѣмъ, что мы знаемъ о повсемѣстномъ распространеніи растеній вѣтрами, водами, животными и человѣкомъ. Такъ напримѣръ, если мы замѣчаемъ въ болотѣ, образовавшемся отъ застоя воды, появленіе растеній, свойственныхъ этой средѣ, то гораздо проще предположить, что сѣмена ихъ были занесены болотными птицами, чѣмъ допустить возможность саморожденія. Наша гипотеза тѣмъ правдоподобнѣе, что болотныя птицы не преминутъ появиться на всякомъ такомъ болотѣ. Противъ сторонниковъ саморожденія приводили и другую возможность. Сѣмена нѣкоторыхъ растеній могутъ, при недостаткѣ воздуха и свѣта, весьма долго сохранить способность произростанія и начать развиваться по первомъ наступленіи благопріятныхъ условій. Лучшимъ подтвержденіемъ тому служатъ не разъ возбуждавшіе сомнѣніе и не разъ повторенные опыты надъ зернами пшеницы, найденными вмѣстѣ съ египетскими муміями. Зерна эти, пролежавъ болѣе двухъ тысячъ лѣтъ,

---

[1]) Spergula marina. [2]) Iuncus bulbosus. [3]) Ranunculus sceleratus. [4]) Epilobium hirsutum. [5]) Senecio palustris. [6]) Chara vulgaris. [7]) Zannichellia palustris.

произросли, цвѣли и дали плоды. Этотъ фактъ объясняетъ весьма просто многіе случаи въ колонизаціи растеній, когда растительная сила сѣмянъ была соразмѣрна долгому времени, въ продолженіе котораго развитіе ихъ было остановлено. Корневища нѣкоторыхъ растеній также обладаютъ способностью произростанія. Этимъ можно объяснить, напр., слѣдующій случай. Въ 1778 году близъ Іены найденъ былъ коральникъ [1]), растеніе изъ семейства ятрышниковыхъ, между тѣмъ какъ прежде оно никогда тамъ не встрѣчалось; его удалось наблюдать снова лишь въ 1811 году. Мы уже видѣли, какъ проявляется остановка въ развитіи подлѣсья. Такимъ же образомъ легко можно объяснить появленіе, въ густыхъ лиственныхъ лѣсахъ, приземистыхъ ростковъ осины, дикой груши, богорожника [2]) и другихъ деревъ. Мы нисколько не должны удивляться, когда подобные ростки, при болѣе благопріятныхъ условіяхъ, вдругъ берутъ перевѣсъ и, подъ непосредственнымъ дѣйствіемъ солнечныхъ лучей какъ бы внезапно образуютъ роскошные лѣса. Если этому чередованію растеній способствуютъ еще климатическія измѣненія, особенно влажности, то плодоперемѣнное хозяйство природы становится еще понятнѣе. „Я совершенно убѣжденъ“ — замѣчаетъ прозорливый натуралистъ Дезоръ, говоря объ относительномъ количествѣ жизнедревниковъ [3]) и сосенъ въ дѣвственныхъ лѣсахъ сѣверной Америки, — „что еслибы можно было осушить песчаную почву (кедровыхъ болотъ), то туйи исчезли бы и, по истеченіи нѣкотораго времени, замѣнились бы соснами, и, наоборотъ, еслибы поднялся уровень воды, то сосны были бы совершенно вытѣснены туйями“. Ландшафтъ большей части горныхъ мѣстностей Германіи измѣнился вслѣдствіе такого же вліянія климата. Я нисколько не сомнѣваюсь въ томъ, что главною причиною этихъ измѣненій было истребленіе лѣсовъ. Даже величественный Брокенъ, вершина котораго все-еще постоянно скрыта въ облакахъ, испыталъ значительное измѣненіе. Одна порода лиственныхъ мховъ [4]), весьма распространенная въ Скандинавіи, была найдена на вершинѣ Брокена, приносившею плоды, еще Эргартомъ, ученикомъ Линнея; теперь же она почти совсѣмъ исчезла съ этой мѣстности или, по крайней мѣрѣ, уже не приноситъ тамъ плодовъ. Приведенное явленіе можно объяснить только тѣмъ, что климатъ на Гарцѣ сталъ суше и умѣреннѣе. Эргартова двуцвѣтная ива [5]), которую онъ нашелъ на Брокенѣ только съ мужескими цвѣтами, представляетъ въ настоящее время только женскіе экземпляры. Наше воззрѣніе самымъ несомнѣннымъ образомъ

[1]) Carollorrhiza innata. [2]) Sorbus torminalis. [3]) Thuja. [4]) Splachnum vasculosum. [5]) Salix bicolor.

подтверждается наблюденіями надъ осушенными торфяниками: съ высыханіемъ ихъ исчезаютъ и свойственныя имъ растенія. Росянка [1]) болотникъ [2]), первинка мучнистая [3]) и другіе вѣрные спутники влажной торфяной почвы, ея лучшія украшенія, пропадаютъ, и вмѣсто болота появляется сухой верещагъ, картина безплодія.

Такимъ образомъ и ландшафтъ, повидимому столь постоянный, подчиняется, какъ и все остальное въ природѣ, закону вѣчной измѣняемости, закону, дѣйствіе котораго пытливый умъ нашего вѣка открылъ даже въ мірѣ звѣздъ. Какъ чрезъ милліоны лѣтъ полярная звѣзда уступитъ мѣсто другой звѣздѣ, другому путеводителю мореплавателя, такъ и послѣдовательныя поколѣнія людей созерцаютъ различные ландшафты, соотвѣтствующіе эпохамъ. Но въ этомъ вѣчномъ превращеніи выступаетъ всегда ясный образъ вѣчнаго обновленія.



Росянка круглолистая (Drosera rotundifolia).

[1]) Drosera. [2]) Andromeda polifolia. [3]) Primula farinosa.



Asterophyllum equisetiforme.

КНИГА ВТОРАЯ.

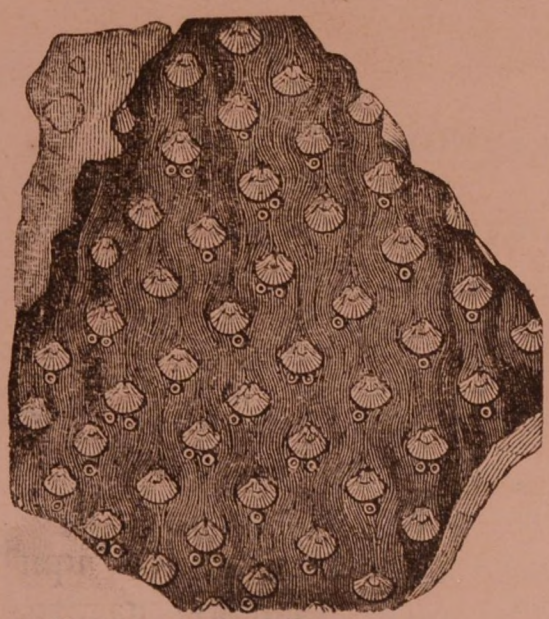
ИСТОРІЯ РАСТИТЕЛЬНАГО ЦАРСТВА.

ГЛАВА I.

Постепенность созданія.

Измѣненіе — душа природы. Звѣзды являются и исчезаютъ; другія заступаютъ ихъ мѣсто. День смѣняется ночью, ночь днемъ. Лѣто слѣдуетъ спокойно за весною, осень за лѣтомъ, зима за осенью. Съ чередованіемъ временъ года и земля мѣняетъ свою одежду. Она мѣняетъ ее съ каждымъ новымъ оборотомъ луны вокругъ земли, мѣняетъ каждый день, чуть не каждый часъ, потому что распусканіе цвѣтовъ подчинено даже часамъ дня. Цвѣты одного растенія распускаются, едва только заря займется на горизонтѣ, цвѣты другаго при восходѣ солнца, третьяго въ полдень, четвертаго вечеромъ, пятаго, наконецъ, въ полночь. Часы дня имѣютъ значеніе и для животныхъ. Лишь только роса засверкаетъ при первыхъ лучахъ восходящаго солнца, земляной червякъ уже ползаетъ птицы щебечутъ. Лучезарное дневное свѣтило подымается, и ликуетъ жаворонокъ. Ко-

гда наступитъ ночь, воздухъ разрѣзается мягкимъ полетомъ совъ, порхаетъ ночная бабочка; летучая мышь машетъ своими перепончатыми крыльями. Такъ же смѣняютъ другъ друга иные образы въ теплыхъ и жаркихъ климатахъ. Даже въ морѣ происходятъ подобныя измѣненія. Въ опредѣленные часы сотни моллюсковъ подымаются на поверхность воды и опускаются. Нѣкоторые крылоногіе [1]) и киленогіе [2]) моллюски, эти нѣжныя и прозрачныя созданія, появляются въ сумерки. Но скоро наступитъ часъ ихъ отдыха, и они снова погружаются въ глубину. Виды животныхъ чередуются каждый часъ, какъ цвѣты чередуются по временамъ года. Такое круговое движеніе есть, напримѣръ, и въ мірѣ жуковъ. Съ первымъ пробужденіемъ природы отъ зимняго сна, въ февралѣ, показываются у насъ хищники [3]), въ мартѣ жужжелицы [4]), въ апрѣлѣ листоѣды [5]), лѣтомъ слоники [6]) осенью снова жужжелицы; затѣмъ не преобладаетъ уже ни одно семейство. Поколѣнія животныхъ являются и исчезаютъ, подобно поколѣніямъ людей. Здѣсь народъ еще въ полной силѣ; тамъ другой уже гибнетъ. Съ каждымъ возрастомъ связано разрѣшеніе его вопросовъ. За молодостью слѣдуетъ старость, подобно тому, какъ тепло уступаетъ мѣсто холоду. Куда мы ни обратимъ нашъ взоръ, вездѣ замѣчаемъ измѣненія. Земля, съ начала своего образованія, нѣсколько разъ уже мѣняла свой растительный покровъ. Доказательствомъ тому служатъ органическіе остатки, находимые преимущественно въ буромъ и каменномъ углѣ. Разсмотримъ внимательно отвалы нашихъ каменноугольныхъ шахтъ. Они состоятъ изъ кусковъ сѣраго сланца, иногда блестящихъ. Приглядимся поближе, и мы увидимъ на нихъ отпечатки растительныхъ формъ, совершенно ясные, какъ будто выгравированные. Но какія это формы? Онѣ большею частью, совершенно отличны отъ встрѣчаемыхъ на той же мѣстности въ настоящее время. Вотъ отпечатокъ древесной коры съ безчисленнымъ множествомъ рубцовъ, расположенныхъ косыми рядами чрезвычайно правильно и красиво; онъ нисколько не походитъ на кору нашихъ туземныхъ деревъ.

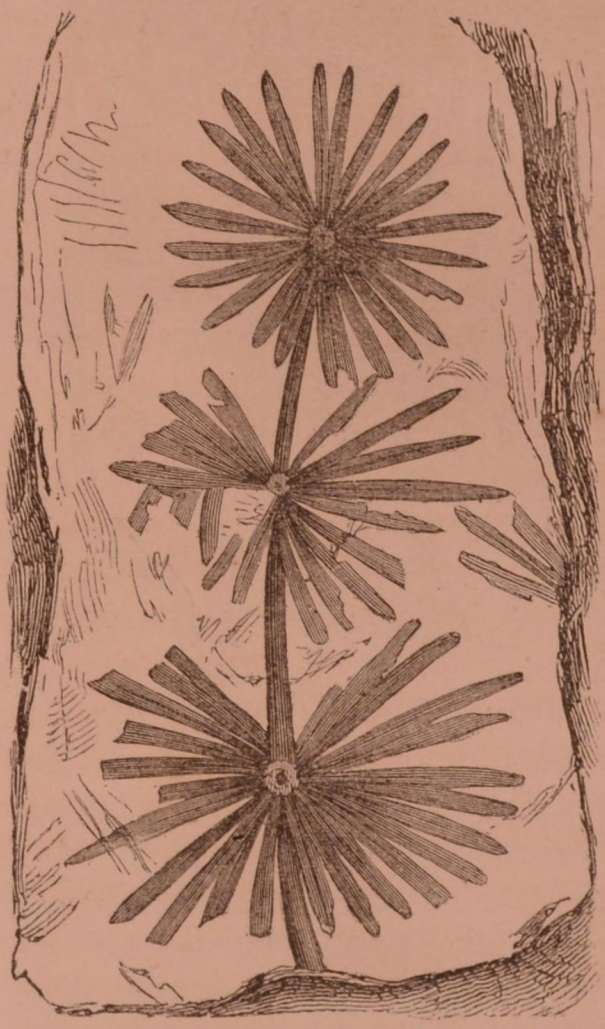


Sigillaria spinulosa, представленная въ сильно обновленномъ видѣ.

Скорѣе всего онъ напоминаетъ кору хвойныхъ, иглы которыхъ, опадая

[1]) Pteropoda. [2]) Heteropoda. [3]) Staphylinus. [4]) Carabus. [5]) Chrysomela [6]) Carculio.

съ молодыхъ особей, оставляютъ подобные рубчики. Другой отпечатокъ съ сережчатымъ колоскомъ на членистомъ стеблѣ и нитчатою листвой, при нѣкоторомъ усиліи воображенія, напоминаетъ туземный плаунъ, хотя это сходство далеко не обманывающее. Мы даже не встрѣчаемъ вокругъ себя живыхъ плауновъ, которые подходили бы къ формѣ этихъ отпечатковъ. Вотъ еще новая форма, **Asterophyllum** (стр. 97). Хотя своими членистыми стеблями и кольчатымъ расположеніемъ листьевъ она нѣсколько и напоминаетъ туземный хвощъ [1]), однако значительно отличается отъ него отсутствіемъ влагалищъ въ сочлененіяхъ; потому находить между ними сродство было бы большою натяжкою. Ни одна форма въ нашихъ странахъ не представляетъ сходства съ этимъ отпечаткомъ. Итакъ, мы должны согласиться, что естественныя гравюры свидѣтельствуютъ объ иномъ растительномъ мірѣ, который въ настоящее время не встрѣчается на той же почвѣ и, можетъ быть, уже не существуетъ нигдѣ. Съ какимъ растеніемъ можемъ мы сравнить чудесный оттискъ аннуляріи? Ея листья, сидящіе на членистомъ стеблѣ кольцомъ или мутовкой, расходятся отъ одного общаго центра во всѣ стороны, подобно лучамъ звѣзды; нервы этихъ листьевъ расположены, какъ у злаковъ, параллельно отъ основанія листа къ его вершинѣ. Мы снова должны сознаться, что ничего подобнаго не знаемъ въ нашихъ странахъ. Но это не всегда такъ бываетъ. Изображенная далѣе новая форма, **Pecopteris**, намъ не чужда. Если мы не обманываемся, въ ней выражается характеръ папоротниковъ, какимъ онъ проявляется въ существующихъ теперь. Однако, при болѣе внимательномъ наблюденіи мы видимъ между ними очень замѣтную разницу. Этотъ папоротникъ долженъ былъ имѣть такіе громадные размѣры, что мы не можемъ его сравнить ни съ однимъ



Annularia longifolia.

[1]) Eq uisetum.

изъ живущихъ у насъ видовъ; ясно, что мы видимъ предъ собою одинъ изъ древесныхъ папоротниковъ, какія еще теперь производятъ въ большомъ количествѣ жаркія страны. Не смотря на это, въ какую бы сторону мы не обратились, нашъ взоръ упадаетъ на формы,



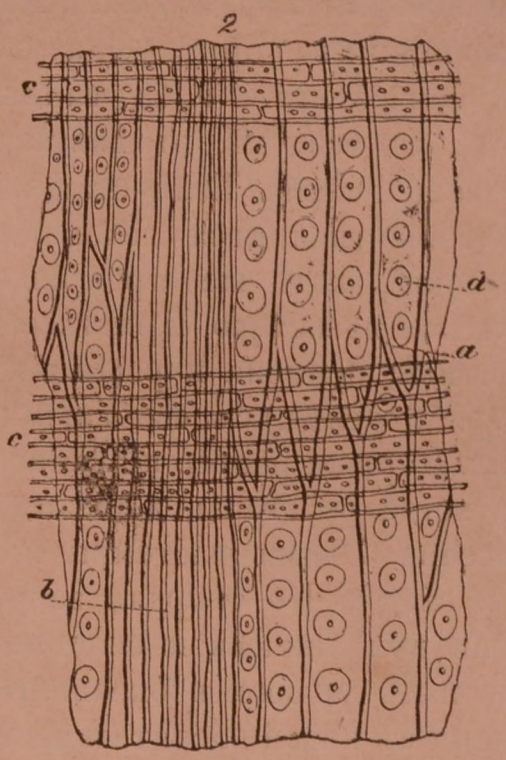
Pecopteris arborescens.

которыя, если несовершенно чужды настоящей эпохѣ, то, во всякомъ случаѣ, рѣзко отличаются отъ встрѣчающихся въ ней. Слѣдовательно, и здѣсь намъ приходится говорить объ измѣненіи формъ.

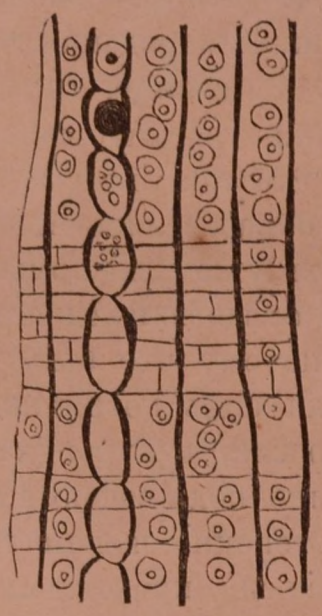
Неизвѣстность не идетъ далѣе сказаннаго нами. То, что наблюденіе до сихъ поръ открыло, такъ неоспоримо, что по сохранившимся страннымъ формамъ мы можемъ представить себѣ современные имъ ландшафты, которыми глазъ человѣка не наслаждался; мы можемъ даже возсоздать эти ландшафты съ такою полнотою, какъ будто природа передала намъ собраніе всѣхъ тогдашнихъ растеній. Перейдя къ бурому углю, мы совершенно убѣдимся, что онъ растительнаго происхожденія. Въ мѣсторожденіяхъ бураго угля мы находимъ, въ видѣ лигнитовъ, нетолько цѣлыя деревья, съ корой и листьями, но даже прекрасно сохранившіяся сосновыя шишки и другіе плоды. Ми-

кроскопъ показываетъ, что ихъ строеніе совершенно такое же, какое представляютъ наши растенія. Убѣдимся въ этомъ.

Вотъ рисунокъ куска ископаемаго дерева, взятаго изъ мѣсторожденія бураго угля близъ Галля. Онъ изображаетъ такое же прекрасное клѣтчатое строеніе, какое свойственно живымъ растеніямъ. Клѣточки, расположенныя поперекъ, суть сердцевинные лучи; направленныя же вдоль рисунка — продольныя клѣточки; кружки съ дирочками — маленькія продушинки, которыя видны въ хвойномъ деревѣ. Дѣйствительно, если мы возьмемъ спичку и срѣжемъ съ нея тоненькія пластинки, то увидимъ совершенно такое же клѣтчатое строеніе. Мы найдемъ и здѣсь сердцевинные лучи *(c)*, продольныя клѣточки *(a, b)* и продушинки *(d)*. А такъ какъ спички всегда дѣлаются изъ хвойнаго дерева, то мы изъ этого заключимъ, что ископаемое дерево непремѣнно должно было принадлежать къ семейству хвойныхъ. И мы не ошибемся. Присутствіе продушинокъ служитъ признакомъ хвойныхъ растеній. Даже болѣе: по числу и по расположенію этихъ продушинокъ можно опредѣлить родъ особи. Словомъ, бурый уголь составляютъ остатки настоящихъ растеній, изъ которыхъ одни сходны съ растеніями, нынѣ существующими, другія же совершенно отъ нихъ отличны. Внутреннее строеніе, характеризующее живыя растенія, свойственно и ископаемымъ; оно даетъ намъ возможность, даже при отсутствіи



Хвойное дерево въ продольномъ разрѣзѣ.



Продольный разрѣзъ дерева изъ буроугольной формаціи.

листьевъ, цвѣтовъ и плодовъ, опредѣлить растенія, превратившіяся въ бурый уголь, сравненіемъ ихъ съ нынѣ живущими. Такимъ образомъ, изъ малѣйшихъ составныхъ частей, изъ ничтожныхъ клѣточекъ, наблюдатель возсоздаетъ исчезнувшій покровъ земли. Безъ изученія этого покрова значеніе растительности настоящаго времени будетъ свѣдѣніемъ урывочнымъ: она такъ же тѣсно связана съ растительностью древней эпохи, какъ мы съ нашими предками.

Самое величественное явленіе исторіи растительнаго царства—это постепенность его развитія до настоящихъ формъ. Она объясняется лишь исторіей образованія земной поверхности. Едва сложилась земная кора, и уже въ почвѣ, въ водѣ, въ воздухѣ, въ свѣтѣ и въ теплородѣ лежалъ зародышъ организующей силы. Если стаканъ съ водой выставить на солнце, то въ немъ скоро появятся зеленые органическіе шарики (растительныя клѣточки), которые прикрѣпляются къ стѣнкамъ стакана и образуютъ такъ называемую Пристлееву матерію. Такъ же образовались въ первобытныя времена первыя растительныя формы. Мы уже познакомились (стр. 56 и слѣд.) съ основными законами, которымъ слѣдовали эти образованія. Первыя растенія явились, конечно, въ морѣ, потому что было время, когда всѣ горы, даже самыя высокія, лежали подъ поверхностью океана. Этими растеніями были морскія водоросли, фукусы (стр. 34 и слѣд.). Но твердая земля не оставалась вѣчно подъ водою. Расширеніе вулканическою силою подземныхъ газовъ постепенно подымало почву надъ уровнемъ океана. Почти каждое поднятіе ея сопровождалось созданіемъ новой растительности. Въ первое время на земной поверхности могли явиться только болотныя растенія: мхи, могущіе жить въ водѣ, подобно торфянымъ мхамъ настоящаго времени; хвощеобразныя, знакомыя намъ въ видѣ каламитовъ; сходныя съ кувшинковыми формы, которыя скрывали свои стебли глубоко въ водѣ, а листья и цвѣты выставляли на поверхность. Такимъ, по крайней мѣрѣ, Геппертъ представляетъ себѣ растеніе **Stigmaria ficoides**; между тѣмъ Броньяръ причисляетъ это растеніе къ полушникамъ.[1]). Наконецъ, сюда могутъ относиться ситниковыя [2]). Съ постепеннымъ поднятіемъ почвы, на ней появлялись болѣе и болѣе разнообразныя и красивыя растительныя формы. Она, если и не была вездѣ покрыта болотами, то содержала еще значительную влажность. Подъ вліяніемъ сыраго климата на островахъ твердой земли, поднятой тамъ и сямъ надъ поверхностью океана, появлялись папоротники, сигилляріи, хвойныя и пр. Растительная жизнь перешла, такимъ образомъ, изъ воднаго состоянія въ земноводное и, наконецъ, когда земля

Isoeteæ. [2]) Iunceæ.

совершенно освободилась отъ воды, въ сухопутное и воздушное. Каждому новому появленію растительности соотвѣтствовало появленіе животныхъ, существованіе которыхъ обусловливается всегда растеніями. Въ постепенномъ происхожденіи животныхъ была та же послѣдовательность. Сначала явились водныя животныя, потомъ болотныя и наконецъ сухопутныя и воздушныя. Изъ этого естественно слѣдуетъ, что сумма видовъ травоядныхъ животныхъ должна была соотвѣтствовать суммѣ растительныхъ видовъ, такъ какъ почти каждый видъ травоядныхъ животныхъ питается растеніями одного вида или, по крайней мѣрѣ, одного семейства. Хищныя животныя могли явиться только послѣ травоядныхъ. Человѣкъ, который питается самыми разнообразными веществами (всеядный), явился послѣ хищныхъ. Итакъ, съ первоначальнаго появленія растительности до человѣка органическія образованія представляютъ непрерывную цѣпь. Зарожденіе первой растительной клѣточки въ морѣ, подобное образованію Притлеева вещества, было первымъ шагомъ природы къ будущему созданію человѣка. Начиная съ этой простой клѣточки, за простѣйшими формами слѣдовали, опираясь на нихъ, болѣе сложныя и совершенныя. Здѣсь мы видимъ новое доказательство, что все въ природѣ связано тѣсно, неразрывно, что земля, со всѣми своими существами, составляетъ одно гармоническое цѣлое, въ которомъ каждая часть имѣетъ извѣстное назначеніе и необходима. Отсюда слѣдуетъ, что и растительный міръ первобытныхъ временъ тѣсно связанъ съ растительностью нашей эпохи и составляетъ съ ней одно цѣлое.

Обыкновенно раздѣляютъ исторію растительности на періоды, фазы развитія или эпохи, которыя соотвѣтствуютъ измѣненіямъ земной коры. Періоды эти, въ послѣдовательномъ порядкѣ, были: силюрійскій или переходный, каменноугольный, пермскій, тріасовый, юрскій, мѣловой, третичный, наносный и, наконецъ, періодъ настоящаго времени. Каждый изъ нихъ характеризуется особенными растеніями, которыя не существовали въ предъидущемъ періодѣ или уже исчезаютъ въ послѣдующемъ. Появленіе новыхъ формъ понятно, потому что, какъ мы уже видѣли, онѣ возникали постепенно однѣ за другими, по мѣрѣ того, какъ измѣнялись почва и климатъ. Исчезновеніе типовъ уже существовавшихъ объясняли, большею частью, сильными переворотами, совершившимися на нашей планетѣ. Утверждали, что съ одной стороны наводненія, съ другой—вулканическіе перевороты разрушали растенія каждаго періода и что на могилѣ всѣхъ прежнихъ типовъ появлялась совершенно новая растительность, которая, будучи только продолженіемъ погибшей, представляла большую степень развитія. Я полагаю, что разсматривая этотъ вопросъ безъ всякихъ предубѣ-

жденій, мы не можемъ допустить ни такого способа развитія, ни такого образа исчезновенія. Теорія, объясняющая оба эти явленія безъ пособія быстрыхъ и сильныхъ переворотовъ, всегда будетъ имѣть преимущество. Если эта теорія разгадаетъ прошедшее по настоящему и докажетъ, что въ оба времени дѣйствовали одни и тѣ же естественные законы, то будетъ неопровержима, такъ какъ она ничего не придумываетъ, ничего не предлагаетъ и согласна съ величайшимъ закономъ природы, закономъ постепеннаго, тихаго развитія. Я полагаю, что новѣйшія изслѣдованія даютъ возможность объяснить происхожденіе и исчезновеніе первобытныхъ типовъ чрезвычайно просто. Если, напр., будетъ доказано, что виды умираютъ, какъ и особи, то исчезновеніе всѣхъ растительныхъ и животныхъ формъ сдѣлается совершенно понятнымъ. А фактъ этотъ въ настоящее время можетъ быть доказанъ.

Соотечественникъ нашъ Фердинандъ Мюллеръ произвелъ въ Новой Голландіи несомнѣнныя наблюденія надъ медленнымъ, но вѣрнымъ исчезаніемъ растеній замѣчательнаго семейства казуариновъ, которое справедливо считается представителемъ хвойныхъ на Австралійскомъ архипелагѣ. Растенія эти умираютъ отъ старости и не оставляютъ по себѣ потомковъ. То же самое доказано мною относительно удивительнаго семейства саговиковъ [1]), этихъ шишконосныхъ пальмъ или пальмъ-папоротниковъ. Нѣкоторые виды ихъ исчезли только въ новѣйшія историческія времена. Животное царство также представляетъ подобныя явленія. Извѣстна, по крайней мѣрѣ, дюжина видовъ, или вымирающихъ, или исчезнувшихъ въ эпоху историческую. Самъ человѣкъ не составляетъ исключенія изъ этого удивительнаго правила. Большая часть племенъ, населяющихъ острова Австралійскаго архипелага, таинственно исчезаютъ съ лица земли, и судьба ихъ какъ-бы предугадывается въ печальной пѣснѣ таитянъ:

A harce ta fow,	Пальма выростетъ,
A toro ta farraro,	Кораллъ распространится,
A now ta tararta.	Но человѣкъ погибнетъ.

Извѣстно также, что племя краснокожихъ индѣйцевъ, пользуясь естественными условіями жизни своихъ предковъ, вымираетъ. Все это, повидимому, доказываетъ существованіе общаго всѣмъ созданіямъ закона природы, по которому цѣлые ряды существъ должны мѣняться, какъ культурныя растенія обновляются и укрѣпляются только плодоперемѣннымъ хозяйствомъ. Мы видѣли (стр. 89) плодоперемѣнное

[1]) Cycadeæ.

хозяйство природы въ лѣсахъ. Однако, исчезновеніе ихъ въ первобытныя времена показываетъ, что и такое чередованіе на одной и той же почвѣ не спасаетъ лѣса навѣки. Мнѣ легко было бы привести множество разительныхъ доказательствъ того, что всѣ существа требуютъ обновленія. Я приведу немногіе примѣры. Каждый земледѣлецъ знаетъ, что при какой бы то ни было системѣ раздѣленія полей растенія мало по малу вырождаются, если время отъ времени не замѣняются новыми, переселенными иногда изъ отдаленныхъ странъ. Это напоминаетъ намъ великія переселенія народовъ, которыя укрѣпили и обновили ихъ смѣшеніемъ. Всякому, кто занимается скотоводствомъ, извѣстно, что давно одомашненныя животныя должны быть, время отъ времени, обновляемы дикими. Можно привести примѣръ даже изъ исторіи человѣческихъ обществъ. Опытомъ дознано, что если въ племени нѣсколько вѣковъ не допускаются браки съ иноземцами, то такое племя вырождается, точно такъ же, какъ вырождаются стада овецъ, въ которыхъ не перемѣняются бараны чрезъ каждые два или три года. Такое явленіе представляютъ намъ, въ ужасающемъ размѣрѣ, потомки голландскихъ колонистовъ, впервые заселившихъ мысъ Доброй Надежды. Золотуха, ракъ, проказа и другія накожныя болѣзни, вотъ страшное наслѣдіе, доставшееся имъ отъ предковъ. Ничтожный ушибъ, самая простая опухоль обращаются обыкновенно въ ракъ. Отчего же это происходитъ? Оттого, что соки колонистовъ испорчены постоянными браками между самыми близкими родственниками. Цѣлые владѣтельные дома исчезли подобнымъ же образомъ. Всѣмъ извѣстны постепенное вырожденіе и гибель рода Бурбоновъ.

Александръ Дюма замѣтилъ, что Генрихъ IV по пяти линіямъ приходился прадѣдомъ Людовику XV; а Марія Медичи по столькимъ же линіямъ приходилась послѣднему прабабкою. Филиппъ III, Маргарита Австрійская приходились ему прадѣдомъ и прабабкою по тремъ линіямъ.

Между 32 предками Людовика XV считаются 6 изъ дома Бурбоновъ, 5 изъ дома Медичи, 11 изъ австрійско-габсбургскаго, 3 изъ савойскаго, 3 изъ лотарингскаго, 2 изъ баварскаго, одинъ Стюартъ и одна датская принцесса. Тотъ же законъ дѣйствуетъ въ царствѣ растеній; человѣкъ, животныя и растенія, принадлежа къ одному и тому же органическому міру, подвержены, въ условіяхъ жизни, однимъ и тѣмъ же или, по крайней мѣрѣ, сходнымъ законамъ. Поэтому, гибель органическихъ существъ незачѣмъ приписывать измѣненіямъ земной поверхности и климатовъ, тѣмъ и менѣе сильнымъ и страшнымъ переворотамъ; она достаточно объясняется приведенными явленіями, и мы можемъ сказать вмѣстѣ съ англійскимъ натуралистомъ Чарлзомъ

Дарвиномъ: «Что происходитъ съ особью, то же испытываетъ и видъ; по окончаніи срока жизни наступаетъ смерть».

Но не всѣ растительные типы первобытныхъ временъ погибли; нѣкоторые изъ нихъ существуютъ и въ настоящую эпоху. Я старался уже доказать это съ возможною точностью; теперь же считаю не лишнимъ повторить въ короткихъ словахъ сказанное, такъ какъ оно бросаетъ нужный свѣтъ на растительность настоящей эпохи. Опытъ облегчаетъ намъ достиженіе цѣли, представляя поразительныя доказательства въ пользу нашего мнѣнія. Существуетъ множество растительныхъ типовъ, о которыхъ можно сказать, что они стоятъ возлѣ родственныхъ имъ типовъ нашей эпохи, не будучи связаны съ ними посредствующими типами, такъ что можно подумать, будто природа дѣлала скачки въ созданіи. Но еще Линней постановилъ основнымъ закономъ, что природа никогда скачковъ не дѣлаетъ; формы нечувствительно переходятъ одна въ другую и составляютъ одну непрерывную и послѣдовательную цѣпь. Замѣчая подобные пробѣлы, мы приходимъ къ основательному заключенію, что если недостающихъ формъ не существуетъ въ настоящее время, то ихъ должно искать въ первобытномъ мірѣ. Изъ этого также слѣдуетъ, что типы, не имѣющіе сродныхъ формъ между растеніями нашей эпохи, перешли изъ первобытнаго міра, такъ какъ нельзя предположить, чтобы они могли явиться въ послѣдній періодъ созданія. Еслибы современный намъ періодъ былъ совершенно независимъ отъ прежнихъ и замкнутъ въ самомъ себѣ, то, соображая законъ постепенности, мы должны бы были заключить, что и этотъ періодъ связалъ бы всѣ свои типы въ одну непрерывную цѣпь, безъ быстрыхъ переходовъ. Итакъ, повторяю, типы настоящей эпохи, не связанные съ ближайшими къ нимъ, должно разсматривать какъ перешедшіе изъ прежнихъ эпохъ. Такимъ образомъ, высказанное нами выше положеніе доказано, пока, логически.

Изъ многихъ такихъ несвязанныхъ съ другими растительныхъ типовъ нашей эпохи, приведемъ въ примѣръ торфяники [1]). По наружному своему виду и по внутреннему строенію они такъ рѣзко отличаются отъ другихъ живущихъ теперь мховъ, что происхожденіе ихъ необходимо отнести къ прежнимъ періодамъ. Упомянемъ еще о казуаринахъ, которые, между всѣми растеніями нашей эпохи, за исключеніемъ степной малины [2]) южной Европы, находятъ нѣсколько сродныхъ формъ только въ семействѣ хвощей. Сюда же относятся баланафоры [3]) жаркихъ странъ, саговики, многія хвойныя растенія, напр. странное японское гинкго, столповидный кипа-

[1]) Sphagnum. [2]) Ephedra. [3]) Balanaphoræ.

рисъ [1]) Новогебридскихъ острововъ, Phyllocladus Новой Зеландіи и др. Остановимся на этомъ, такъ какъ совершенно безполезно перечислять здѣсь всѣ растительные типы, которые, по всей вѣроятности, произошли въ прежніе періоды. Царство животныхъ представляетъ намъ подобныя же явленія. Въ Новой Голландіи мы находимъ млекопитающихъ беззубыхъ [2]), которыя почти не связаны съ другими животными нашей эпохи. Къ этому семейству принадлежитъ, между прочими, странный утконосъ [3]). Подобный же примѣръ представляютъ моржъ и бегемотъ, принадлежащая къ лучистымъ животнымъ морская лилія [4]) и многіе другіе типы. Изъ всего этого слѣдуетъ, что растительный и животный міръ нашей эпохи и первобытныхъ временъ представляютъ только звенья непрерывной цѣпи и что, слѣдовательно, животныя и растенія настоящаго времени суть произведеніе всѣхъ періодовъ въ совокупности, а не одного того, который слѣдовалъ за третичнымъ.

Изъисканія неопровержимо доказываютъ, что не было и не могло быть опредѣленныхъ замкнутыхъ періодовъ творчества, что, скорѣе, новые растительные типы создавались непрерывно до настоящаго времени и что нѣтъ никакой причины предполагать полную законченность періодовъ творчества настоящей эпохой. Но обнимаемое ими время такъ велико, что наряду съ возниканіемъ новыхъ типовъ многіе прежніе успѣли исчезнуть. Поэтому, для облегченія нашихъ изслѣдованій удобно и даже важно раздѣлить это время на отдѣльные періоды: они служатъ опорой способности представленія. Притомъ же, какъ показываютъ земные пласты растительнаго образованія, въ извѣстныя эпохи погибли и извѣстные типы, и это явленіе совпадало съ отложеніемъ горныхъ массъ, которыя мы называемъ, по ихъ произведенію, осадочными, каковы известь, мѣлъ, песчаникъ и проч.

Теперь намъ представляется вопросъ о томъ, какъ образовались массы каменнаго угля и какъ попали между пластовъ земли остатки растеній? И этотъ новый вопросъ можетъ быть разрѣшенъ только изученіемъ явленій настоящей эпохи. Припомнимъ здѣсь тѣ факты, съ которыми мы ознакомились на превращеніи лѣсовъ. Въ болотахъ близъ Брокена, а равно встрѣчающихся въ Даніи, Англіи и другихъ странахъ, мы находимъ еще въ настоящее время множество остатковъ деревъ, которыя прежде росли на тѣхъ мѣстахъ и были вытѣснены хвойнымъ лѣсомъ. Если мы предположимъ, что и въ былыя времена происходило такое же чередованіе и что вслѣдствіе продолжительнаго

---

[1]) Araucaria excelsa или Cupressus columnaris Forst. [2]) Edentata. [3]) Ornithorynchus paradoxus. [4]) Pentacrinus.

его повторенія типы постепенно вымирали, то мы естественно придемъ къ слѣдующему заключенію. Наибольшая масса угля, въ особенности же тотъ, который почти не представляетъ структуры и потому кажется однороднымъ, образовалась изъ торфяниковъ. Но въ этихъ же болотахъ были заключены цѣлые стволы и другіе растительные остатки, и они-то, пропитавшись различными солями, сохранились до настоящаго времени. Растительныя формы этой эпохи могли дойти до насъ еще инымъ путемъ. Части растеній попадали въ осадочные пласты, во время ихъ образованія, и отпечатались въ нихъ какъ въ гипсѣ. Растительное вещество ихъ сгнило, обуглилось, а отпечатокъ остался. Извѣстно что Геппертъ первый получалъ этимъ способомъ отпечатки растеній, и всякій можетъ легко повторить его опыты. На почву, въ которой были заключены тысячи растеній, превратившихся въ торфъ и въ каменный уголь, налегли тяжелые горные пласты и расплющили такіе растительные остатки. Все это совершенно понятно, тѣмъ болѣе, что еще и въ настоящее время образуются такіе же осадки: воды, какъ напримѣръ Нилъ, разливаясь на многія мили, оставляютъ по себѣ осадокъ ила, вѣтры разносятъ по всѣмъ направленіямъ пыль, которая, въ теченіе милліоновъ лѣтъ, скопляется въ значительные слои; животныя и растенія, разлагая соли, растворенныя въ водѣ, осаждаютъ известь, доломитъ и пр. Въ нѣкоторыхъ странахъ—вѣроятно, уже въ историческія времена—исчезли цѣлые лѣса, будучи покрыты моремъ или захвачены образовавшимися стоячими водами; они умирали, падали и постепенно превращались въ торфъ. Такія явленія нерѣдко были замѣчаемы въ Англіи. Извѣстно, что напр. въ сѣверной Африкѣ также исчезали лѣса; вѣроятно, они были постепенно занесены зыбучими песками пустыни. Надземныя части деревьевъ сгнивали и разсѣвались, а корни и нижняя часть стволовъ сохранялись и мало по малу кременѣли. Если я не ошибаюсь, то въ окрестностяхъ Каира находится еще теперь такой окаменѣлый пальмовый лѣсъ.

Бросимъ же общій взглядъ на все, о чемъ мы говорили выше, и флоры первобытнаго міра и настоящей эпохи представятся намъ нераздѣльнымъ цѣлымъ. Причины, которыя еще теперь сохраняютъ и уничтожаютъ растительные типы и даже цѣлые лѣса, дѣйствовали во все безконечное время съ перваго появленія органической жизни на землѣ до настоящей эпохи. Растенія жили на тѣхъ же мѣстностяхъ, гдѣ находятъ ихъ обугленными, хотя иногда и мѣстами они могли быть переносимы исключительными причинами, водами и вѣтромъ. Такимъ образомъ объясняются очень просто и безъ натяжекъ всѣ послѣдовательныя превращенія растительнаго ковра. А чтобы очертить ихъ точнѣе, мы воспользуемся современными указаніями геологіи и прой-

демъ принимаемые ею періоды, какъ ни искуственно ихъ разграниченіе. Мы попытаемся возсоздать ландшафты первобытнаго міра изъ отпечатковъ, сохранившихся на отвалахъ шахтъ, и изъ остатковъ растеній, заключенныхъ въ нашихъ каменно-угольныхъ бассейнахъ, насколько позволитъ намъ достигнуть цѣли состояніе этихъ матеріаловъ. Приступая къ такому путешествію, мы успокоиваемся убѣжденіемъ, что отличіе первобытнаго міра отъ настоящаго не болѣе того, которое поражаетъ насъ при переходѣ изъ одного пояса въ другой. Формы не были въ то время ни больше, ни страннѣе. Еслибы исчезнувшіе лѣса, магическою силою, явились передъ нами живыми, то ботаникъ, ни мало не колеблясь, опредѣлилъ бы ихъ типы и пополнилъ бы ими пробѣлы въ нынѣшнемъ растительномъ царствѣ. Все это уменьшитъ страхъ, такъ легко овладѣвающій путникомъ, который блуждаетъ въ незнакомыхъ чащахъ или теряется въ таинственномъ мракѣ первобытныхъ временъ, гдѣ каждый шагъ угрожаетъ перенести возбужденное воображеніе въ царство сказочныхъ чудесъ. Въ томъ-то и заключается главная заслуга науки, что она осваиваетъ насъ тамъ, гдѣ мы чувствовали себя чужими.



Ландшафтъ изъ переходнаго періода, по Унгеру. Налѣво папоротники и кактусообразное растеніе Lomatophloyos; подлѣ нихъ стигмарія; деревьями являются сигиллярiи; на заднемъ планѣ исполинскіе хвощи.

ГЛАВА II.

Переходный періодъ.

Исходная точка нашего повѣствованія не относится къ такимъ отдаленнымъ эпохамъ земли, съ которыхъ начинаетъ свои изслѣдованія геологъ. Между тѣмъ, какъ онъ, съ помощью астрономіи и химіи, старается составить себѣ понятіе о томъ, какъ произошла земля, мы принимаемъ это образованіе за обстоятельство извѣстное, представляемъ себѣ первозданныя горы уже выдвинутыми изъ-подъ океана и омываемыми волною. Но ядро земли было раскалено сильнѣе, чѣмъ теперь. Густыя облака покрывали небо, всегда готовыя, въ томъ или другомъ мѣстѣ, возвратиться, въ видѣ ливня, въ свою колыбель — море. Огромныя количества углекислоты, происшедшія отъ горѣнія земли, наполняли воздушный океанъ. Въ такой атмосферѣ не могло еще жить ни одно животное, которое вдыхаетъ кислородъ воздуха для обновленія своей крови и выдыхаетъ отдѣляющуюся изъ нея углекислоту. Совсѣмъ иное совершается въ растеніяхъ. Жизнь ихъ существенно зависитъ отъ поглощенія углекислоты, изъ которой выдѣляется углеродъ, какъ матеріалъ для образованія тканей. Итакъ, значеніе, какое и те-

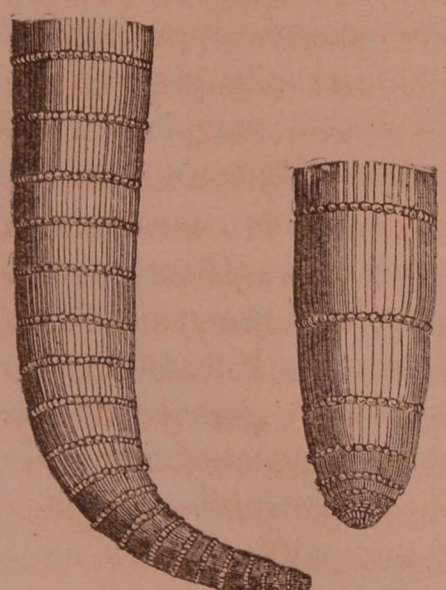
перь еще имѣютъ лѣса, какъ очистители воздуха, составляло уже принадлежность растеній при самомъ ихъ происхожденіи; превращая углекислоту въ живую ячеистую ткань, они подготовляли на землѣ условія для созданія высшихъ формъ органической жизни, — міра животныхъ. Еслибы съ точностью были извѣстны всѣ каменноугольные бассейны, то, по массѣ заключающагося въ нихъ угля, легко было бы вычислить, на основаніи химіи, количество углекислоты, послужившей матеріаломъ для образованія этихъ массъ и входившей, слѣдовательно, въ составъ тогдашней атмосферы. Американецъ Роджерсъ предпринялъ этотъ трудъ и нашелъ, что современная намъ атмосфера содержитъ, въ своей углекислотѣ, такое количество углерода, котораго было бы достаточно для образованія 850,000 милліоновъ тоннъ каменнаго угля; атмосфера же первобытнаго міра содержала углерода въ 6 разъ болѣе, именно столько, что его было бы достаточно для образованія пяти билліоновъ тоннъ угля.

Мы уже видѣли, что первыя растенія должны были образоваться въ морѣ. На основаніи началъ, изложенныхъ въ предъидущихъ параграфахъ, этими растеніями могли быть лишь существующія и теперь. Первообразныя растенія, (протофиты) и водоросли, а именно морскія, были первыми представителями растительнаго царства. Мы находимъ ихъ остатки въ самыхъ нижнихъ пластахъ осадочныхъ образованій, въ пластахъ, которые въ Англіи извѣстны подъ названіями кембрійскихъ, силюрійскихъ и девонскихъ, а также въ пластахъ, образующихъ переходную формацію Германіи: древней сѣрой вакѣ Рейнской долины и новѣйшей вакѣ Силезіи и Саксоніи. Потому-то есть основаніе считать эту формацію промежуточною между первичными горнокаменными породами и осадочными образованіями. Тамъ, гдѣ эти водоросли попадали большими массами въ землистые пласты и въ нихъ обугливались, необходимо долженъ былъ образоваться уголь совершенно особенныхъ свойствъ. Онъ извѣстенъ намъ подъ названіями антрацита и графита, изъ котораго дѣлаются карандаши. Недостатокъ внутренняго строенія и однородность массы этихъ видовъ угля объясняется очень просто строеніемъ морскихъ водорослей. Послѣднія не образуютъ древесинныхъ слоевъ; все растеніе состоитъ изъ слабо-соединенныхъ, мягкихъ, по большей части студенистыхъ или хрящеватыхъ клѣточекъ и не заключаетъ сосудовъ. Такія растенія обыкновенно богаты содержаніемъ крахмала и потому не могутъ горѣть пламенемъ, а только обугливаются. Весьма вѣроятно, что свойство это сообщается имъ большимъ содержаніемъ морскихъ солей. Это объясняетъ также, почему графитъ не горитъ.

Если мы захотимъ представить себѣ эти подводные лѣса, сообра-

жаясь съ гигантскими размѣрами ихъ остатковъ, раскрываемыхъ предъ нами могилами первобытнаго міра, то этотъ видъ необходимо будетъ близокъ къ упомянутымъ нами (стр. 36) водорослевымъ мелямъ.

Но твердая земля не долго оставалась подъ моремъ. Мало по малу она была поднята силою подземныхъ газовъ, развиваемыхъ внутреннимъ огнемъ земли. Такимъ образомъ появились надъ поверхностью океана, тамъ и сямъ, клочки суши, въ видѣ острововъ; но они были еще довольно низменны, такъ что, освободившись совершенно отъ соленыхъ водъ моря, затоплялись прѣсною водою постоянныхъ ливней дождя. Можно предположить съ большою вѣроятностью, что на этой новой ступени въ образованіи земли слѣдовавшій ему растительный міръ породилъ сперва растенія водныя. Огромныя болота должны были наполняться странными растеніями, извѣстными намъ еще и теперь какъ семейство водорослей, именно лучицами [1]). Онѣ и теперь часто появляются въ соленой водѣ, что доказывается большинствомъ соленыхъ озеръ Новой Голландіи и нѣкоторыми озерами Германіи, напр. соленымъ озеромъ близъ Галля. Рядомъ съ лучицами возникали и другія растенія, съ которыми мы уже познакомились, говоря о растительности внутреннихъ водъ (стр. 28), — поросли прѣсноводныя, близкія къ морскимъ и вмѣстѣ съ ними образовавшія первый слой растительной земли въ болотахъ. Кромѣ такихъ простыхъ формъ, развивались на болотахъ, иногда въ видѣ большихъ деревъ, низшія группы сосудистыхъ растеній. Это были хвощи, растенія членистыя, которыхъ членики влагаются одинъ въ другой подобно воронкамъ и на вершинѣ несутъ плоды въ видѣ сережчатыхъ колосковъ. Самымъ гигантскимъ типомъ растеній, принадлежавшихъ къ хвощамъ или наиболѣе сходныхъ съ ними, были каламиты. Судя по ихъ ископаемымъ остаткамъ, мы должны принять, что каламиты проростали изъ коническаго корня съ короткими члениками, и представляли толстый стебель такого же строенія, пустой внутри, изъ сочлененій котораго выходило множество листьевъ, расположенныхъ кольцеобразно, точно такъ же, какъ это замѣчается и въ настоящее время у хвощей. Эту растительность разнообразили звѣздолистники [2]) (стр. 97) и кольцевики [3]) (стр. 99). Въ настоящее время такія исполин-



Calamites Suckowii.

[1]) Characeæ. [2]) Asterophyllitæ. [3]) Annulariæ.

скія формы произростаютъ развѣ только на островѣ Явѣ. По крайней мѣрѣ, по словамъ Юнгхуна, онъ находилъ въ болотахъ грязнаго вулкана Галунгунга хвощи въ 10 футовъ вышиною, вмѣстѣ съ гигантскими палочниками [1]) и тростниками. Нѣтъ причины представлять себѣ первобытную растительность въ иномъ видѣ.

Животныя, появившіяся на землѣ въ первый періодъ, соотвѣтствовали первымъ растеніямъ; то были, по большей части, полипы, лучистыя, раковины, низшіе раки (особенно трилобиты) и рыбы. Въ переходный же періодъ появлялись уже, хотя еще очень рѣдко, животныя земноводныя, черепахи и ящерицы.

По мѣрѣ того, какъ поднималась земля, измѣнялись и ея растительное и животное царства, потому что возникали условія, необходимыя для существованія сухопутной флоры и фауны. Въ древнѣйшихъ пластахъ земной коры, силюрійскихъ, нѣтъ еще сухопутныхъ животныхъ и растеній; въ позднѣйшихъ они появляются только отдѣльными особями, въ смѣси: съ одной стороны еще съ морскими водорослями, съ другой уже съ видами и родами каменноугольнаго періода. Въ каменноугольномъ известнякѣ сухопутныя растенія встрѣчаются чаще; число морскихъ водорослей уменьшается, и появляются папоротники, стигмаріи, сигилляріи и хвойныя. Между ними особенно замѣчательны странными формами, чуждыми настоящему періоду, стигмаріи, сигилляріи и удивительный **Lomatophloyos crassicaulis.** Это послѣднее растеніе было весьма толсто, почти кактусообразно; стигмарія [2]) представляла видъ плоучаго травянистаго кустарника, въ которомъ Гёппертъ находитъ признаки семейства кувшинковыхъ; сигилляріи или печаточники походили на травяныя деревья, встрѣчаемыя и теперь въ Новой Голландіи [3]), и представляли на корѣ рубцы наподобіе печати.

Но до образованія сухопутной флоры, другія растенія должны были подготовить для нея перегной. Естественно, что это были такія растенія, которыя сами въ немъ не нуждаются, а извлекаютъ пищу непосредственно изъ землистыхъ частицъ или изъ обнаженныхъ скалъ, а умирая, образуютъ слой чернозему. Ничто не противорѣчитъ предположенію, что это были печеночные мхи, лиственные мхи и, въ особенности, лишаи. Когда же образовался слой чернозему, то появлявшіяся послѣ того растенія уже находили готовую почву для своего развитія. Въ этомъ выражается одинъ изъ основныхъ законовъ природы, требующій, чтобы болѣе сложныя формы, которыя мы неправильно считаемъ болѣе совершенными, всегда слѣдовали за формами простѣйшими.

---

[1]) Typha. [2]) Stigmaria ficoides [3]) Xanthorrhoea hastile.

ГЛАВА III.

Каменноугольный періодъ.

Суша болѣе и болѣе выдвигалась изъ-подъ поверхности океана; она была покрыта множествомъ скалистыхъ гребней, но все-еще представляла лишь отдѣльные острова, подобные оазамъ. Нынѣшніе каменноугольные бассейны указываютъ, гдѣ именно лежали эти острова. Угольные пласты разсѣяны по всему земному шару и замѣчаются даже въ полярныхъ странахъ. Въ сѣверномъ полушаріи существуютъ бассейны каменнаго угля на нынѣшнемъ Шпицбергенѣ, къ югу отъ него, на островѣ Медвѣжьемъ, во многихъ мѣстахъ Ледовитаго океана, напр. на островахъ Мельвилѣ и Бейямъ-Мартинѣ; можетъ быть, также на нѣсколькихъ точкахъ между Баффиновымъ заливомъ и Беринговымъ проливомъ, на восточныхъ и западныхъ берегахъ Гренландіи. Всѣ другіе, болѣе замѣчательные, каменноугольные острова находились между полярнымъ кругомъ и тропикомъ Рака, какъ на это указываютъ бассейны каменнаго угля въ Великобританіи, Испаніи, Франціи, Бельгіи, Германіи, Европейской Россіи и Сибири. Даже Германія существовала тогда въ видѣ многихъ острововъ. Таковы были часть прирейнской страны, Вестфаліи, Тюрингіи (графство Геннебергъ и Заальскій округъ), Саксоніи, Силезіи, Богеміи, Моравіи и проч. Всѣ мѣстности, въ которыхъ есть каменноугольный пластъ, были уже въ то время подняты надъ уровнемъ первобытнаго моря, между тѣмъ какъ все остальное пространство скрывалось еще подъ водой. По Тейлору, въ сѣверной Америкѣ острова эти доходили только до 50° с. ш.; въ Старомъ же Свѣтѣ они распространялись на 6° и 8° сѣвернѣе. Гораздо труднѣе опредѣлить положеніе каменноугольныхъ острововъ въ южномъ полушаріи. Къ нимъ относятся только нѣкоторыя мѣстности въ южной Америкѣ, Остъ-Индіи, на Зондскихъ островахъ; можетъ быть, также на Ванъ-Дименовой землѣ, въ Африкѣ и проч.

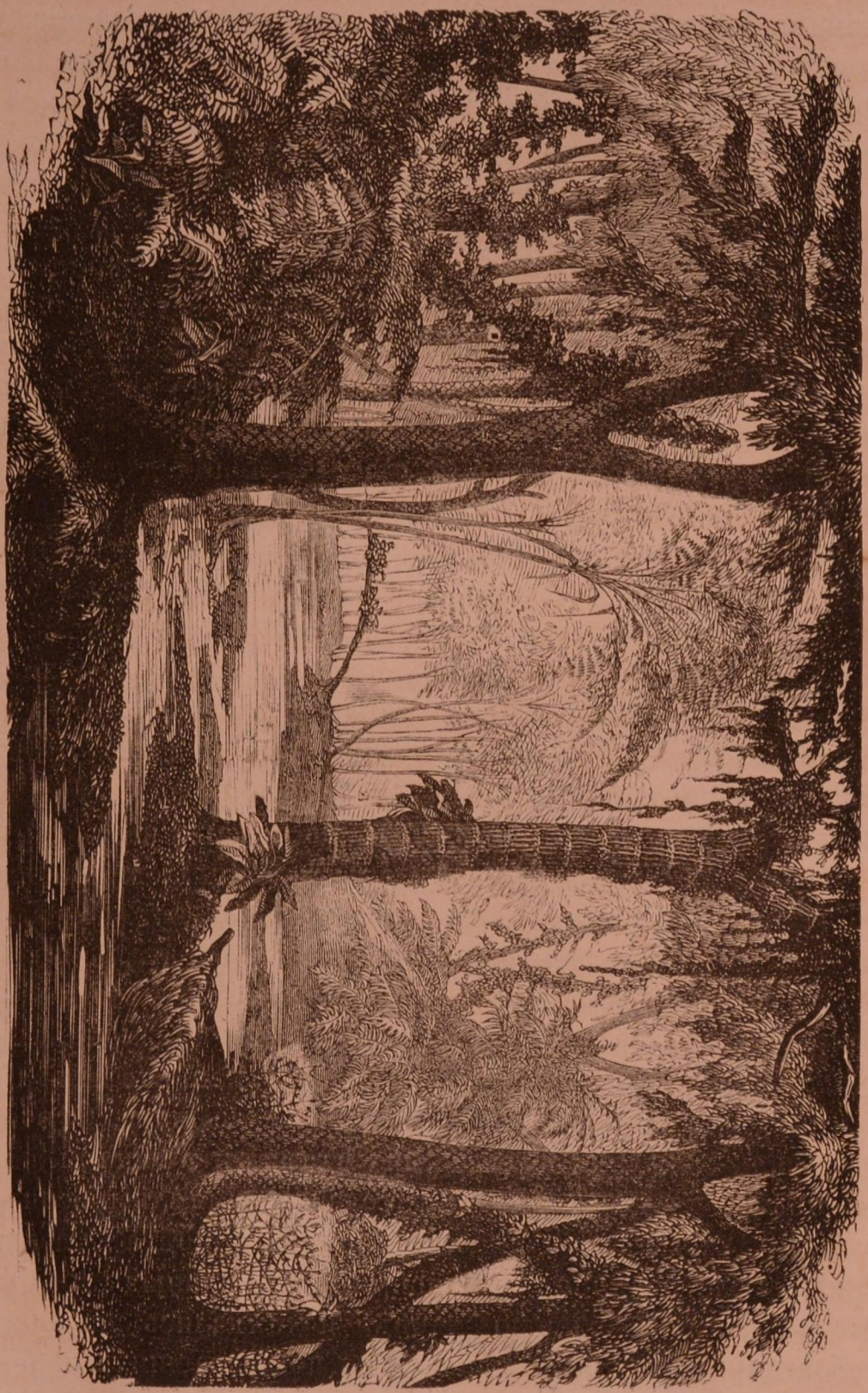
По протяженію каменноугольныхъ пластовъ можно опредѣлить, приблизительно, величину лѣсовъ, покрывавшихъ эти острова. Каменноугольный слой Аллеганскаго хребта въ сѣверной Америкѣ простирается на 163 нѣм. мили въ длину и 37 миль въ ширину; площадь его равняется 3,000 миль. Между Миссури и Огейо лежитъ другой пластъ, занимающій 2,650 квадратныхъ миль и простирающійся на 72 мили въ длину и 43 въ ширину. Даже совокупность европейскихъ бассейновъ далеко

не представляетъ такого обширнаго протяженія. Должно быть, Европа возвышалась тогда гораздо большимъ числомъ острововъ, чѣмъ сѣверная Америка.

Толщина угольныхъ пластовъ имѣетъ другое значеніе. Она даетъ намъ возможность заключать о продолжительности существованія лѣсовъ, образовавшихъ эти пласты. Шевандье, по 63-хъ лѣтней производительности двухъ рослыхъ буковыхъ лѣсовъ, нашелъ, что содержащійся въ нашихъ теперешнихъ лѣсахъ углеродъ образовалъ бы, въ 100 лѣтъ, на одинъ гектаръ земли, слой каменнаго угля въ 7 парижск. линій толщиною. Эта цифра даетъ возможность по толщинѣ каменноугольныхъ пластовъ вычислить время, которое было необходимо для ихъ образованія. Такое вычисленіе сдѣлано для Саарбрюкенскаго слоя, лежащаго между Сааромъ и Блисомъ, и найдено, что пластъ этотъ содержитъ 90, 8 биллiоновъ фунтовъ каменнаго угля и 72, 6 билл. фунтовъ чистаго углерода; слѣдовательно, лѣсъ, служившій для его образованія, долженъ былъ существовать 672,788 лѣтъ. Но по этой цифрѣ нельзя еще, конечно, заключать о продолжительности всего каменноугольнаго періода, потому что нерѣдко два или три пласта лежатъ одинъ надъ другимъ; слѣдовательно, каменноугольная растительность существовала гораздо продолжительнѣйшее время, нежели какое необходимо было для образованія угольнаго пласта. Бишофъ относитъ этотъ періодъ за 9 миллiоновъ лѣтъ до нашей эры. Впрочемъ, должно замѣтить, что всѣ подобныя вычисленія не положительно вѣрны.

Несравненно сильнѣе привлекаетъ насъ картина, которую мы можемъ построить изъ этихъ растительныхъ остатковъ первобытныхъ лѣсовъ. Каменноугольные острова, однообразные какъ океанъ, покрывавшій большую часть земли, не представляли тѣхъ причудливыхъ формъ, какія нерѣдко встрѣчаются на островахъ нашей эпохи. Они постепенно подымались изъ воды, представляя низменные берега и, внутри, глубокія болота. Но уже повсюду размножались съ давнихъ поръ растенія низшихъ отдѣловъ, водоросли и мхи. Огромныя пространства были покрыты болотными мхами и хвощами. На образовавшейся отъ ихъ разложенія растительной землѣ выросли первобытные лѣса. Но какіе лѣса! Тонкіе, темнобураго цвѣта стволы папоротниковъ, покрытые до корня утолщеніями или площадками отъ спавшей листвы и раскошною зеленью мховъ, поднимались на значительную высоту, благопріятствуемые тѣнью отъ покрывавшихъ небо темныхъ тучъ. Ихъ вершины, состоявшія изъ пучка высокихъ, красиво разсѣченныхъ опахалъ, длиною 10—15 и шириною болѣе 5 футовъ, колебались, подобно великолѣпнымъ страусовымъ перьямъ, отъ дуновенія самаго слабаго вѣтерка. Эти легкіе лиственные навѣсы, подобные паль-

мовымъ, то мягкими волнами склонялись къ землѣ, то, не утрачивая своей воздушности, разставляли опахала какъ спицы колеса. Снизу



[Идеальный ландшафтъ изъ каменноугольнаго періода, по Унгеру.

эти нѣжные зеленые своды представляли странный контрастъ съ темнымъ фономъ грозныхъ тучъ. Впрочемъ, не всѣ папоротники обладали пальмовыми стволами; многіе изъ нихъ разростались роскошными ку-

стами. Въ наше время, кажется, только Новая Зеландія представляетъ подобные ландшафты. Въ этой странѣ папоротники покрываютъ сплошнымъ зеленымъ ковромъ волнистую почву на огромныхъ пространствахъ и замѣняютъ наши луга. Во всякомъ случаѣ, ландшафтовъ, которые напоминали бы каменноугольный періодъ, можно искать только въ Антарктическомъ архипелагѣ, тѣмъ болѣе, что его почва, поднятая островами, а равно и теперешніе растительные типы, представляютъ сильное сходство съ тѣмъ видомъ, въ какомъ ботаникъ обыкновенно представляетъ себѣ ландшафты каменноугольнаго періода. Чудныя формы хвойныхъ деревъ, встрѣчающіяся и теперь еще на этомъ архипелагѣ, существенно дополняютъ такое сравненіе. Мнѣ кажется, что столповидный кипарисъ, найденный Форстеромъ на Ново-Гебридскихъ островахъ (см. стр. 20) и принадлежащій къ роду араукарій, имѣетъ большую связь съ извѣстными ископаемыми растительными типами, которые были называемы древесными плаунами [1]). Араукаріи отличаются особенно стволомъ, покрытымъ правильными рядами рубцовъ, которые произошли отъ спавшихъ широкихъ листьевъ. По крайней мѣрѣ, признакъ этотъ встрѣчается у нѣкоторыхъ видовъ. Находимые въ пластахъ каменнаго угля стволы лепидодендроновъ или чешуедревниковъ, представляютъ то же отличіе. Еще замѣчательнѣе расположеніе листьевъ столповиднаго кипариса, отъ котораго у меня хранится вѣтка, привезенная Форстеромъ. Листья эти совершенно похожи на чешуйки нашихъ еловыхъ шишекъ. Вообразите себѣ шишку, вытянутою въ тонкую вѣтвь, и вы будете имѣть совершенное подобіе вѣтки столповиднаго кипариса. По описанному признаку растенія эти представляли нѣкоторое сходство съ видами плауна, и здѣсь мы снова встрѣчаемся съ тѣмъ удивительнымъ явленіемъ, которое насъ такъ поразило въ казуаринахъ. Подобно тому, какъ въ этихъ растеніяхъ одинъ отдѣлъ тайнобрачныхъ растеній, хвощи, комбинируется съ типомъ хвойныхъ, точно такъ же въ столповидномъ кипарисѣ съ хвойными сливаются плауны. Такимъ образомъ, если на папоротниковыхъ лугахъ Новой Зеландіи представить себѣ, вмѣсто австралійской дammары [2]), столповидный кипарисъ, то предъ нами возникнетъ приблизительно вѣрный ландшафтъ каменноугольнаго періода. Представленіе будетъ еще точнѣе, если вмѣсто сигиллярій Новой Голландіи вообразить себѣ упомянутое выше травяное дерево и нѣкоторыя пальмы, слѣды которыхъ встрѣчаются иногда въ пластахъ каменнаго угля.

Печальное однообразіе и совершенное безмолвіе характеризовали эти первобытные лѣса. Въ ихъ темной чащѣ изрѣдка проползали, по-

[1]) Lycopodiaceæ. [2]) Dammara australis.

добно привидѣніямъ, боявшіяся свѣта земноводныя. Это пустынное безмолвіе не нарушалось ни пѣніемъ птицы, ни жужжаніемъ насѣкомаго. Лѣса имѣли тѣмъ болѣе унылый и однообразный видъ, что число встрѣчавшихся въ нихъ растительныхъ семействъ, родовъ и видовъ было



Травяное дерево Новой Голландіи (Xanthorrhoea Hastile R. Br.).

очень не велико. Въ нашей маленькой Европѣ считается 11,000 видовъ, въ томъ числѣ 6,000 цвѣтковыхъ растеній. Въ формаціяхъ же каменноугольнаго періода, распространеннаго по всему земному шару, самыя точныя изысканія открыли до сихъ поръ только 800 видовъ. Количественныя отношенія между растеніями удивительнымъ образомъ измѣнились. По Гёпперту, самую большую массу растеній въ

каменноугольныхъ лѣсахъ составляли сигиллярiи и стигмарiи; за ними слѣдовали араукарiи и каламиты, потомъ лепидодендроны, папоротники и немногія другія. Растеній пяти первыхъ семействъ въ Европѣ или вовсе нѣтъ, или весьма немного видовъ. Папоротниковъ у насъ считается только 50 видовъ, между тѣмъ какъ въ каменноугольныхъ лѣсахъ открыто ихъ до настоящаго времени уже болѣе 200. Первобытные лѣса должны были быть еще однообразнѣе, если предположить, вмѣстѣ съ Броньяромъ, что въ отдѣльныя эпохи, т. е. въ малыя подраздѣленія колоссально-длиннаго каменноугольнаго періода, существовало одновременно едвали болѣе 100 видовъ. Въ наше время только одни хвойные лѣса представляютъ подобное однообразіе, потому что подъ ихъ тѣнью живутъ весьма немногія растенія. Такое чрезвычайное однообразіе каменноугольной флоры на всемъ земномъ шарѣ доказываетъ, что климаты не были еще такъ различны, какъ въ настоящее время, и что, при большей внутренней теплотѣ земли и большемъ протяженіи океана, температура нашей планеты была равномѣрнѣе (20°—25° Р.). Но, по мѣрѣ того, какъ земная теплота убывала отъ постояннаго лученспусканія, а поверхность моря уменьшалась постояннымъ поднятіемъ твердой земли, — островской климатъ долженъ былъ мало по малу превращаться въ континентальный.

Такимъ образомъ, непрерывно возникали условія, необходимыя для новыхъ созданій; растительность же каменноугольнаго періода не пережила этихъ перемѣнъ; она погибла или отъ нихъ, или, вообще, потому, что уже достигла предѣла своей жизни. Если нѣкоторые, болѣе сильные типы пережили измѣненія климата, то это были араукаріи и папоротники. Какъ могутъ расшириться климатическія границы растенія, доказываютъ въ настоящее время наши ниворосли. Со всѣмъ тѣмъ мы должны принимать за вѣрное, что каменноугольная флора могла существовать только въ островскомъ климатѣ. Это опять указываетъ намъ на Антарктическій архипелагъ. Если типы каменноугольнаго періода, дѣйствительно, сохранились до настоящаго времени, то только тамъ. Я, лично, убѣжденъ въ томъ, что Австралійскій архипелагъ нетолько самая старая часть свѣта, какъ это уже часто полагали, но что въ немъ болѣе, чѣмъ гдѣ-либо, сохранился видъ каменноугольной эпохи. Не смотря на это, нельзя отрицать, что, мѣстами, исчезновеніе каменноугольныхъ лѣсовъ могло быть слѣдствіемъ сильныхъ переворотовъ: наводненій и поднятій земли вулканическою силою. По крайней мѣрѣ, это, повидимому, доказываютъ нѣкоторые каменноугольные пласты Англіи, уходящіе далеко въ море. Надъ ними плаваютъ гордые флоты, движимые тѣмъ самымъ углемъ, который лежитъ подъ ними, глубоко въ морѣ. Онъ служитъ, такимъ образомъ,

связью между неизмѣримо отдаленной первобытной эпохой и нашимъ временемъ. Такъ въ природѣ и въ исторіи нерѣдко встрѣчаются рядомъ самые поразительные контрасты. Не поразительно ли, въ самомъ дѣлѣ, воскресеніе каменноугольныхъ лѣсовъ, которые, по истеченіи девяти милліоновъ лѣтъ со своей смерти, стали въ наше время, въ вѣкъ пара, главнымъ двигателемъ, могущественнѣйшимъ рычагомъ промышленности и источникомъ богатства и просвѣщенія.

ГЛАВА IV.

Пермскій періодъ.

Началась новая эпоха. Образуется красный лежень (1) и пермскій песчаникъ. Они могли произойти только послѣ поднятія порфира, который, будучи раздробленъ и размытъ водою, породилъ эти новыя почвы. Потому-то онѣ и въ настоящее время такъ тѣсно съ нимъ связаны. Одновременно началось отложеніе мѣдистаго сланца, известковыхъ, мергельныхъ и песчаныхъ пластовъ. Если мы представимъ себѣ идеальный разрѣзъ всѣхъ этихъ почвъ, то увидимъ ихъ въ слѣдующемъ относительномъ положеніи. Надъ сѣрой вакой переходной формаціи лежитъ угольный известнякъ; за нимъ слѣдуетъ каменноугольная формація со своими образованіями, поверхъ которыхъ чаще всего встрѣчается угольный сланецъ. Надъ нимъ находится красный лежень [2]), бѣлый лежень [3]), смолистый мергельный сланецъ, называемый также, по содержанію въ немъ мѣди, мѣдистымъ сланцемъ [4]), наконецъ цехштейнъ [5]), глинистый, плотный, большею частью сѣрый известнякъ съ немного раковистымъ изломомъ. Верхніе ярусы состоятъ изъ дымчатой ваки [6]) или ячеистаго доломита, дымчатаго камня или глинистаго доломита [7]), вонючаго камня [8]), гипса и глины или мергеля. Весь рядъ породъ, начиная съ краснаго лежня, можно соединить въ одну формацію цехштейна. Множество отпечатковъ рыбъ и смолистыя вещества, содержащіяся въ мергельномъ сланцѣ и вонючемъ камнѣ, доказываютъ, что формація эта отложилась въ морѣ и что

---

[1]) Rothliegendes. *) [2]) Weissliegendes. [3]) Kupferschiefer. [4]) Zechstein. [5]) Rauchwacke. [6]) Rauchstein. [7]) Stinkstein.

*) Лежнемъ называются пласты, служащіе подстилкою породамъ, которыя содержатъ руду. *Пер.*

въ ней залегли рыбы, вещество которыхъ сохранилось въ смолѣ, а формы въ оттискахъ. Одновременное присутствіе въ этой формаціи каменной соли и гипса подтверждаетъ то же самое.

На тогдашнихъ германскихъ островахъ и подлѣ нихъ формація эта отложилась только мѣстами и неполно. Напротивъ того, на русскихъ островахъ, въ нынѣшней Пермской губерніи, она достигла громадныхъ размѣровъ и полнаго развитія. Между тѣмъ какъ въ Англіи и Германіи пласты краснаго лежня едва достигаютъ высоты 400—900 футовъ, а пласты мѣдистаго сланца лишь 100 футовъ, въ Россіи они составляютъ одну непрерывную область въ нѣсколько тысячъ квадратныхъ миль, приблизительно въ приведенномъ нами выше относительномъ положеніи. Такое огромное протяженіе побудило англійскаго геолога Мурчисона и Вернеля соединить всѣ эти пласты подъ общимъ именемъ пермской системы и назвать тамошніе осадки песчаника—пермскимъ песчаникомъ. Въ Германіи новыя горнокаменныя породы образовались преимущественно въ ея средней части, Тюрингіи, окаймляя острова Гарца, Киффгейзера, область Мансфельдъ и Тюрингенскія горы. Но онѣ распространялись и на острова прирейнскіе, Силезіи, Богеміи, Вогезовъ, область Лодевъ во Франціи и проч.

Попытаемся оживить всѣ вновь образовавшіяся почвы включенными въ нихъ органическими формами. Мы встрѣтимъ большія затрудненія, такъ какъ неизвѣстно еще, явилась ли новая растительность въ одинъ періодъ или въ различные періоды, въ продолженіе которыхъ образовались красный лежень, пермскій песчаникъ, цехштейнъ и лодевскіе сланцы. Для облегченія обзора соединимъ эпохи этихъ образованій въ одинъ большой періодъ, пермскій. Мы имѣемъ большое основаніе думать, что новая растительность существенно не отличалась отъ каменноугольной, но была только ея продолженіемъ. Въ пермскомъ песчаникѣ въ Россіи попадаются древовидные папоротники, хвощи (каламиты), лепидодендроны, неггераціи, съ пальмовымъ ростомъ и папоротниковыми, ребристыми, перисто-расщепными ваями (листья папоротниковъ), и другія растенія. Красный лежень характеризуется преимущественно древовидными папоротниками изъ рода Psaronius, семейства маратейныхъ [1]). Въ Германіи растеніе это поражаетъ необыкновенною красотою въ Киффгейзерскихъ горахъ. На нихъ нетолько всѣ мѣста, гдѣ находится красный лежень, были, нѣсколько лѣтъ тому назадъ, усѣяны кусками окременѣлаго дерева, но еще и теперь встрѣчаются проникнутые кремнемъ стволы древовидныхъ папоротниковъ, включенными въ красный лежень въ самыхъ разноо-

[1]) Marattiaceæ.

бразныхъ положеніяхъ. Это служитъ доказательствомъ того, что древовидные папоротники жили еще до образованія краснаго лежня; они были охвачены его полужидкою массою и впослѣдствіи пропитались кремнеземомъ. Въ лодевскихъ сланяхъ попадаются только папоротники, астерофиллиты и хвойныя, а въ тюрингенскомъ мѣдистомъ сланцѣ только попоротники, хвойныя и морскія водоросли. Это доказываетъ, что мѣдистый сланецъ образовался на берегу моря, уже покрытаго густою ростительностью. Сравнительно съ каменноугольнымъ періодомъ пермскій очень бѣденъ растительными типами. Это прямо наводитъ насъ на мысль, что онъ былъ, такъ сказать, послѣднимъ возрожденіемъ каменноугольнаго періода, возрожденіемъ, которымъ окончилось господство тайнобрачныхъ. Съ образованія сѣрой ваки преобладали только тайнобрачныя морскія водоросли, мхи, лишаи, хвощи и папоротники. Теперь же начинается новая эпоха: тайнобрачныя постепенно исчезаютъ и уступаютъ мѣсто явнобрачнымъ растеніямъ.

Но прежде, чѣмъ удалимся отъ этого столь важнаго предѣла длинной эпохи каменноугольной растительности, мы должны рѣшить нѣсколько вопросовъ, если хотимъ перейти къ обозрѣнію слѣдующихъ періодовъ съ полнымъ знаніемъ того, какъ образуется каменный уголь и какъ исчезали лѣса каменноугольнаго періода. Я уже доказалъ, что гибель столькихъ растительныхъ и животныхъ формъ нельзя объяснять исключительно громадными переворотами, такъ какъ невозможно допустить предположенія, чтобы каждая точка земной поверхности подвергалась сильнымъ вулканическимъ явленіямъ. Напротивъ, мы должны принять три очень различныя причины. Во-первыхъ, растенія первобытныхъ временъ исчезали потому, что видъ умираетъ, какъ и особь. Во-вторыхъ, другая часть растеній разрушилась на собственной почвѣ отъ образованія болотъ и торфяниковъ. Остатки лѣсовъ встрѣчаются еще въ настоящее время въ старыхъ торфяникахъ, подобно тому, какъ въ нашихъ болотахъ мы находимъ остатки лиственныхъ деревьевъ. Наконецъ, остальныя растенія погибли, дѣйствительно, отъ сильныхъ переворотовъ, поднимавшихъ землю въ однихъ мѣстахъ и понижавшихъ ее въ другихъ. Море затопляло опустившіяся части земной поверхности и покрывало собой цѣлые лѣса. Подобныя явленія происходили въ нашихъ странахъ, даже въ историческія времена. Такъ, въ XIII вѣкѣ море, вторгнувшись въ западную часть Фрисландіи, обратило въ одну ночь всю страну въ заливъ (Доллартъ) и поглотило 50,000 жителей. Въ XVI вѣкѣ такъ же внезапно образовался заливъ при устьѣ рѣки Яде, и море затопило $4^1/_2$ квадратныя мили съ 10,000 населенія. На берегахъ Перу, вслѣдствіе землетрясенія, погрузился въ море городъ Каллао. Изъ всего этого слѣдуетъ, что пласты ка-

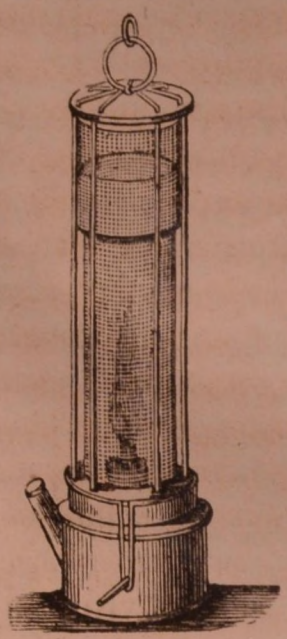
меннаго угля могли образоваться только дѣйствіемъ воды. Къ тому же заключенію приводятъ всѣ изслѣдованія. Лѣса были поглощаемы или прѣсными, или морскими водами. Потому-то каменноугольные пласты характеризуются: одни прѣсноводными раковинами, другіе морскими животными. «Въ обоихъ случаяхъ», скажемъ мы вмѣстѣ съ Унгеромъ, «сухопутныя и водныя образованія могли чередоваться только потому, что почва низменностей, на которыхъ развивалась каменноугольная растительность, то опускалась, то, отложеніемъ сверху минеральныхъ веществъ, снова поднималась надъ поверхностью воды. Такимъ образомъ на ней появлялись послѣдовательно вторая, третья, четвертая растительность. Только этимъ можно объяснить себѣ, что въ песчаныхъ промежуточныхъ стланяхъ часто попадаются стволы съ корнями въ стоячемъ положеніи, какъ они росли на низменности въ то время, когда ея почва опускалась. Этимъ же объясняется чередованіе различныхъ растеній на различныхъ высотахъ одного и того же пласта.» Затопленныя растенія постепенно выгнивали внутри, и, какъ говоритъ Геппертъ, только кора болѣе или менѣе сохранялась. Она, подъ вліяніемъ давленія, мокрымъ путемъ превращалась въ уголь, между тѣмъ какъ разложившаяся внутренняя ткань растеній образовала однородную массу пластовъ. Такое сохраненіе коры совершенно понятно изъ того, что ткань ея, даже на стволахъ живущихъ въ настоящее время растеній, дольше всего сопротивляется гніенію. Геппертъ доказалъ это опытами надъ аронникомъ древовиднымъ [1]). Онъ держалъ это растеніе, въ продолженіе 6 лѣтъ, въ водѣ и нашелъ, что кора вполнѣ сохранилась, между тѣмъ какъ внутренніе сосудистые пучки совершенно растворились. Въ такомъ состояніи кора, будучи покрыта слоями земли, оставила бы въ нихъ полный отпечатокъ своей первоначальной формы. «Такимъ образомъ» продолжаетъ Геппертъ въ своихъ интересныхъ наблюденіяхъ «отъ различной степени гніенія растительныхъ стволовъ, до превращенія ихъ въ каменный уголь, зависитъ и различная степень сохраненія формъ въ буромъ углѣ. Только въ нѣкоторыхъ копяхъ встрѣчается такой уголь, что кусокъ его можно принимать за гербарій первобытнаго міра. Это относится ко многимъ копямъ Саарбрюкенскаго и Вестфальскаго округовъ, изъ верхнесилезскихъ къ Николаевскому округу, между тѣмъ какъ напр. въ копяхъ Вальденбургскаго округа остатки растеній попадаются гораздо рѣже.» Тотъ же авторъ прибавляетъ, что «кромѣ времени и температуры, на разложеніе стволовъ имѣла самое большое вліяніе высота водянаго столба, пресѣкавшаго до-

[1]) Arum или Caladium arborescens.

ступъ воздуха.» Вымачиваніе мховъ и лишаевъ доказываетъ справедливость этого мнѣнія. Подъ слоемъ воды отъ 6 до 8 дюймовъ толщиною лишаи разлагаются быстро; подъ слоемъ же отъ 12 до 36 дюймовъ они довольно хорошо сохранялись въ продолженіе двухъ лѣтъ. Лежа въ глубинѣ и покрытыя толстымъ пластомъ ила, растенія разлагаются лишь постепенно.

Чтобы понять это, надобно знать, въ чемъ, вообще, состоитъ разложеніе растительнаго вещества. Когда растеніе умершее, въ которомъ прекратился процессъ прозябанія, подвергается дѣйствію влажнаго воздуха, растворяющаго вещества растенія, оно, поглощая кислородъ воздуха, скоро приходитъ въ броженіе. Какъ извѣстно, различаются три рода броженія: винное, кислое и гнилое. Первое состоитъ въ томъ, что сахаръ, выдѣленіемъ углекислоты, превращается въ спиртъ; второе бываетъ, когда спиртъ, поглощая кислородъ, образуетъ уксусную кислоту; наконецъ третье происходитъ при полномъ разложеніи растительныхъ и животныхъ веществъ. Оно бываетъ во всякомъ мертвомъ деревѣ, подверженномъ дѣйствію влажнаго воздуха. Дерево, какъ и всякая растительная ткань, состоитъ изъ углерода, водорода и кислорода. Послѣдніе два элемента входятъ въ составъ растительнаго вещества по содержанію въ немъ воды. Мертвое дерево поглощаетъ изъ воздуха кислородъ; соединяясь съ углеродомъ, онъ образуетъ углекислоту, которая выдѣляется въ видѣ газа, одновременно съ соотвѣтствующимъ количествомъ воды. При продолжительномъ разложеніи ячеистая ткань разрушается, дерево гніетъ и обращается въ порошокъ. Это-то и есть растительная земля, которая образуется при гніеніи деревъ, напр. въ дуплахъ ивъ, тополей и пр. Когда мертвыя растенія бываютъ покрыты водою, то разложеніе ихъ, сообразно температурѣ и давленію, замедляется, но не прекращается. Вода поглощаетъ воздухъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и кислородъ; онъ соединяется съ углеродомъ растительной ткани, находящейся подъ водою, и возбуждаетъ разложеніе. Растенія распадаются, и частицы ихъ, осаждаясь въ водѣ, образуетъ илъ, нижній слой болотъ. Такъ возникаетъ торфъ. То же самое происходитъ и при образованіи бураго угля. Если оно совершается не подъ водой, а подъ пластами земли, которые отъ дождей и источниковъ постоянно влажны, то и въ этомъ случаѣ происходитъ разложеніе. Чѣмъ менѣе вещество разрушилось, тѣмъ медленнѣе оно разложилось, и наоборотъ. Лигниты или древесныя части въ пластахъ бураго угля должно признать наименѣе разложившимися. Тѣмъ же процессомъ порожденъ и собственно каменный уголь. Онъ образовался, подобно торфу, подъ водою. Большая часть составляющихъ его растеній обратилась въ черноземъ. Онъ осѣлъ въ водѣ однороднымъ, не представляющимъ строе-

нія иломъ и, подъ страшнымъ давленіемъ налегшихъ на него минеральныхъ пластовъ, образовалъ твердыя массы каменнаго угля. Когда разложеніе такъ полно, что водородъ и кислородъ выдѣляются вполнѣ и остается лишь чистый углеродъ, то получается антрацитъ и графитъ. Но уголь и въ настоящее время постоянно разлагается. Доказательствомъ тому служатъ взрывы въ каменноугольныхъ копяхъ. Они происходятъ отъ скопленія болотнаго или углеродисто-водороднаго газа, который, соприкасаясь съ воздухомъ при возвышенной температурѣ, напр. у горящей лампы, съ трескомъ воспламеняется и нерѣдко производитъ страшныя сотрясенія воздуха, отъ которыхъ погибали тысячи рудокоповъ. Извѣстно, что въ настоящее время вѣроятность такихъ взрывовъ значительно уменьшена предохранительной лампой Деви. Въ этой лампѣ огонь окруженъ металлическою сѣткой, которая, какъ хорошій проводникъ тепла, охлаждаетъ проходящій сквозь нее воздухъ настолько, что онъ не можетъ воспламенить газа. Обугливаніе есть явленіе, чрезвычайно распространенное въ природѣ. Оно происходитъ даже во всѣхъ подвергнутыхъ сырости деревянныхъ жилищахъ. Постоянно выдѣляемая деревомъ такихъ жилищъ углекислота дѣлаетъ ихъ вредными для здоровья, дѣйствуя удушливо на легкія. Дерево гніетъ и тѣмъ подаетъ поводъ подозрѣвать присутствіе въ домѣ ноздревика разрушителя *). Подобный газъ образуется въ болотистыхъ странахъ, отъ разложенія растеній и труповъ водныхъ животныхъ. Вотъ почему такія страны часто необитаемы, особенно если онѣ не лѣсисты; въ противномъ случаѣ лѣсныя растенія поглощаютъ углекислоту, какъ свою лучшую пищу. Чтобы яснѣе представить себѣ строеніе угля, важно разсмотрѣть процессъ искусственнаго обугливанія дерева въ высокой температурѣ. Недавно Гаусманъ, своею замѣчательною статьею, совершенно разъяснилъ этотъ вопросъ. Прежде всего уменьшаются объемъ и удѣльный вѣсъ дерева, потомъ въ немъ появляются различной величины поперечныя трещины и цилиндрическія дѣленія, соотвѣтствующія годичнымъ слоямъ. При дальнѣйшемъ обугливаніи поперечный изломъ измѣняется. Когда обугливаніе непол-



Предохранительная лампа Деви.

*) Merulius vastator. Заводясь въ подпольяхъ деревянныхъ строеній, этотъ грибъ ускоряетъ гніеніе бревенъ и досокъ; при томъ онъ страшно портитъ воздухъ и тѣмъ весьма часто причиняетъ обитателямъ сырыхъ жилищъ болѣзнь и смерть! *Пер.*

но, онъ землистъ и неправиленъ. Съ продолженіемъ процесса дерево сжимается, изломъ становится ровнымъ и плоскораковистымъ; скоро онъ получаетъ вощаный блескъ, между тѣмъ какъ прежде былъ матовымъ. По Гаусману, «древесные угли, которые, при металлургическомъ плавленіи, прошли вмѣстѣ со шлакомъ чрезъ доменную печь и не разложились, представляютъ, въ большей или меньшей степени, свойства антрацита.» Все это происходитъ также и при натуральномъ образованіи бураго угля. «Поперечныя трещины пересѣкаютъ волокна растенія также подъ прямымъ угломъ и тѣмъ постояннѣе, чѣмъ медленнѣе дерево обугливалось. Обыкновенно изломъ такъ гладокъ, что отличается вощанымъ блескомъ, какого искусственный уголь, въ большинствѣ случаевъ, не представляетъ.» Такъ какъ древесные стволы, лежащіе въ массахъ бураго угля, болѣе или менѣе сплющены давленіемъ кроющихъ пластовъ, то соотвѣтствующія годичнымъ слоямъ дѣленія кажутся параллельными сплющенной сторонѣ и пересѣкаются, подъ углами болѣе или менѣе близкими къ прямому, другими дѣленіями, параллельными древеснымъ волокнамъ. Въ стоячихъ же стволахъ эти продольныя дѣленія расположены какъ и въ искусственно-обугленномъ деревѣ и почти всегда уступаютъ поперечнымъ въ явственности. Видъ излома также измѣняется, смотря по степени обугливанія. Землистый изломъ переходитъ сперва въ неровный, а потомъ въ ровный и раковистый; вмѣстѣ съ плотностью увеличивается и блескъ. Съ превращеніемъ дерева въ бурый уголь, древесное строеніе мало по малу исчезаетъ. Въ самомъ совершенномъ буромъ углѣ, смоляномъ, замѣтны только изломы». Сушкою на воздухѣ многіе деревянистые бурые угли превращаются въ смоляной уголь съ раковистымъ изломомъ и вощанымъ блескомъ. Этимъ объясняется также, по свидѣтельству Гаусмана, присутствіе смолянаго угля и антрацита въ сосѣдствѣ базальтовыхъ почвъ, вулканическій жаръ которыхъ видоизмѣнилъ такимъ образомъ бурый уголь. При температурѣ еще болѣе высокой самый антрацитъ превратился бы въ графитъ, какъ это видно въ Гренландіи, вблизи вулканическихъ почвъ.

Но разложеніе каменнаго угля можетъ совершаться еще другимъ способомъ, именно внутреннимъ огнемъ земли. Въ этомъ случаѣ происходитъ такъ-называемая сухая перегонка. Какъ бы ни были различны виды угля, продукты сухой перегонки всегда одинаковы или сходны: въ нашихъ лабораторіяхъ она даетъ свѣтильный газъ, летучія масла, извѣстныя подъ названіемъ фотогена, тяжелыя масла, евпіонъ, деготь, парафинъ, асфальтъ и пр. Въ послѣднее время эти продукты получили значеніе въ промышленности, и для ихъ добыванія основываются громаднѣйшія фабрики; въ нихъ открытъ новый источникъ народнаго

богатства. Свѣтильный газъ, летучія масла и парафинъ, въ видѣ свѣчъ алебастровой бѣлизны, служатъ уже для освѣщенія. Они нечувствительно отнимутъ отъ культурныхъ маслянистыхъ растеній большую часть ихъ значенія и такимъ образомъ освободятъ пространныя поля подъ посѣвы зерновыхъ хлѣбовъ. Изъ тяжелыхъ маслъ приготовляется жиръ для смазки колесъ и отличныя типографскія чернила; эвпіонъ служитъ для растворенія каучука, это же вещество для приготовленія непромокаемыхъ тканей. Асфальтъ употребляется на плиты и мостовыя, также на производство лаковъ, сургуча и пр. За главными продуктами слѣдуютъ побочные: великолѣпныя краски для шелковыхъ и другихъ тканей, даже духи, какъ напримѣръ искусственное масло горькихъ миндалей. Словомъ, промышленность извлечетъ изъ растеній древняго міра множество богатствъ.

Чѣмъ химикъ занимается въ настоящее время, то природа дѣлала уже въ теченіе многихъ тысячелѣтій. Она пользуется внутренностью земли какъ ретортой, подземнымъ огнемъ какъ топкой, верхними пластами земной коры — какъ сгустительнымъ аппаратомъ, а продукты ея сухой перегонки: нефть или горное масло, элатеритъ или ископаемый каучукъ, асфальтъ, озокеритъ или горный воскъ и пр. Всѣ эти продукты пріобрѣтали нерѣдко важное значеніе въ промышленности. Вотъ почему здѣсь можетъ быть умѣстно показать, что весь нашъ вѣкъ, своимъ громаднымъ развитіемъ промышленности, богатства и образованія обязанъ по преимуществу углю первобытнаго міра. Волны свѣта послѣ тысячелѣтій тьмы!

Безъ угля духъ изобрѣтеній нашей эпохи, создавшій для всякаго механическаго производства множество машинъ и мало по малу освобождающій ими человѣка отъ рабства ручной работы, былъ бы духомъ безъ плоти и костей. Сожигая четверикъ каменнаго угля подъ паровикомъ, мы порождаемъ силу, поднимающую, напримѣръ, въ нѣсколько минутъ, съ глубины 350 футовъ, 29,000 галлоновъ воды. Обыкновенный ручной насосъ потребовалъ бы для этого непрерывной работы 20 человѣкъ въ продолженіе цѣлаго дня. Слѣдовательно, съ издержкою нѣсколькихъ копѣекъ можно производить работу, стоившую прежде нѣсколько рублей. И не смотря на это, спросъ на силу рукъ не уменьшился. Напротивъ, одно добываніе каменнаго угля требуетъ, можетъ быть, большаго числа рабочихъ рукъ, чѣмъ прежде было занято во всѣхъ рудникахъ вмѣстѣ. Безъ угля, двигателя машинъ, всѣ минеральныя богатства земнаго шара не имѣли бы для насъ никакой цѣны. Безъ угля были бы невозможны ткацкія и прядильныя машины и желѣзныя дороги,—эти три великіе благодѣтеля человѣчества. Мореплаваніе оставалось бы еще до настоящаго времени рабомъ стихій.

Никакое механическое производство не могло бы существовать въ громадныхъ размѣрахъ, еслибы не было паровой машины, приводимой въ движеніе каменнымъ углемъ. Этотъ-то могущественный дѣятель приближаетъ къ намъ то время, когда постоянное уменьшеніе издержекъ производства и безпрерывно возрастающая промышленная дѣятельность дадутъ и бѣдняку-пролетарію средства пользоваться удобствами жизни. Этотъ дѣятель открылъ намъ доступъ въ самыя отдаленныя страны, какъ-бы уничтожилъ разстоянія и далъ намъ возможность путешествовать въ сказочныхъ сапогахъ-скороходахъ. Ему обязаны мы сближеніемъ народовъ и ихъ основанными на мѣнѣ дружескими отношеніями, которыя обѣщаютъ намъ въ будущемъ достиженіе высокой цѣли—всеобщаго мира. Все это дѣло каменнаго угля. Если было умѣстно припомнить оказанныя имъ человѣчеству благодѣянія, то, конечно, здѣсь, передъ свѣже-разрытыми могилами первобытныхъ лѣсовъ, въ виду ихъ славнаго воскресенія. Вообще, нельзя говорить слишкомъ часто о благотворности созерцанія природы въ ея отношеніяхъ къ человѣчеству.



Идеальный ландшафтъ изъ эпохи раковиннаго известняка, по Унгеру.

ГЛАВА V.

Тріасовый періодъ.

До тріасоваго періода материкъ могъ подниматься надъ уровнемъ первобытнаго моря только въ видѣ острововъ. Еще не образовались высокія и связныя цѣпи горъ. Это обстоятельство, постоянная влажность островскаго климата, однообразное сгущеніе облаковъ, ненаправлявшееся горными вершинами, высокая температура земли, не успѣвшей охладиться,—вотъ причины чрезвычайнаго однообразія органическихъ формъ, характеризующаго продолжительный каменноугольный періодъ. Позже, чѣмъ разнообразнѣе становилась поверхность земли, а вмѣстѣ съ тѣмъ распредѣленіе облаковъ, вѣтровъ, свѣта и теплоты, тѣмъ болѣе должны были видоизмѣняться формы расте-

ній и животныхъ. Къ разрѣшенію этой задачи природа приступила образованіемъ пластовъ краснаго лежня и мѣдистаго сланца. Начало этой новой эпохи обозначилось отложеніемъ трехъ новыхъ горныхъ породъ: пестраго песчаника, раковиннаго известняка и кейпера, давшихъ этому періоду его названіе — тройственнаго.

Новый періодъ начался отложеніемъ пестраго песчаника въ Вогезахъ, отчего и самый песчаникъ называется еще вогезскимъ, а эпоха его образованія—вогезскимъ періодомъ. Названіе песчаника пестрымъ оправдывается тѣмъ, что онъ, состоя изъ песку, глины и слоистаго мергеля [1]), бываетъ то красный, то бѣлый, то желтый, зеленый, бурый и черный. Здѣсь онъ разсыпчатый песчаникъ, тамъ твердый плитнякъ, называемый икрянымъ камнемъ, — оттого, что содержитъ въ себѣ множество болѣе или менѣе мелкихъ зернышекъ, состоящихъ изъ песку и извести и имѣющихъ видъ рыбьей икры. Формація пестраго песчаника явилась первоначально въ Вогезахъ и притомъ въ такихъ громадныхъ размѣрахъ, что соединила острова юго-западной Германіи, Вогезы, Шварцвальдъ, Гундсрюкъ и Оденвальдъ въ одинъ континентъ. То былъ первый шагъ къ соединенію всѣхъ острововъ европейскаго архипелага. Прирейнскіе, тюрингенскіе, богемскіе, богемо-силезскіе, моравскіе, польскіе, русскіе, англійскіе, шотландскіе и южно-французскіе острова также поднялись, хотя и въ меньшей степени, отъ осажденія пестраго песчаника, который, образуя мѣстами толщь въ 1000 футовъ, какъ бы вызвалъ изъ моря значительные хребты горъ. За пестрымъ песчаникомъ слѣдовало отложеніе, въ первобытномъ океанѣ, раковиннаго известняка. Его значительная толщь въ гористой котловинѣ, отдѣляющей Гарцъ отъ Тюрингенскихъ горъ, показываетъ, что это новое водное образованіе происходило всего сильнѣе въ тогдашнемъ Тюрингенскомъ заливѣ. Во всѣхъ другихъ мѣстностяхъ раковинный известнякъ распространенъ менѣе, чѣмъ пестрый песчаникъ, хотя прежніе берега Германіи, Франціи, Англіи и Польши благопріятствовали его образованію. Послѣ раковиннаго известняка явилась третья горная порода тріасоваго періода, — кейперъ. Какъ раковинный известнякъ отложился поверхъ пластовъ пестраго песчаника и между ними, такъ и кейперъ накрылъ и пропласталъ слои раковиннаго известняка.

Только съ тріасоваго періода замѣчается рѣшительный переходъ растительности каменноугольнаго періода къ новымъ формамъ. По крайней мѣрѣ, это доказываютъ тѣ немногіе слѣды ея, которые найдены въ отпечаткахъ на пестромъ песчаникѣ, въ раковинномъ извест-

[1]) Schieferletten.

някѣ іенской части долины Заалы, въ видѣ каменноугольныхъ гнѣздъ отъ 3 до 8 дюймовъ толщиною, въ кейперѣ, въ видѣ сланцеваго угля [1]), и въ отпечаткахъ на мѣдистомъ сланцѣ. Вмѣстѣ съ астерофиллитами, хвощами, папоротниками и хвойными каменноугольнаго періода встрѣчаются здѣсь шишконосныя пальмы или саговики [2]). Соединеніе папоротниковъ, хвойныхъ и саговиковъ имѣетъ для ботаника



Нынѣшняя форма шишконосныхъ пальмъ.

особенное значеніе. Въ саговикахъ онъ находитъ прекрасную середину между папоротниками, пальмами и хвойными. Отъ первыхъ саговики заимствуютъ перистыя опахала, которыя, какъ у настоящихъ папоротниковъ, часто выходятъ изъ вершины свернутыми спиралью; но этимъ и ограничивается подобіе. На пальмы саговики похожи какъ формою столповиднаго ствола — впрочемъ, болѣе массивнаго, чѣмъ стройный и красивый стволъ пальмъ — такъ, въ особенности, внутреннимъ строеніемъ. У тѣхъ и у другихъ сосудистые пучки проникаютъ

[1]) Lettenkohle. [2]) Cycadeæ.

своими развѣтвленіями клѣтчатую ткань ствола и обнимаютъ сердцевину. Этимъ саговики значительно отличаются и отъ хвойныхъ, у которыхъ, какъ извѣстно, сосуды и древесинные слои образуютъ плотно прилежащія годичныя кольца. Но, съ другой стороны, клѣточки саговиковъ снабжены такими же продушинками, какія мы видѣли въ хвойныхъ растеніяхъ (стр. 101); кромѣ того, плодъ ,образующій шишку, и находящіяся между его чешуйками голыя сѣмена приближаютъ саговики къ хвойнымъ гораздо болѣе, чѣмъ къ какому-либо другому семейству. Вотъ почему названіе шишконосныхъ пальмъ, данное мною этимъ растеніямъ, гораздо характеристичнѣе, чѣмъ названіе папоротниковъ — пальмъ, которымъ ихъ также обозначаютъ. Съ созданіемъ саговиковъ природа сдѣлала шагъ впередъ. Она пополнила ими пробѣлъ, существовавшій между тремя большими классами растительнаго царства: тайнобрачными, односѣмянодольными или растеніями съ параллельной нерваціей и двусѣмянодольными или растеніями съ сѣтчатой нерваціей. Какъ папоротники принадлежатъ къ тайнобрачнымъ сосудистымъ растеніямъ, пальмы къ односѣмянодольнымъ, а хвойныя къ двусѣмянодольнымъ, такъ односѣмянодольныя шишконосныя пальмы представляютъ признаки всѣхъ трехъ классовъ. Внимательнаго наблюдателя подобныя сочетанія сильно привлекаютъ: они доказываютъ ему, что природа образовала множество разнообразнѣйшихъ организмовъ только повтореніемъ и сочетаніемъ самыхъ различныхъ типовъ. Кажется, что въ этотъ періодъ преобладало созданіе однодольныхъ растеній. По крайней мѣрѣ, находимые въ пластахъ земли остатки представляютъ намъ нѣсколько формъ, имѣющихъ большое сходство съ живущими еще видами юкки [1]) и ситника. Таковы Yuccites и Palaeoxyris. Подобное явленіе замѣчается въ кейперовскую эпоху. Впрочемъ, въ эту пору сильно умножились шишконосныя пальмы, достигшія апогеи своего развитія только въ юрскій періодъ. Но новыхъ формъ природа кейперовской эпохи производить не могла. Въ лѣсахъ все еще преобладаютъ папоротники, хвощи, саговики и хвойныя. Не надобно, впрочемъ, терять изъ виду, что между хвощами или каламитами являются уже формы хвощей, существующія и въ настоящее время. Что касается до флоры раковиннаго известняка, столь бѣдной самой по себѣ, то въ ея незначительныхъ каменноугольныхъ остаткахъ сколько мы знаемъ, найдены до сихъ поръ только одна водоросль и шесть сухопутныхъ растеній. Такимъ образомъ, въ тріасѣ мы привѣтствуемъ начало новаго созданія. Въ немъ кончается господство тайнобрачныхъ водорослей, лишаевъ, мховъ, папоротниковъ и хвощей,—

[1]) Yucca.



Идеальный ландшафтъ кейперовской эпохи, по Унгеру. Налѣво хвощи и ситниковая зарость палеоксириса, мѣстопребываніе лабиринтодонта; направо шишконосныя пальмы; позади ихъ каламиты; на землѣ папоротники.

остававшееся за ними въ продолженіе переходнаго, каменноугольнаго и пермскаго періодовъ. Шишконосныя пальмы предвѣстники новой эпохи. Въ продолженіе ея хвойныя и саговики, по богатству формъ, постепенно сравниваются съ папоротниками, начинающими исчезать; въ юрскомъ періодѣ они уже преобладаютъ. Французъ Броньяръ называетъ начало этой эпохи царствомъ голосѣмянныхъ [1]), т. е. такихъ растеній, у которыхъ, какъ у саговиковъ и хвойныхъ, сѣмена, сидящія между чешуйками шишки, голы, не заключены въ околоплодникъ.



Слѣды хирозавра.

Поразительнѣе развилось въ тріасовый періодъ царство животныхъ.—Огромныя ящерицы, лабиринтодонты, водились, въ эпоху пестраго песчаника, на тѣхъ берегахъ, которые теперь окаймляютъ Гарцъ, Тюрингенскія горы и др. Этими ящерицами начался продолжительный отдѣлъ времени земноводныхъ животныхъ, который обнимаетъ тріасъ, длился до наступившаго по образованіи мѣловыхъ горъ третичнаго періода и только тогда смѣнился временемъ животныхъ сухопутныхъ и воздушныхъ. Существованіе въ эпоху пестраго песчаника земноводныхъ животныхъ подтверждается хорошо сохранившимися отпечатками ступни огромной ящерицы, хирозавра, найденными на пестромъ песчаникѣ недалеко отъ Гесберга, у Гильдбурггаузена. Слѣды доказываютъ, что почва, по которой ходило животное, была мягка, т. е. болотиста. Гораздо богаче было царство животныхъ въ эпоху раковиннаго известняка. Объ ихъ разнообразіи свидѣтельствуетъ большое число остатковъ. Между прочимъ на пластахъ этого известняка водилось множество удивительныхъ лучистыхъ животныхъ [2]). Самыя замѣчательныя между ними были энкриниты лиліи [3]); стволъ ихъ состоялъ изъ многихъ отдѣльныхъ члениковъ и на верхушкѣ дѣлился на такія же членистыя вѣтви, складывавшіяся подобно лиліи. Множество раковинъ, устрицъ, гребенчатыхъ раковинъ [4]), гладкихъ сверлушъ [5]), аммонитовъ съ витыми, подобно охотничьему рогу, раковинами, множество длиннохвостыхъ раковъ, рыбъ и удивительныхъ морскихъ ящерицъ съ лебедиными шеями и ластовидными ногами, — вотъ каковы были самыя замѣчательныя формы животныхъ этой эпохи, оживлявшихъ своею вѣчною враждою отмели раковиннаго известняка. Въ эпоху кейпера мы опять встрѣчаемъ крокодилообразныхъ животныхъ



Энкринитъ лиліи.

[1]) Gymnospermæ. [2]) Radiata. [3]) Encrinites lilliiformis. [4]) Pecten. [5]) Terebratula.

пестраго песчаника, громадныхъ лабиринтодонтовъ, которые исчезли навсегда съ концомъ кейперовской эпохи. Но и они уничтожились не вслѣдствіе сильныхъ переворотовъ, а вымерли, какъ это случается съ видами животныхъ и теперь. Умершія особи покрылись иломъ, въ которомъ ихъ оттиски или окаменѣлыя части, покровы и скелеты, сохранились въ теченіе тысячелѣтій.



Гладкая сверлуша обык. Terebratula vulgaris.



Узловатый аммонитъ Ammonites nodosus.

Природѣ оставалось еще много труда, чтобы соединить въ материкъ острова, связанные пестрымъ песчаникомъ, раковиннымъ известнякомъ и кейперомъ. Она совершила это дѣло въ юрскій періодъ.

ГЛАВА VI.

Юрскій періодъ.

Юрской формаціи предназначено было осадить на днѣ моря новые пласты и наполнить такимъ образомъ многіе заливы, разрывавшіе материкъ. Она достигла этого посредствомъ осажденія трехъ слоевъ: лейясоваго, оолитоваго и вельдскаго, какъ ихъ обозначили въ Англіи. Въ Германіи ихъ назвали: лейясомъ, бурой юрой и бѣлой юрой, совокупность ихъ юрскою формаціею, а время ихъ образованія юрскимъ періодомъ. Названіе дано по мощнымъ юрскимъ горамъ Швейцаріи, гдѣ упомянутое образованіе представляется въ громаднѣйшихъ размѣрахъ и большей полнотѣ.

Какъ растенія, такъ и послѣдовательное наслоеніе горныхъ толщъ юрской формаціи показываютъ постепенность творчества. Уже по кейперовскимъ пластамъ тріаса можно догадаться о приближеніи юрской формаціи, потому что они постепенно переходятъ въ лейясъ, древнѣйшій слой юрскихъ горъ. Лейясъ смѣсь темнаго известняка, глины, мергеля и пропластокъ песку. Достигая часто 500 и 600 футовъ высоты, онъ покрылъ кейперъ на огромныхъ пространствахъ, именно въ южной и сѣверной Германіи; въ средней же Германіи онъ отлагался только въ такихъ мѣстахъ, гдѣ нужно было наполнить заливы, на-

примѣръ въ Тюрингіи. Это образованіе встрѣчается и въ Англіи, Франціи, южныхъ Пиринеяхъ, Швейцаріи, Тироли, Польшѣ, Швеціи, Африкѣ и другихъ частяхъ свѣта. На лейясъ налегли иловатые пласты оолита или бурой юры. Оолитъ, окрашенный въ бурый цвѣтъ содержащимся въ немъ, въ большомъ количествѣ, желѣзомъ, отличается именно этою примѣсью отъ наружно сходнаго съ нимъ икрянаго пестраго песчаника и состоитъ преимущественно изъ известковыхъ отложеній, глины и песчаника. Кромѣ того, онъ, какъ показываетъ и названіе его икрянымъ камнемъ, яичникомъ, перемѣшанъ съ зернами, подобными икрѣ, и этимъ легко отличается отъ лейяса. Значительная толщь оолитоваго пласта доказываетъ долговременность его осажденія. По его огромному горизонтальному протяженію мы можемъ заключить о равномѣрно-дѣйствовавшей всюду, въ этотъ періодъ, творческой силѣ первозданнаго моря. Гораздо сильнѣе и оживленнѣе было образованіе вельдской формаціи или бѣлой юры. Первое названіе дано наслоенію оттого, что оно особенно полно развито въ этой части южной Англіи, графствъ Суссекса, Кента и Суррея, которая называется Лѣсомъ [1]). Но здѣсь эта формація есть ничто иное, какъ прѣсноводное образованіе, и представляетъ послѣдній, самый молодой слой издревле отложившагося въ морѣ ила. Вслѣдствіе этого англійскіе геологи называютъ ее вельдскою глиною (лѣсною глиною [2]), откуда произошло названіе вельдской формаціи. Эта вторая, новѣйшая часть бѣлой юры отличается отъ древнѣйшей остатками растеній, которыхъ не заключаетъ и не можетъ заключать въ себѣ послѣдняя. Зато древнѣйшій пластъ бѣлой юры содержитъ множество остатковъ морскихъ животныхъ, напримѣръ мощные стволы коралловъ, образующихъ коралловую известь.

Во время образованія этихъ трехъ горныхъ слоевъ наступила совершенно новая жизнь. Начатое въ тріасѣ теперь завершалось, особенно созданіе шишконосныхъ пальмъ. Папоротники еще болѣе рѣдѣютъ, а каламиты совершенно исчезли. Ландшафтъ характеризуется предшественниками пальмъ, шишконосными пальмами. Ихъ статные, но не очень высокіе стволы безъ вѣтвей были подобны колоннамъ. Если они вѣтвились, то единственно на вершинѣ и не очень сильно. Стволъ ихъ былъ покрытъ, будто чешуею, правильными рядами рубцовъ, слѣдовъ прикрѣпленія давно отпавшихъ вай. Верхушки этихъ деревъ были украшены перистыми опахалами, однако не столь легкими, какъ у пальмъ, а болѣе твердыми, кожистыми. Подобно тому, какъ вай папоротниковъ, въ видѣ воронки, окружаютъ лежащую

[1]) The Weald. [2]) Wealdclay.

глубже верхушечную почку, такъ и опахала шишконосныхъ пальмъ окружали вершинку своего ствола. Изъ нихъ крайнія были старше, а потому больше и развитѣе. Изъ ихъ воронкообразной середины выростали слѣдующія ваи, свернутыя красивою спиралью и впослѣдствіи постепенно развертывавшіяся. Изъ этой же воронкообразной верхушки выростали цвѣты, какъ мужскіе, такъ и женскіе, въ видѣ колосьевъ или шишекъ, каждый на отдѣльномъ стволѣ. Оба цвѣтка представляютъ еще очень несовершенное строеніе. Только простая чешуя покрывала плодотворную пыль, которою природа въ изобиліи снабдила мужскую цвѣточную головку; пыль эту она гнала вѣтромъ на женскую цвѣточную шишку, какъ мы видимъ это и теперь у финиковыхъ пальмъ. И женскій цвѣтокъ не отличался болѣе совершеннымъ устройствомъ. Въ немъ, какъ и въ шишкѣ хвойныхъ деревъ, голое яйцо, завязь, были покрыты простою чешуйкой. Конечно, эти цвѣты были еще весьма несовершенны; но вѣдь и земля не развилась еще вполнѣ. Развѣ цвѣты могли опередить ее въ образованіи? Современныя имъ шишконосныя деревья, проявленіе болѣе высокой мысли природы, не представляютъ въ этомъ случаѣ исключенія. Напротивъ, въ нихъ, какъ намъ показалъ уже тріасъ, много признаковъ родства съ шишконосными пальмами, не смотря на то, что хвойныя принадлежатъ къ двусѣмянодольнымъ, саговики же къ односѣмянодольнымъ растеніямъ. Въ самомъ дѣлѣ, хвойныя деревья кажутся высшею ступенью развитія шишконосныхъ пальмъ. Напримѣръ, иглы тиса или пихты, растущія въ два ряда, кажутся только измѣненными вырѣзами шишконосныхъ пальмъ, болѣе самостоятельными. И обѣ формы, которыя, не смотря на все внутреннее сродство, придавали мѣстностямъ совершенно противоположный характеръ, — были соединены. Еще удивительнѣе становились лѣса этого періода вслѣдствіе сосѣдства съ этими деревьями многочисленныхъ папоротниковъ, съ которыми они составляли почти единственную растительность юрской формаціи. Если мы вспомнимъ тѣсныя родственныя отношенія этихъ трехъ классовъ растеній, упомянутыя нами при разсмотрѣніи кейперовской эпохи, то, безъ сомнѣнія, придемъ къ заключенію, что въ творческихъ условіяхъ юрскаго періода было болѣе однообразія, чѣмъ позже, когда на землѣ появлялись типы, не сходные ни по внутреннему строенію, ни по внѣшности. Убѣжденіе это выказывается и въ идеальномъ юрскомъ ландшафтѣ Унгера. На первомъ планѣ ландшафта намъ представляется вымершій родъ саговиковъ, Pterophyllum (крылолистъ), съ широкими, перисторазсѣченными иглами. Рядомъ съ нимъ, направо, видны растенія изъ рода замій, съ такою же листвой и шишковидными плодами на вершинѣ. Подлѣ нихъ, на гордыхъ колоннахъ, покрытыхъ кожистою корою,

величественно возносятся верхушки пандана, отъ котораго до сихъ поръ находили только большіе круглые плоды. Панданы росли, какъ



Ландшафтъ юрскаго періода, по Унгеру.

и теперь, на вилообразныхъ корняхъ или же пускали въ землю, изъ вѣтвистыхъ сучьевъ, толстые воздушные корни. Удивительно, что эта

связь саговиковъ и пандановъ существуетъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и до настоящаго времени: въ особенности на островахъ южнаго моря мы донынѣ встрѣчаемъ вмѣстѣ оба типа. Это можетъ служить лишнимъ доказательствомъ того, что они произошли при одинаковыхъ условіяхъ.

Такова была общая картина растительности первобытнаго лѣса юрскаго періода. Но намъ еще слѣдуетъ различить три эпохи: лейясову, оолита и вельдскую. Пока пласты лейяса были покрыты моремъ, на его берегахъ, лейясовой формаціи, повторялась жизнь морскихъ растеній, часто огромныхъ морскихъ водорослей. Эта же растительность покрывала и оолитовые берега; вельдская же формація была образованіемъ прѣсной воды. Нѣкоторыя растенія лейясовой эпохи встрѣчались уже въ эпоху пестраго песчаника и кейпера. Гораздо болѣе растеній принадлежатъ лейясовой формаціи. Изъ нихъ замѣчательны различные виды шишконосныхъ пальмъ, совершенно чуждые нынѣшнимъ, и хвойныя деревья. Изъ папоротниковъ явились роды съ сѣтчатонервными ваями, отличающими ихъ, главнымъ образомъ, отъ всѣхъ прежнихъ родовъ. Въ оолитовыхъ горахъ эти папоротники исчезаютъ; вмѣсто ихъ являются другіе съ вилкообразнымъ расположеніемъ нервовъ. Встрѣчающіяся шишконосныя пальмы очень сходны съ нынѣшними, а хвойныя деревья представляютъ значительное разнообразіе видовъ и богатство особей. Изъ извѣстныхъ до сего времени растеній оолитовой эпохи преобладали голосѣмянныя растенія [1]), шишконосныя пальмы и хвойныя деревья. Третье различіе замѣчается въ эпоху вельдскую и ея растительныхъ остаткахъ. Она тоже отличается обиліемъ шишконосныхъ пальмъ; но въ ней мы находимъ уже указанія на неодинаковость климатовъ въ различныхъ странахъ. Такъ напримѣръ, въ Германіи нѣтъ папоротника Lonchopteris Mantelli, а вмѣсто него является хвойное дерево Abietites Linkii, съ огромнымъ выборомъ шишконосныхъ пальмъ. Мѣсто этой растительности было недалеко отъ насъ. Окрестности Байрейта, Бамберга, Кобурга, Штутгарта, Гейльбронна, Гальберштадта, Кведлинбурга, Бюкебурга, Остервальда, Оберникирхена, Силезія, мѣстность Геринга въ Тироли и многія во Франціи и Англіи заняты были этими удивительными первобытными лѣсами. Послѣ продолжительнаго каменноугольнаго періода юрскій характеризуется наиболѣе рѣзко, какъ въ царствѣ растительномъ, созданіемъ множества шишконосныхъ пальмъ, такъ и въ царствѣ животныхъ. Лабиринтодонты тріаса исчезли; ихъ замѣнили земноводныя, подобныя нашимъ крокодиламъ, а также новыя черепахи и ящерицы. Вмѣсто не-

[1]) Gymnospermæ.

большаго числа раковъ тріасоваго періода появились новыя суставчатыя животныя, въ воздухѣ, водѣ и на землѣ, а также разныя породы рыбъ. Но характеристичнѣе всѣхъ этихъ типовъ были появившіяся тогда удивительныя формы белемнитовъ, тѣхъ морскихъ моллюсковъ, которыхъ родственные типы извѣстны въ настоящее время подъ именемъ каракатицъ [1]). Къ нимъ присоединилось множество аммонитовъ, съ которыми мы познакомились уже въ тріасовый періодъ, морскіе ежи, морскія звѣзды и волосатки, между тѣмъ какъ характеристическія морскія лиліи раковиннаго известняка исчезаютъ. Вмѣсто лилій участвовали въ поднятіи морскаго дна карлловыя животныя .Ихъ постройки составляютъ упомянутый карлловый известнякъ вельдена.



Belemnites. Ammonites Amaltheus.

Послѣ вышесказаннаго не подлежитъ сомнѣнію, что многочисленныя шишконосныя пальмы этого періода существуютъ еще и теперь. Но многія изъ нихъ вымираютъ, если уже не исчезли, какъ напримѣръ Cycas tenuis Багамскихъ острововъ; другія встрѣчаются очень рѣдко въ жаркихъ странахъ. Отечество саговиковъ теперь преимущественно острова Южнаго океана, Новая Голландія, южная Америка, южная оконечность Африки и африканскіе острова.

[1]) Sepia.



Впереди бой игванодонтовъ.

ГЛАВА VII.

Мѣловой періодъ.

Образованіе юрскихъ пластовъ было еще недостаточно для того, чтобы связать между собою отдѣльныя части континента. Европа въ то время была окружена моремъ юрскаго періода, какъ теперь Англія окружена океаномъ. Тѣсной связи между землями еще не было. Ее образовала формація мѣловая. Древнѣе другихъ отложеній гильдская формація, названная такъ потому, что въ ней открыли старѣйшій членъ мѣловой формаціи прежде всего въ котловинѣ Гильдсъ у Бреденбека и Веннигсена въ сѣверной Германіи. Ее называютъ также неокомейскою, и она встрѣчается нетолько въ Европѣ, но и въ южной Америкѣ и въ Азіи. Эта масса сѣробурой глины лежитъ на вельдской глинѣ, послѣднемъ наслоеніи юрской формаціи, и содержитъ въ себѣ то почки известняка, сѣрный кольчеданъ и кристаллы гипса,

то желѣзную руду, сѣру, зерна кварца и др. Гораздо обширнѣе и выше были слѣдовавшія затѣмъ отложенія плитнаго или брусковаго песчаника. Эти пласты называются также зеленымъ песчаникомъ, потому что, будучи окрашены зернами главконита въ зеленый цвѣтъ, отличаются отъ бѣлаго плитнаго песчаника. Послѣдній раздѣляется на три яруса: на нижній плитный песчаникъ, на пленеръ или пленерный песчаникъ, мергель и известнякъ и на верхній плитный песчаникъ. Самый молодой слой мѣловаго періода — это верхній или бѣлый мѣлъ.

Гильдская формація и плитный песчаникъ суть осадки вывѣтрившихся горъ; настоящій же мѣлъ обязанъ своимъ происхожденіемъ, по большей части, животнымъ морей мѣловаго періода. Мы видѣли, что въ моряхъ юрскаго періода крошечные полипы воздвигали изъ глубины морей огромные каралловые рифы; въ моряхъ мѣловаго періода такія же ничтожныя морскія животныя участвовали въ построеніи нынѣшней земной коры. Это одно изъ величайшихъ чудесъ природы. Намъ кажется невѣроятнымъ, чтобы огромныя мѣловыя скалы Рюгена, Англіи и проч. состояли только изъ животныхъ; однако, это такъ. И животныя такъ малы, что въ фунтѣ мѣла ихъ считаютъ до 10 милліоновъ. Это незамѣтныя простому глазу существа, принадлежащія къ простѣйшему, по строенію, классу инфузорій. Тѣло ихъ, а равно и скорлупка, не имѣетъ ни входа, ни выхода. Скорлупка, часто улитковидная, почти всегда дѣлится на множество камеръ, изъ которыхъ каждая служитъ жилищемъ отдѣльному животному; въ наружныхъ стѣнкахъ камеръ множество отверстій, и изъ нихъ родственныя этимъ животныя настоящаго времени выставляютъ свои органы движенія, тоненькія ножки, развѣтвленныя на подобіе корней. Вотъ почему этихъ животныхъ называютъ многокамерными корненожками.



Мѣловыя корненожки: 1. Planulina turgida; 2. Textularia aciculata; 3. T. globulosa. 4. Rotalia globulosa. 5. R. perforata.

Ихъ скорлупа состоитъ изъ чистой углекислой извести, мѣла. Какъ всякая улитка, они были одарены органами для отложенія въ себѣ извести и образованія скорлупы. При этомъ вспоминается ракъ, отлагающій въ себѣ принимаемую изъ воды известь въ видѣ такъ называемыхъ раковинныхъ жерновокъ, чтобы со временемъ, сбросивъ скорлупу, создать ихъ нихъ новый покровъ. По своей удивительной, превышающей наши понятія, способности размножаться улитковые кораллы наполняли собою моря. Умирая, они опускались

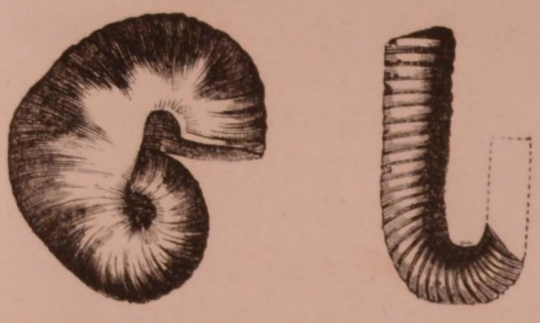
на дно. Слои возвышались надъ слоями, часто перемѣшивались съ одновременно погибавшими морскими ежами. Пластъ становился громаднѣе, а потому и тяжелѣе. Нижніе слои тонкихъ скорлупокъ, испытывая сильное давленіе, истирались въ порошокъ и, разложившись въ своемъ составѣ, обращались въ пористый мѣлъ. Такова сила незначительнаго, малаго, которую намъ уже разъ доказали (стр. 29) микроскопическія діатомеи; только въ мѣлу она проявляется въ громаднѣйшихъ размѣрахъ. Могучіе буковые лѣса Рюгена растутъ, дѣйствительно, на могилѣ билліоновъ исчезнувшихъ существъ. То же было и въ древнемъ мірѣ. На этой же землѣ стояли удивительныя формы растительности, по характеру совершенно различныя отъ юрскихъ. Нижній пластъ мѣла, будучи морскимъ образованіемъ, могъ произвести только морскія растенія. Это доказываютъ сохранившіеся въ пластѣ отпечатки: они принадлежатъ исключительно морскимъ водорослямъ и тѣмъ воднымъ наядамъ [1]), съ которыми въ родствѣ извѣстный намъ взморникъ [2]). Слѣдовательно, эта эпоха творчества, отличаясь только новыми родами, не представляетъ высшаго развитія растительной жизни: тѣ же самыя морскія формы мы встрѣчали уже въ каждомъ изъ предшествующихъ періодовъ. Но тѣмъ удивительнѣе образованія слѣдующей эпохи, плитнаго песчаника, средняго мѣловаго напластованія, котораго слои возвышались надъ моремъ и произвели флору суши. Лежа еще подъ поверхностью океана, они также представляли однѣ водоросли. Но берега ихъ окаймляли совершенно другія формы. Снова появились покровительствуемые и любимые природою папоротники, только въ новыхъ видахъ. Въ юрскій періодъ мы видѣли ихъ воздымающими свои нѣжныя, перисто-разсѣченныя опахала на древовидныхъ стволахъ, вмѣстѣ съ подобными имъ шишконосными пальмами. Теперь же къ нимъ присоединились, на берегахъ заливовъ Силезіи и Богеміи, впервые появившіяся пальмы. Но врядъ ли онѣ были такъ величественны, стройны и красивы, какъ приводящія насъ въ восторгъ нынѣшнія. Можно думать, что первыя пальмы были неуклюжи и болѣе походили на шишконосныя. Единственная пальма Хили, юбея [3]) Гумбольдта, оригинальный рисунокъ которой, снятый Китлицомъ въ лѣсахъ Лосъ-Сорреса, мы прилагаемъ. Такимъ образомъ берега моря были окаймлены папоротниками, шишконосными пальмами, пальмами и множествомъ хвойныхъ деревъ. Но и это соединеніе породъ мѣловаго періода мы не находимъ совершенно чуждымъ юрскому. Названныя формы были растенія низшей степени развитія, которыя мы называли частью тай-

[1]) Najadeæ. [2]) Zostera. [3]) Jubaea spectabilis.



Jubaea spectabilis Хили, Лосъ-Сорреса, единственная пальма этой страны.

нобрачными, частью нагосѣмянными. Наконецъ, въ эпоху брусковаго песчаника выразилась новая мысль природы: явились первыя лиственныя деревья. Мысль эта достигла высшаго развитія только въ слѣдующіе періоды и въ настоящее время, послѣ того какъ разнообразіе земной поверхности обусловило разнообразіе растительныхъ типовъ. Новѣйшему времени предшествовали формы, остатки которыхъ напоминаютъ намъ наши иву, кленъ, грецкую орѣшину и др. Кромѣ кустарниковъ и деревъ, были и травянистыя формы. Тамъ, гдѣ теперь возвышаются надъ равнинами разорванныя отвѣсныя стѣны плитнаго песчаника, близъ Бланкенбурга у Гарца, у Тешена въ Богеміи и у Нидершены въ Саксоніи, прежде, въ мѣловой періодъ, берега моря окаймлялись креднеріями, первыми травянистыми сѣтчатонервными двудольными явнобрачными растеніями. Судя по остаткамъ, можно предположить, что креднеріи росли огромными кустами. Форма ихъ листьевъ, обыкновенно свернутая, сохранилась въ оттискахъ на плитномъ песчаникѣ. Они напоминаютъ нашъ ревень или большелистые виды щавеля [1]). Папоротники и хвощи были вытѣснены и съ этихъ поръ, подобно хвойнымъ деревьямъ, не могли уже достичь своего прежняго значенія. Сравнительно съ характеристическою флорою плитнаго песчаника, формы новѣйшаго пласта мѣловаго періода, верхняго мѣла, были крайне бѣдны. Это, конечно, не можетъ уже показаться намъ страннымъ, такъ какъ мы знаемъ, что мѣлъ есть чисто морское образованіе, отложившееся на днѣ моря послѣ созданія брусковаго песчаника. То, что мы могли ожидать отъ этой эпохи относительно растеній, она дѣйствительно произвела: множество новыхъ морскихъ водорослей [2]), не похожихъ на растенія нижняго мѣла. Остатки ихъ представляетъ въ довольно значительномъ количествѣ такъ называемый фукусный песчаникъ или флишъ. Эта новая горная порода является въ южной Европѣ, на всемъ пространствѣ отъ Вѣны до Пиринеевъ, въ Крыму и пр., такою мощною и характеристичною, что французскій естествоиспытатель Броньяръ даже назвалъ время ея появленія эпохою фукуснаго песчаника.



Scaphites æqualis. Hamites attenuatus.

Такъ какъ мѣловые пласты образовались на днѣ моря, то, конечно, и животныя этого періода должны быть морскія. Дѣйствительно, въ мѣловой формаціи представляются намъ разнообразнѣйшіе виды моллюсковъ, часто напоми-

[1]) Rumex. [2]) Fucaceæ.

нающіе аммонитовъ и белемнитовъ юрскаго періода; далѣе скафиты и хамиты, множество фораминиферъ, которыхъ мы уже видѣли прежде, длиннохвостые раки, удивительно большое количество новыхъ формъ рыбъ, уже напоминающихъ теперешніе виды; снабженныя щитами черепахи; крокодило подобныя ящерицы, жившія на берегахъ, а пищу искавшія въ морѣ; огромные игванодонты, изображенные на первомъ планѣ идеальнаго ландшафта мѣловаго періода. Какъ флора этого періода бѣднѣе флоры юрскаго, хотя и представляетъ нѣсколько новыхъ типовъ, такъ недостаточенъ и мѣловой міръ животныхъ; но преобладавшія морскія формы достигли большаго совершенства, чѣмъ въ юрскій періодъ, что доказываютъ появившіяся костистыя и хрящевыя рыбы. Все это было далеко превзойдено творчествомъ третичнаго періода.



Идеальный ландшафтъ эпохи моласса, по Унгеру.

ГЛАВА VIII.

Третичный періодъ.

Мы дошли до весьма важнаго времени. Первые шесть актовъ драмы творчества минули; наступаетъ седьмой, значительнѣе всѣхъ предъидущихъ. Подземный огонь уже и прежде поднималъ поверхность земли надъ океаномъ; но вулканическая дѣятельность достигла своего высшаго проявленія только теперь. И это было необходимо, чтобы земля приняла нынѣшній видъ. Вулканы возникали кучами. За ними слѣдовало постепенное возвышеніе земной поверхности, или, выражаясь точнѣе, возвышенія сопровождали образованіе вулкановъ.— Всякое возвышеніе имѣло свой центръ, изъ котораго расходились страшно напряженные газы, эти подземныя силы плутоническаго океана, какъ лучи свѣта отъ очага. Можетъ быть, каждый вулканъ былъ такимъ средоточіемъ, около котораго группировались выпуклости земной коры, горы. Всякое возвышеніе земли

было слѣдствіемъ дѣятельности подземной вулканической силы, вулканическаго луча, исходившаго изъ своего центра. Въ такомъ случаѣ вышина горъ можетъ служить естественнымъ мѣриломъ той силы напряженія, съ которою дѣйствовали подземные газы; положеніе хребтовъ и ихъ извилины обозначаютъ направленіе вулканическихъ лучей, и горы являются намъ естественными, каменными, иногда колосальными буквами, по которымъ мы читаемъ, какъ въ книгѣ, событія древнѣйшаго міра.

Весь этотъ актъ творчества начался для Европы въ ея западной части. Пиренеи были первою выпуклостью земной коры, происшедшею въ третичный періодъ. — Послѣ нихъ слѣдовали на востокѣ Карпаты, Апеннины и Альпы.—Величіе этихъ горныхъ кряжей свидѣтельствуетъ о громадной силѣ.—Прихотливая судьба отказала Германіи въ такихъ размѣрахъ вулканическихъ образованій. Кажется, она хотѣла еще прежде существованія Германіи надѣлить ее постепенными переходами. — Только Исполиновы горы могутъ стать въ рядъ съ горными великанами. Для Германіи вулканическимъ горниломъ третичнаго періода были Богемія и прирейнскія земли; въ первой оно простиралось на 60, въ послѣднихъ на 40 квадратныхъ миль. Особенно около Эйфеля было много вулканическихъ кратеровъ, изъ которыхъ подымались огненные столбы и вытекала въ долины лава. Эти кратеры потухли. Мѣсто свирѣпствовавшаго огня заняла теперь его естественная противоположность—вода. Гдѣ прежде въ Эйфелѣ были кратеры, тамъ теперь озера; къ такимъ озерамъ можно отнести и большее изъ нихъ Лаахеръ. Эта вулканическая дѣятельность породила преимущественно трахитовыя и базальтовыя горы.

Новыя горныя породы имѣли важное назначеніе быть мѣстомъ происхожденія новыхъ органическихъ тѣлъ, обусловить разнообразіе земной коры, а вмѣстѣ съ тѣмъ и ея произведеній. Но еще гораздо важнѣе были тѣ перемѣны, которыя онѣ должны были произвести, прорвавъ пласты, спокойно осаждавшіеся въ океанѣ. Часть расплавленнаго подземнаго моря лавы нетолько подняла и мѣстами прорвала эти пласты, но и измѣнила образовавшіяся оттого долины, заливъ ихъ отчасти своею жидкою массой. До какой степени вулканическая дѣятельность можетъ измѣнить положеніе горъ, доказали изслѣдованія Чуди въ Перу. Тамъ вулканическое возвышеніе почвы совершенно измѣнило русло рѣки; часть русла была приподнята и такимъ образомъ препятствовала водѣ течь въ прежнемъ направленіи; вода, стремившаяся изъ источника и встрѣтившая гору, должна была искать себѣ другое русло, а часть стараго, которая была за горою, высохла. Такимъ же образомъ вулканическая дѣятельность третичнаго періода,

возвышеніемъ почвы, опредѣлила нынѣшнее положеніе морскаго дна и рѣчныхъ руслъ и этимъ положила первый естественный зародышъ всей позднѣйшей исторіи народовъ. Что прежде, можетъ быть, казалось намъ недостаткомъ въ германскомъ континентѣ, сдѣлалось для его народа источникомъ благоденствія. Германія никогда не отдѣлялась отъ сосѣднихъ странъ высокими горами. Съ третичнаго періода она была доступна сосѣдямъ, хотя въ то время по ней странствовали только слоны и подобные великаны, находившіе дорогу даже въ сибирскія степи. Такимъ образомъ нѣмецкія земли издавна были открыты всему иностранному; въ нихъ принималось все хорошее, откуда бы оно ни происходило, но, къ сожалѣнію, вмѣстѣ съ пшеницею и много плевелъ, на бѣду послѣдующимъ поколѣніямъ. Горы, степи, рѣки и моря опредѣляютъ и ограничиваютъ характеръ областей растительнаго царства, но одновременно опредѣляютъ и исторію народовъ. Самымъ лучшимъ доказательствомъ этому служитъ Китай. Отдѣленный отъ Индіи упирающимися въ небо Гималайскими горами, которыхъ индѣецъ мѣтко называетъ снѣжнымъ дворцомъ, Китай остается, въ продолженіе тысячъ лѣтъ, на одной и той же степени просвѣщенія. Этого явленія не было бы въ исторіи, еслибы вмѣсто Гималая разстилалась плоская или холмистая равнина. При другомъ образованіи мѣстности Европы, въ особенности Германіи, не было бы, можетъ быть, вовсе великаго переселенія народовъ, или оно совершилось бы совершенно иначе; да и вся исторія Европы была бы вполнѣ отличною отъ теперешней. Даже необыкновенное чередованіе горъ и долинъ должно было дѣйствовать благодѣтельно на позже появившагося человѣка. Чтобы съ нимъ было, еслибы ему пришлось развиваться на однѣхъ равнинахъ, не испытывая разнообразія мѣстности, климатовъ, временъ года. Нить его исторіи сматывалась бы такъ же однообразно, какъ однообразны были всѣ предъидущія творенія природы.—Теперь же молчаливая серьезность жителя долинъ, веселый нравъ горца, осторожная разсудительность жителя сѣвера, бурныя увлеченія обитателя южныхъ странъ, дѣтскость островитянина, возмужалость жителя материка сочетаются въ тысячи постепенностей, какъ вѣрные образы прежней родины, и изъ борьбы противоположностей, преобразясь, возникаетъ способный достичь высшей свободы геній человѣчества, прекрасное произведеніе всей природы.

Чрезвычайное измѣненіе земной поверхности должно было отразиться и на царствѣ растительномъ. Этотъ переворотъ довершилъ, начатое мѣловымъ періодомъ, царство покрытосѣмянныхъ растеній, которыя, почти безъ исключенія, несутъ сѣмена въ особыхъ околоплодникахъ, между тѣмъ какъ прежнія растенія представляютъ совершен-

но противоположное явленіе. Такимъ образомъ жизнь растеній обращалась во внутрь и становилась богаче содержаніемъ и формами.

Этотъ прогрессъ въ развитіи виденъ уже на стволахъ новыхъ растеній, которые сдѣлались узловатѣе, вѣтвистѣе. Между тѣмъ какъ стволы прежнихъ представляютъ листья, большею частью, собранными въ пучокъ на верхушкѣ или расположенными чешуею какъ у хвойныхъ деревъ, у скрытосѣмянныхъ растеній правильное расположеніе почекъ начинается гораздо ниже верхушки ствола. Стволъ подвергся развѣтвленію, гораздо большему, чѣмъ было въ прежнихъ растеніяхъ, включая сюда и хвойныя деревья съ ихъ неподвижнымъ мутовкообразнымъ расположеніемъ вѣтвей. Я думалъ приписать эту перемѣну дѣйствію солнечныхъ лучей, ставшихъ ярче и напряженнѣе, такъ какъ туманный и облачный островской климатъ превратился въ континентальный. По крайней мѣрѣ этотъ взглядъ опирается на фактъ, что подъ вліяніемъ тропическаго солнца замѣтно болѣе свободное и величавое развѣтвленіе растеній, чѣмъ подъ сѣвернымъ, помраченнымъ солнцемъ, и что подъ тропиками они развертываются гораздо вольнѣе и пріобрѣтаютъ формы болѣе разсѣченныя, нежели въ умѣренномъ поясѣ. Такъ было и въ третичномъ періодѣ. Пластинка листа стала гораздо шире и самостоятельнѣе. Какъ верхушка ствола расщепилась на тысячу вѣтвей, такъ и пластинка листа представляетъ красивую сѣтку нѣжныхъ нервовъ. Теперь только находимъ мы собственно листья, между тѣмъ какъ соотвѣтствующіе органы шишконосныхъ пальмъ, хвойныхъ деревъ, папоротниковъ и др. можно назвать листоподобнымъ расширеніемъ осевыхъ органовъ, сучьевъ. Въ природѣ во всемъ соблюдается гармонія, а потому разсѣченіе частей растенія перешло и на цвѣты. Теперь только явились прелестныя формы цвѣтовъ, какъ отблескъ новаго времени, его голубаго небеснаго свода и солнечной улыбки. Совершеннѣе другихъ были, конечно, красивые мотыльковые цвѣты бобовыхъ растеній. Каковы цвѣты, таковы, разумѣется, и плоды. Своимъ разнообразіемъ они обязаны тоже способности дѣлиться въ своихъ частяхъ. Такимъ образомъ законъ дѣленія проходитъ, общею характеристическою чертою, чрезъ весь третичный періодъ, до настоящаго времени. Конечно, законъ этотъ существовалъ и во время перваго появленія растеній; но полнаго свободнаго развитія онъ достигъ только въ описываемое время, которое потому справедливо назвали утреннею зарею настоящаго творчества (*).

(*) Таковъ смыслъ названія первыхъ формацій третичнаго періода эоценовыми, т. е. зарею міра. *Пер.*

Царство растеній третичнаго періода, называемаго также молассовымъ, можно признать зародышемъ, изъ котораго развилась нынѣшняя растительность. Оно содержитъ въ себѣ типы, часто поразительно сходные съ возбуждающими и теперь наше удивленіе, и мнѣ кажется не вполнѣ доказаннымъ, чтобы третичный періодъ производилъ иные виды и роды.

Если мы примемъ, какъ дѣлали это до сихъ поръ въ нашемъ воззрѣніи, что нынѣшняя растительность есть произведеніе не одной только эпохи, а всѣхъ вмѣстѣ, то, дѣйствительно, мы должны допустить, что множество типовъ вымерло, уступая мѣсто другимъ; однако, существованіе въ настоящее время множества типовъ, родственные которымъ мы встрѣчали уже въ прежніе періоды, легче объяснить сохраненіемъ типовъ до нашего времени, нежели вторичнымъ творчествомъ. Это преимущественно относится къ шишконоснымъ пальмамъ, а также ко многимъ хвойнымъ деревьямъ, равно и къ араукаріямъ и дакридіямъ (слезнымъ деревьямъ) южнаго полушарія, видамъ новозеландскаго растенія Phyllocladus, японскимъ салисбуріямъ, казуаринамъ южнаго полушарія. Вѣроятно, это справедливо и относительно пандановыхъ растеній, видовъ пустоплодника Новой Голландіи и Тасманніи, торфяныхъ мховъ и проч. Всѣ эти типы сохранились только въ тѣхъ странахъ, гдѣ климатъ не очень разнится отъ бывшаго во время ихъ происхожденія. Потому-то араукаріи и теперь еще существуютъ въ южномъ полушаріи, между тѣмъ какъ въ сѣверномъ онѣ совершенно исчезли. Та же участь постигла всѣ растенія, происшедшія въ жаркомъ климатѣ прежнихъ періодовъ. Почти всѣ типы этихъ растеній, даже встрѣчавшіеся въ теперешнихъ умѣренныхъ и холодныхъ странахъ, или, какъ сказано выше, сохранились только въ соотвѣтствующихъ имъ климатахъ, или погибли отъ измѣненія климата, или, наконецъ, вымирали, какъ вымираютъ и виды. Климатъ третичнаго періода справедливо сравнивали съ климатомъ нынѣшней Японіи, потому что салисбурія, напримѣръ, которая росла въ этотъ періодъ въ южной части Европы, растетъ еще и теперь въ Японіи. Но японскій климатъ таковъ, что многія изъ его растеній можно разводить и у насъ, какъ Европа, вообще, обязана Азіи кучею культурныхъ растеній. Изъ этого мы должны заключить, что многія изъ живучихъ растеній третичнаго періода сохранились до нашихъ временъ. Родство замѣтно и во внутреннемъ строеніи дерева: начиная съ молассоваго періода замѣтны въ деревьяхъ твердые древесинные слои. Это доказываетъ, что уже было чередованіе временъ года, подобное теперешнему. Въ прежніе же періоды деревья росли безпрерывно, какъ и теперь еще бываетъ въ жаркихъ странахъ, гдѣ нѣтъ

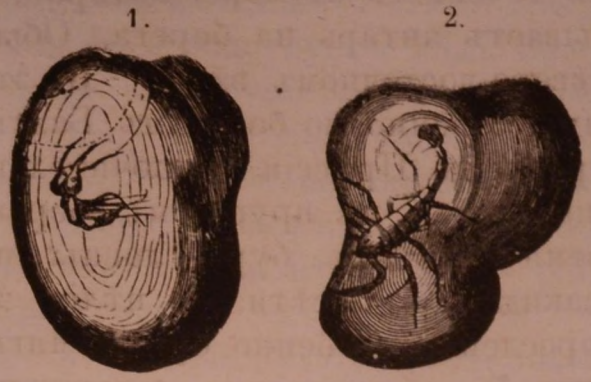
собственно остановокъ въ развитіи. При такомъ условіи годовыя кольца, доказательства законченныхъ періодовъ произростанія, едва разграничиваются одно отъ другаго. Не смотря на все родство растительности третичнаго періода съ настоящей, онѣ все-таки существенно различаются тѣмъ, что, какъ замѣчаетъ Броньяръ, въ первой очень мало семействъ съ сростнолепестнымъ вѣнчикомъ, между тѣмъ, какъ именно этотъ признакъ отличаетъ нынѣшнюю растительность и проявляется съ чрезвычайнымъ разнообразіемъ въ сложноцвѣтныхъ, колокольчиковыхъ [1]), губоцвѣтныхъ [2]), картофельныхъ или пасленовыхъ [3]) и проч. Къ третичному періоду принадлежатъ только вересковыя [4]), мыльниковыя растенія [5]), стираксовыя [6]) и падубовыя [7]). Но эти семейства не всегда представляютъ однолепестный вѣнчикъ. Еще болѣе различія было между растительными покровами третичнаго періода и предшествовавшаго.

Древовидные и другіе папоротники такъ сильно рѣдѣютъ, что новыя ихъ формы уже не опредѣляютъ характера ландшафтовъ третичнаго періода. То же было и съ шишконосными пальмами, каламитами и др. — Напротивъ, хвойныя деревья перешли изъ древнѣйшихъ временъ въ третичный періодъ и даже въ настоящее время. Это явленіе одно изъ замѣчательнѣйшихъ въ исторіи растительности, тѣмъ болѣе, что каждый новый періодъ только возвышалъ красоту и разнообразіе хвойныхъ деревъ. — Но удивительнѣе всего то, что хвойныя деревья настоящаго времени, за исключеніемъ араукарій, подокарповъ и нѣкоторыхъ другихъ тропическихъ формъ, принадлежатъ только умѣренному и холодному климату и избѣгаютъ тропическій, между тѣмъ, какъ до третичнаго періода могли расти только въ жаркомъ поясѣ. — Они-то и характеризовали третичный періодъ и, по окончаніи его, принимали наибольшее участіе въ образованіи бураго угля. Изъ пластовъ его легко можно заключить, что въ то время хвойныя деревья существовали въ большомъ числѣ особей. Но и число родовъ и видовъ было не малое. Тамъ, гдѣ теперь Балтійское и Нѣмецкое моря выкидываютъ на берегъ скрывавшійся въ нихъ, въ теченіе тысячелѣтій, цѣнный янтарь, росла прежде сосновидка янтареносная [8]). — Какъ и теперь отъ лѣтняго зноя изъ переполненныхъ сосудовъ нашихъ хвойныхъ деревъ течетъ смола, такъ было и прежде. Смола падала на землю, накоплялась большими кусками и, соединяясь съ кислородомъ воздуха, образовывала янтарную кислоту. — Въ другихъ мѣстахъ, напр. въ Питлебенскихъ буроугольныхъ копяхъ, у

---

[1]) Campanulaceæ. [2]) Labiatæ. [3]) Solanaceæ. [4]) Ericaceæ. [5]) Sapotaceæ. [6]) Styraceæ. [7]) Ilicineæ. [8]) Pence succinifera.

Галле, подобная смола сохранилась въ видѣ желтаго ритинита. Ни одна страна не представляетъ столь яснаго примѣра подобнаго отдѣленія смолы изъ стволовъ деревьевъ, какъ Новая Зеландія. Изъ огромной мѣстной даммары [1]), съ листоподобными иглами, смола выступаетъ въ такомъ огромномъ количествѣ, что ее нерѣдко находили въ землѣ цѣлыми глыбами. Отклонимся на время отъ третичнаго періода къ янтарю, по его важности и особенному интересу въ исторіи и торговлѣ. Что янтарь, дѣйствительно, смола, видно изъ того, что его и теперь находятъ въ копяхъ бураго угля и что нерѣдко внутри его заключены разные предметы, напр. насѣкомыя. То же самое представляютъ смола даммары омелолистной [2]), растущей на Малайскихъ и Молукскихъ островахъ, и копалъ, выдѣляемый преимущественно корнями бобоваго растенія курбарилъ [3]), которое встрѣчается въ Бразиліи и другихъ тропическихъ странахъ. Копалъ образуетъ большія лепешки, измѣняется дѣйствіемъ воды и выбрасывается ею на берегъ. Наконецъ, главнымъ доказательствомъ происхожденія янтаря отъ хвойныхъ деревъ служитъ то, что нерѣдко находили въ янтарѣ маленькія хвойныя шишки, а между ихъ чешуйками ту же янтарную смолу. Изъ всего этого можно заключить, что производившее янтарь дерево принадлежало къ хвойнымъ; судя по остаткамъ дерева и коры, можно даже утверждать, что оно походило на нашу ель или пихту. Неутомимый Гёппертъ, тщательно разсматривалъ встрѣчающіеся въ янтаряхъ предметы и нашелъ, что въ янтареносныхъ лѣсахъ была совершенно иная растительность, нежели какую представляютъ теперь прибалтійскія страны, и что она болѣе походила на нынѣшнюю флору береговъ Средиземнаго моря. Въ лѣсахъ преобладали различные виды сосны и ели [4]), кипариса, жизнедревника [5]), можжевельника, американскаго кипариса [6]) и насѣдника [7]), — растительность, сходная съ нынѣшней сѣверо-американской. Изъ лиственныхъ деревъ встрѣчались: дубъ, грабъ, береза, тополь, букъ и каштанъ; остатки свидѣтельствуютъ о существованіи прелестнаго подлѣсья: къ альпійской розѣ [8]) обыкновенно присоединялись ягодниковыя растенія [9]), багульникъ [10]),



Куски янтаря: 1. съ муравьемъ; 2. со скорпіономъ.

[1]) Dammara или Agathis australis. [2]) Agathis loranthifolia [3]) Hymenaea. [4]) Pinus. [5]) Thuja. [6]) Taxodium. [7]) Ephedra. [8]) Rhododendron. [9]) Vacciniaceæ. [10]) Ledum.

виды подбѣла [1]) и кальміи и, вообще, всѣ типы, принадлежащіе къ семейству вересковыхъ. Это подлѣсье также указываетъ на близкое родство съ покровомъ сѣверной Америки, гдѣ названныя растенія и теперь встрѣчаются вмѣстѣ. Вѣроятно, янтарная смола, подобно копалу, была сносима дождемъ въ рѣки, а ихъ теченіемъ въ море, которое, по временамъ, при сильной бурѣ, выкидываетъ янтарь на берега. Обыкновенно это случается осенью, при сѣверо-восточномъ вѣтрѣ. Въ это-то время и собираютъ янтарь, преимущественно по берегамъ Балтійскаго моря отъ Мекленбурга и Помераніи до Пруссіи включительно. Самое лучшее мѣсто ловли янтаря находится на прусскомъ берегу, у мыса Брюстерортъ. — Здѣсь, во время осеннихъ бурь, ловцы пускаются въ прибрежный бурунъ и закидываютъ сѣти, съ цѣлію захватить волнуемые моремъ слои водорослей и особенно бурые, мягкіе куски такъ-называемаго ломкаго дерева [2]), обыкновенно содержащіе янтарь. Отъисканіемъ янтаря въ массѣ растеній занимаются женщины и дѣти, между тѣмъ какъ сильные мужчины вновь пускаются на борьбу съ водой, бурей и холодомъ. Въ другихъ прибрежныхъ мѣстахъ Пруссіи янтарь выкапываютъ. Янтарные пріиски тянутся до Курляндіи, Познани и даже до Бранденбурга. Въ озерѣ Ангернъ, недалеко отъ Риги, янтарь открыли лишь нѣсколько лѣтъ тому назадъ. Самый большой кусокъ найденнаго до сихъ поръ янтаря находится въ Берлинскомъ минералогическомъ кабинетѣ и вѣситъ болѣе 13 фунтовъ. Нашедшему этотъ кусокъ выдали за него десятую часть стоимости, 1,000 талеровъ, такъ какъ янтарь въ Пруссіи коронное имущество, какъ алмазъ въ Бразиліи. Большія массы встрѣчаются очень рѣдко; обыкновенно находятъ куски вѣсомъ въ нѣсколько лотовъ, и янтарь тѣмъ дешевле, что цѣна его зависитъ отъ возможности выдѣлать изъ него различныя украшенія. Берега Сѣвернаго моря отъ Лимфіорда до Эльбы приносятъ и теперь ежегодно до 3,000 фунтовъ. Добыча на остзейскихъ берегахъ гораздо больше: однѣ копи даютъ ежегодно до 150 бочекъ, изъ которыхъ каждая стоитъ свыше 3,000 талеровъ. Кромѣ того, янтарь находятъ въ копяхъ бураго угля: въ Гренландіи, Швеціи, Нидерландахъ, Франціи, Испаніи, Италіи, Сициліи, Задней Индіи и Китаѣ. Граница янтарныхъ пріисковъ по берегу Балтійскаго моря не заходитъ далеко за Либаву. Янтарь игралъ не малую роль въ исторіи. Не говоря уже о торговлѣ имъ въ облагороженной искусствомъ формѣ и въ видѣ употребляемыхъ въ промышленности янтарнаго лака и янтарной кислоты, ни о томъ, что онъ доставляетъ сотнямъ людей занятіе, — янтарь указалъ электричество и побудилъ еще при Але-

[1]) Andromeda. [2]) Sprockholz.

сандрѣ Великомъ къ первымъ путешествіямъ изъ Средиземнаго моря, имѣвшаго тогда всесвѣтное значеніе, въ Сѣверное. Вещество, возбуждавшее въ людяхъ охоту къ открытіямъ и изобрѣтеніямъ, къ торговлѣ и искусствамъ, должно признать дѣятелемъ въ исторіи цивилизаціи. Это не унижаетъ человѣка. Если матерія и двигаетъ исторіею, все-таки человѣкъ господствуетъ надъ нею своимъ изобрѣтательнымъ умомъ, котораго назначеніе покорять природу природой и свободно развивать благосостояніе и просвѣщеніе. Этою-то дѣятельностью человѣкъ, главнымъ образомъ, и возвышается надъ прочими животными.

Возвратимся къ нашему предмету. При описаніи янтаря мы уже познакомились съ нѣкоторыми растеніями третичнаго періода. Наряду съ ними стоятъ встрѣчавшіяся намъ красивыя араукаріи; но на этотъ разъ онѣ въ обществѣ лиственныхъ лѣсовъ. Ближе всего могъ бы познакомить насъ съ араукаріями бразильскій лѣсъ, такъ какъ, повидимому, его типъ этого растенія болѣе другихъ подходитъ къ существовавшему въ третичный періодъ. Поэтому-то мы противопоставляемъ картину нынѣшняго бразильскаго лѣса, по Марціусу, Унгерову идеальному рисунку третичнаго періода. Представленная на этомъ послѣднемъ рисункѣ, съ правой стороны, араукарія кажется намъ начерченною по упомянутому, нынѣ существующему виду. Впрочемъ, эта араукарія сильно походитъ на кедръ [1]), такъ что даже въ тирольскихъ Альпахъ мы можемъ наглядно познакомиться съ араукаріями. Притомъ же, какъ въ Европѣ лакомятся кедровыми орѣхами, такъ и чилійскіе индѣйцы ѣдятъ орѣхи туземной араукаріи. Въ Италіи араукарію замѣняла шишконосная салисбурія. Это растеніе и теперь украшаетъ Японію, гдѣ извѣстно подъ именемъ гинкго. Стволъ его достигаетъ толщины дуба, покрытъ гладкой корой и почти горизонтально простираетъ длинныя вѣтви съ широкими, клинообразными листьями, какихъ не встрѣчаемъ ни на одномъ хвойномъ растеніи. Плодъ, величиною со сливу, мясистъ, подобно ягодѣ тиса, и заключенное въ буровато-бѣлую кожицу зеленовато-бѣлое зерно, величиною съ миндалину, употребляется японцами въ пищу. Послѣ хвойныхъ деревъ являются, наконецъ, не уступающія имъ въ величіи и гораздо прекраснѣйшія пальмы, — конечно, сперва только въ немногихъ формахъ; онѣ явились на зарѣ происхожденія нынѣшней растительности, какъ бы предвѣстниками человѣка. Упомянемъ еще разъ, что первыя пальмы, вѣроятно, принадлежали къ низшей ступени образованій. Вмѣстѣ съ хвойными лѣсами онѣ должны были представлять странный ландшафтъ. Онъ встрѣчается и теперь въ Мехикѣ, между тѣмъ какъ на Дарiенскомъ

[1]) Pinus cembra.



Бразильскій ландшафтъ (Сіерра-досъ-Оргаросъ), съ бразильской сосной араукаріей. (По Марціусу).



Ландшафтъ буроугольнаго періода, по Унгеру.

перешейкѣ пальмы смѣшиваются съ дубами. Безъ сомнѣнія, хвойныя деревья толпились въ громадные лѣса, отъ которыхъ лиственныя растенія сторонились, какъ и теперь. Горы окаймлялись многочисленными видами величественныхъ дубовъ, а именно при Паршлугѣ, въ Штиріи; рядомъ съ дубами стояли обыкновенно зеленые куполы буковъ, множество кленовъ, липъ, березъ и грабовъ; надъ всѣми высились великолѣпные чинары съ кленовой листвой. Эти лѣса напоминаютъ нынѣшнюю растительность Европы, сѣверной Азіи и сѣверной Америки.

Но кажущееся сходство исчезаетъ, какъ скоро мы оглянемся въ этихъ дѣвственныхъ лѣсахъ повнимательнѣе. Вотъ, напримѣръ, кустарникъ, который, своими кожистыми, пряными листьями, походитъ на лавровое дерево южной Европы. Дѣйствительно, мы не ошиблись. Гдѣ лавровое дерево, тамъ найдется и мирта. Мы встрѣчаемъ ее у Паршлуга и съ ней вмѣстѣ кусты крушиновыхъ растеній [1]), вересклетовыя [2]), одинокіе кусты каперсовыхъ [3]), множество падубовыхъ [4]), тюльпанныя деревья, выдѣляющія бальзамъ стираксовыя растенія [5]), удивительные анакарды (слоновая вошь восточная [6]), родственные нашему кожевенному дереву [7]), и множество грецкой орѣшины. Появилась уже и роза, а съ нею и близкія плодовыя деревья, напр. нѣкоторые виды боярышника [8]), кизильника [9]), яблонь и грушевыхъ деревъ. Одинъ видъ дерена и нѣсколько видовъ сливяныхъ и миндальныхъ деревъ вполнѣ напоминаютъ нынѣшнюю растительность. Выше мы уже видѣли, что почву покрывали альпійскія розы, ягодниковыя растенія и верески и что на флору третичнаго періода всего болѣе походитъ нынѣшняя растительность береговъ Средиземнаго моря. Но были и такія формы, которыя не характеризуютъ ни береговъ Средиземнаго моря, ни ландшафтовъ сѣверной Америки. Это преимущественно бобовыя растенія: большія, узловатыя, покрытыя мхомъ и вьюнами мимозы, высокія акаціи, кассіи, съ саблевидными, свѣшивающимися плодами, гледичія (іерусалимскій тернъ), сладкокоренникъ (лакричникъ), и др.; всѣ болѣе или менѣе съ перистыми листьями и мотыльковыми цвѣтами. Прекраснѣе другихъ было, можетъ быть, растеніе Erytrina sepulta, если его цвѣты походили на великолѣпную алую цвѣточную дугу нашего нѣтушьяго гребешка [10]). Вся эта растительность напоминаетъ намъ бобовые лѣса Австраліи.

Многочисленные виды ивъ, тополей, илимовъ и ясени окаймляли, вѣроятно, дѣвственные ручьи, рѣки и озера. На водной глади, отражавшей, вмѣстѣ съ голубымъ небомъ, ихъ трепетную листву, покачи-

---

[1]) Rhamnaceæ. [2]) Celastrineæ. [3]) Capparideæ. [4]) Ilicineæ. [5]) Styraceæ. [6]) Anacardium. [7]) Rhus coriaria. [8]) Crataegus. [9]) Cotoneaster. [10]) Erytrina crista galli.

валась Nymphaea Arethusæ, первая точно признанная кувшинка. Ее окружали травянистыя наяды съ нитчатыми стеблями и шилообразными листьями, между тѣмъ какъ на берегу вѣтеръ игралъ красивыми злаками и киперовыми растеніями. Это странное соединеніе растительности жаркаго и умѣреннаго пояса можно сравнить развѣ только съ флорой Японіи. Здѣсь, при несносной лѣтней жарѣ въ 100° Ф. и зимнемъ холодѣ нѣсколькими градусами ниже нуля, усиливаемомъ еще сѣверными и восточными вѣтрами, мы все-таки встрѣчаемъ дикорастущими: пальмы, шишконосныя пальмы, салисбуріи, бананы, тацеты [1]), амариллисы, индиго, бумажную шелковицу, виды амома, индійскій тростникъ [2]), камеліи, чайные кусты и др. Само собою разумѣется, что сходство прошедшаго съ настоящимъ всегда неполно. Это встрѣчается и здѣсь; только соединивъ флору умѣренно-теплой Новой Голландіи, Японіи, сѣверной Америки и береговъ Средиземнаго моря, мы получимъ ландшафтъ молассоваго періода.

Этотъ періодъ можетъ равняться съ каменноугольнымъ какъ по богатству растительности, такъ и по наполняемому времени. Оба представляютъ чрезвычайное однообразіе областей и очень мало различій. — Послѣднія дали поводъ геологамъ раздѣлить образованія третичнаго періода на три формаціи: первую — эоценовую, среднюю — меіоценовую и новѣйшую или плеіоценовую. Эти названія взяты изъ греческаго. Слово eocainos, отъ eos (заря) и kainos (новый), означаетъ первую эпоху, какъ зарю нынѣшнихъ образованій. Meiocainos отъ meion (менѣе) и kainos, pleiocainos отъ pleion (болѣе) и kainos. Нашъ знаменитый геологъ Леопольдъ фонъ-Бухъ передъ смертью отвергъ это дѣленіе и принялъ одинъ связный періодъ. Броньяръ отличалъ эоценовую эпоху присутствіемъ небольшаго числа пальмъ, многихъ неевропейскихъ и морскихъ растеній, придававшихъ ландшафту прибрежный характеръ; меіоценовая эпоха отличалась въ его глазахъ большимъ обиліемъ пальмъ, наряду со множествомъ неевропейскихъ растеній; наконецъ, плеіоценовая эпоха характеризовалась сильнымъ преобладаніемъ и разнообразіемъ двусѣмянодольныхъ растеній, рѣдкостью однодольныхъ, совершеннымъ отсутствіемъ пальмъ и, наконецъ, сходствомъ типовъ съ растеніями умѣреннаго пояса Европы, сѣверной Америки и Японіи. По всей вѣроятности, это дѣленіе на три эпохи, не смотря на основательное возраженіе Буха, останется у геологовъ господствующимъ, такъ какъ оно свидѣтельствуетъ о постепенности творчества въ молассовый періодъ. Постепенное развитіе всегда было и останется главнымъ догматомъ естествоиспытателя, потому что возни-

[1]) Narcissus tazetta. [2]) Canna.

каніе одной идеи изъ другой, согласно съ самой сущностью природы, представляетъ какъ бы логику ея творчества. Можетъ быть, было бы естественнѣе принять еще большее число ступеней развитія растительности; но это помѣшало бы намъ находить рѣзкіе признаки кратчайшихъ эпохъ.

Разсматривая царство животныхъ этого періода, мы видимъ, что оно оправдываетъ названіе періода третичнымъ, не менѣе горныхъ формацій и растеній. Горныя наслоенія представили намъ донынѣ три отдѣла: къ первичнымъ образованіямъ принадлежатъ сѣрая вака, каменный уголь и мѣдистые сланцы; ко вторичнымъ пестрый песчаникъ, раковинный известнякъ, кейперъ, лейясъ, оолитъ, юра и мѣлъ; къ третичнымъ бурый уголь, молассъ и дилювіальные (потопные) наносы. Съ этимъ дѣленіемъ образованій совпадаютъ и степени развитія растительности: съ первичными образованіями одновременно царство тайнобрачныхъ растеній, со вторичными нагосѣмянныхъ, съ третичными покрытосѣмянныхъ. Такое же соотвѣтствіе представляетъ и царство животныхъ. Первый періодъ характеризуется водными животными, второй земноводными, третій сухопутными и воздушными.

Исполинскія ящерицы исчезли; подобно растенію и животное свободнѣе поднимаетъ голову къ свѣту. Воздухъ наполняется тѣмъ безчисленнѣйшимъ множествомъ насѣкомыхъ, чѣмъ разнообразнѣе міръ цвѣтовъ, ихъ колыбели. Насѣкомыя, точно такъ же, какъ и растенія, представляли смѣшанными формы жаркаго и умѣреннаго климатовъ, — новое доказательство гармоніи творчества. Мы замѣчаемъ ее въ распредѣленіи всѣхъ низшихъ и высшихъ животныхъ, преимущественно четвероногихъ. Какъ въ третичномъ періодѣ собраны были въ одну область почти всѣ растительные типы настоящаго времени, распредѣленные по поясамъ, такъ было и съ животными. Рядомъ со статною лошадью водился неуклюжій носорогъ, рядомъ съ легкимъ оленемъ исполинскій, тяжелый мастодонтъ, видъ слона. Въ лѣсахъ, гдѣ водились толстокожіе тапиры и родственныя имъ свиньи, поджидалъ въ засадѣ добычу увѣренный въ своей силѣ левъ, рыскалъ кровожадный пятнастый тигръ, кралась гіена, этотъ стервятникъ между четвероногими,



за падалью, оставленною, можетъ быть, насытившимся львомъ или тигромъ. Въ другой сторонѣ былъ виденъ не менѣе страшный своею силой леопардъ. Даже въ прѣсной и соленой водѣ жили громадныя млекопитающія, киты и дельфины древняго міра; найденные въ Германіи и

хорошо сохранившіеся остатки динотерія, моржа тогдашней эпохи, свидѣтельствуютъ о громадности творчества въ этой странѣ во времена доисторическія. При сліяніи Майна съ Рейномъ, въ окрестностяхъ Майнца, динотерій лежалъ на берегу, грѣясь на солнцѣ, или тяжело двигался при помощи двухъ загнутыхъ книзу переднихъ зубовъ. Какъ бы ни были громадны всѣ эти животныя, фантазія часто представляла ихъ себѣ въ гораздо большихъ размѣрахъ. Правда, что млекопитающія Европы и Америки третичнаго періода были отличны отъ животныхъ нашего времени и превосходили ихъ величиною; однако, они не были больше нынѣшнихъ исполиновъ. Словомъ, природа, какъ и теперь, не могла ни превысить мѣру своихъ силъ, ни отступить отъ законовъ организаціи. Въ различныя времена производящая матерія и сила остаются тожественными.

ГЛАВА IX.

Періодъ наносовъ.

Наконецъ занялась заря нынѣшнихъ образованій. Въ третичный періодъ сильно развилась даже послѣдняя ступень животнаго царства, классъ млекопитающихъ. Тысячи средствъ представлялъ этотъ періодъ къ сохраненію своихъ твореній и все-таки не обезпечилъ ихъ существованія. Они погибли.

Условія, при которыхъ его образованія достигли высшей степени развитія, измѣнились; ихъ мѣсто заступили другія, благопріятныя новымъ произведеніямъ природы, но не прежнимъ. Во всякомъ случаѣ, главная перемѣна заключалась въ измѣненіи климата. По растеніямъ третичнаго періода мы заключаемъ, что во время древнѣйшей эпохи существовалъ почти жаркій климатъ, а въ обѣ новѣйшія распространился по всей землѣ теплый и умѣренно теплый. Причина перемѣны климата заключалась преимущественно въ измѣненіи поверхности земли и не можетъ быть приписана, главнымъ образомъ, охлажденію нашей планеты. Если судить о прежней поверхности земли по массамъ бураго угля, т. е если признать только тѣ мѣста земли приподнятыми, которыя были покрыты растительностью, то даже въ Германіи

природѣ предстояло много труда, чтобы заключить море въ его теперешніе предѣлы.

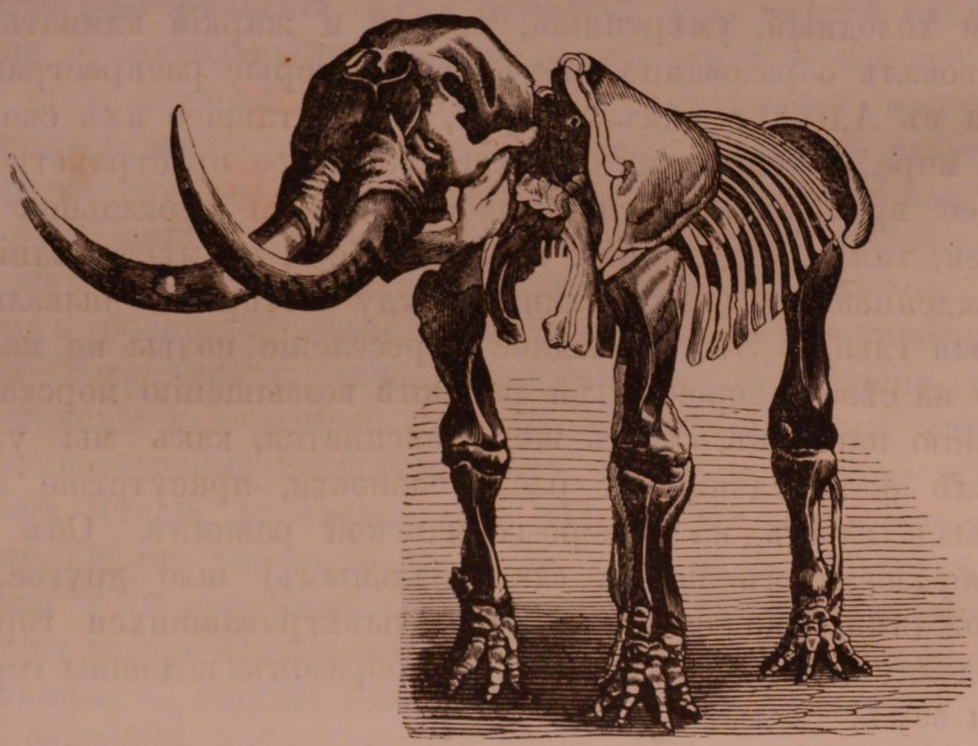
По разъисканіямъ Леопольда ф. Буха, въ Германіи находится семь большихъ буроугольныхъ бассейновъ: верхнерейнскій, рейнско-гессенскій, нижне-рейнскій, тюрингено-саксонскій, богемскій, шлезвигскій и сѣверо-германскій. Бухъ относитъ ихъ, вмѣстѣ съ прочими европейскими буроугольными бассейнами, къ одной и той же формаціи бураго угля, которая послѣ поднятія нуммулитовой или эоценовой, образовалась вслѣдствіе того, что деревья и листья были снесены потоками въ глубину и здѣсь покрыты новыми пластами земли. Мы уже разъ видѣли, что на ряду съ этимъ усиленнымъ образованіемъ слоевъ могло совершаться и иное, происходящее и теперь въ торфяныхъ болотахъ; достаточно измѣненія, вулканическою силою, земной поверхности, чтобы скопившіеся въ теченіе тысячелѣтій черноземные и торфяные пласты, содержащіе еще стволы и листья, были постепенно погребены подъ водою и массами ила. Отъ южныхъ горъ Италіи до Гарца, отъ 41° до 52°, слѣдовательно на пространствѣ 11°, по увѣренію Буха, въ буромъ углѣ встрѣчаются тѣ же стволы и листья. Вездѣ, напримѣръ, являются признаками тогдашней флоры листья растеній Ceanothus, Daphnogene, Dambeyopsis, дуба, Liquidambar и пальмы флабелляріи. Конечно, отдѣльные каменноугольные бассейны представляютъ тоже свои особенности. Напримѣръ, Радобойскія копи, въ Кроаціи, напоминаютъ равнину Австраліи; но въ нихъ такъ же часто, какъ и въ копяхъ при Энингенѣ и другихъ, встрѣчаются листья растенія Ceanothus polymorphus. Рейнско-гессенскіе пласты бураго угля лежатъ между базальтовыми породами, которыя очень часто производили въ нихъ сильныя измѣненія. Такъ, гдѣ базальтъ прорываетъ эти пласты, говоритъ Бухъ, дерево многоразличнѣйшимъ образомъ изогнуто, расщеплено; волокна его разорваны и удивительно перевиты; часто цѣлые слои странными дугами перекинуты одинъ черезъ другой и перемѣшаны съ кусками базальта. Громадное, мощное и разрушительное вспучиваніе базальта произошло, слѣдовательно, уже по образованіи бураго угля, точно такъ же, какъ выдвинулись гораздо позже западныя Альпы. Трансильванскія горы, при своемъ образованіи, должны были прорваться сквозь буроугольные пласты. Бурый уголь и песчаникъ были отброшены подымавшимися трахитовыми куполами въ сторону и отъ тренія перемѣшались съ трахитовыми конгломератами. Отдѣльные слои встрѣчаются между вулканическими конусами, но до того одѣты въ трахитовый туфъ, что кажется, будто они вышли извнутри земли. Все это даетъ

намъ право утверждать, что горные пласты были поднимаемы и позже эпохи бураго угля, и объяснять этимъ великое измѣненіе климата, мало по малу погубившее прежній органическій міръ.

Теперь лишь установились климаты въ такомъ порядкѣ, въ какомъ они въ общихъ чертахъ, существуютъ, вѣроятно, и донынѣ. Возникли холодный, умѣренный, теплый и жаркій климаты. Первый способствовалъ образованію глетчеровъ, которые распространились на сѣверѣ и въ Альпахъ тѣмъ сильнѣе, что питавшее ихъ своими испареніями море все-еще занимало тогда большее пространство, чѣмъ въ настоящее время. Льды спускались часто до зеркальной поверхности морей, таяли, отдѣлялись, плыли далѣе и, по мѣрѣ таянія, роняли нагроможденные на нихъ камни, между которыми бывали мощныя гранитныя глыбы. Это громадное переселеніе почвы не мало способствовало на сѣверо-европейской равнинѣ возвышенію морскаго дна и образованію наносовъ. Этимъ же объясняется, какъ мы уже видѣли въ отдѣлѣ о передвиженіи растительности, присутствіе заносныхъ гранитныхъ глыбъ на сѣверо-германской равнинѣ. Объ руку съ этимъ образованіемъ почвы (дилювіальнымъ) шло другое, производимое дождями. Они сносили крохи вывѣтривавшихся горныхъ породъ въ долины и покрывали, такимъ образомъ, подошвы горъ новыми пластами земли (аллювіальными).

Что заносные камни сѣверной Германіи скандинавскаго происхожденія и не мало способствовали переселенію растеній, также оговорено нами по поводу послѣдняго предмета (стр. 79). Если уже, во время періода наносной формаціи, могли быть занесены къ намъ, изъ Скандинавіи, растенія, встрѣчающіяся здѣсь и теперь, то изъ этого слѣдуетъ, что въ то время уже существовала растительность, подобная нынѣшней. Была ли она тогда создана вновь или перешла изъ временъ третичнаго періода, до сихъ поръ не рѣшено. Современная растительность, по высказанному уже нами убѣжденію, есть произведеніе не одного, а всѣхъ періодовъ творчества. Этотъ взглядъ допускаетъ, однако, что въ отдѣльныхъ странахъ, напримѣръ въ сѣверномъ поясѣ, большая часть типовъ вымерла, подъ вліяніемъ времени и климата. Съ другой стороны, нѣкоторыя растенія могли сохраниться съ третичнаго періода до нашего времени. Относительно царства животныхъ, по крайней мѣрѣ, несомнѣнно, что нѣкоторые виды третичнаго періода просуществовали до рубежа нашего періода: напримѣръ животныя, подобныя слону. Въ 1806 году нашли во льду, при впаденіи Лены въ Ледовитый океанъ, хорошо сохранившійся трупъ мамонта, съ кожею и шерстью. Изслѣдованіе его сварившейся пищи показало, что онъ питался иглами сибирскихъ хвойныхъ деревъ, именно

лиственницы [1]). По изъисканіямъ Дезора, мастодоны водились въ сѣверной Америкѣ въ аллювіальную эпоху, считающуюся началомъ горныхъ образованій настоящаго времени и позднѣйшею дилювіальной. И здѣсь, при осмотрѣ сварившейся пищи, нашли, что ма-



Мастодонъ гигантскій (Mastodon giganteus).

стодоны кормились иглами канадской ели. „Такъ какъ эта ель, справедливо замѣчаетъ Дезоръ, и теперь составляетъ значительную часть сѣверо-американскихъ первобытныхъ лѣсовъ, то мастодоны и теперь находили бы себѣ пищу, если только правда, что они кормились иглами этого дерева“. Но изъ этого не слѣдуетъ, что мастодоны были созданы въ періодъ наносовъ; мы знаемъ, что они вымерли на рубежѣ этого періода и настоящаго, а потому скорѣе въ правѣ утверждать, что они произошли въ третичный періодъ и что въ началѣ настоящаго родъ погибъ отъ старости и холоднаго климата, какъ исчезли медвѣди-пещерники, лошади, мегатеріи, тигры, гіены, носороги и др., у насъ, въ сѣверной Азіи и сѣверной Америкѣ. Но каковы бы ни были результаты изслѣдованій, они будутъ представлять намъ болѣе и болѣе доказательствъ, что никогда не было рѣзко отдѣлявшихся періодовъ творчества, по окончаніи которыхъ

[1]) Larix sibirica.

погибали бы всѣ созданные ими организмы, и что типы возникали въ послѣдовательной постепенности. Такой взглядъ разрѣшаетъ очень просто всѣ недоумѣнія относительно доисторическаго міра, хотя и отвергаетъ шаткое предположеніе въ прежнія времена силъ, несуществующихъ уже теперь.



Мамонтъ, мастодонъ и олень широкорогій, періода наносовъ.



ГЛАВА X.

Періодъ нынѣшній.

Путь, которымъ природа дошла до степени совершенства, представляемой нынѣшнимъ міромъ, былъ очень продолжителенъ. На всѣхъ ступеняхъ она богатѣла формами. Но прежнія степени развитія мы не можемъ назвать неполными, потому что онѣ соотвѣтствовали тогдашней силѣ творчества природы. Изъ этого слѣдуетъ, что и онѣ были полны, какъ полна, напримѣръ, растительность полярныхъ странъ, если принять въ соображеніе ихъ суровый климатъ. Однако, мы не можемъ отрицать того, что каждый періодъ творчества, въ которомъ не было еще на землѣ человѣка, не смотря на все свое величіе, возбуждаетъ въ насъ какой-то страхъ. Появленіе же человѣка требовало совершенно особыхъ условій.

Приготовить для этого существа землю могли только растенія, какъ они одни сдѣлали ее обитаемою низшими животными. Одни они

въ состояніи питаться тою углекислотою, которая уничтожаетъ животныхъ; они очистили воздухъ первобытнаго міра отъ огромнаго количества этого газа, выдѣленнаго въ атмосферу громадными химическими разложеніями, происходившими при образованіи земли. Растенія же регулировали содержаніе въ воздухѣ азота, въ видѣ амміака, и послѣ долгой борьбы установили то равновѣсіе въ составныхъ частяхъ атмосферы, при которомъ уже могло существовать совершеннѣе другихъ организованное животное, человѣкъ. До наступленія этого условія не могли явиться теплокровныя животныя, а потому не могъ родиться и человѣкъ. Растеніе было его матерью, все для него приготоввившю. Какъ сложились физическія условія появленія человѣка, мы видѣли въ постепенномъ развитіи растеній съ древнѣйшихъ періодовъ творчества до настоящаго времени. Мы замѣтили, что послѣдовательное появленіе различныхъ формъ шло объ руку съ образованіемъ земной поверхности. Типы возникали постепенно, прежде въ маломъ, а потомъ въ огромномъ количествѣ; прежде они были на всей землѣ одинаковы, теперь же раздѣляются на мѣстныя флоры. Это чудесное явленіе объясняется нынѣшнимъ различіемъ климатовъ. Въ Гренландіи, гдѣ мы не находимъ уже растенія толще пальца и выше двухъ футовъ, прежде стояли лѣса, которы по размѣрамъ стволовъ, почти не уступали растительности умѣреннаго пояса. Лѣса эти образовали пласты угля, представляющаго часто стволы отъ 2 до 3 футовъ толщиною. Чѣмъ ближе къ настоящему времени, тѣмъ болѣе разнообразится растительный покровъ земли.

Чтобы человѣкъ сдѣлался существомъ универсальнымъ, растительный міръ долженъ былъ достигнуть этого разнообразія. Только потому, что извѣстныя семейства растеній придавали своей родинѣ извѣстный характеръ, они вмѣстѣ съ очертаніемъ горъ, освѣщеніемъ, образованіемъ тучъ и т. д., опредѣляли и характеръ человѣка. Это такъ неопровержимо, что мы считаемъ почти излишнимъ опирать высказанное положеніе на какой либо авторитетъ. Однако, сдѣлаемъ это. Знаменитый географъ Карлъ Риттеръ говоритъ, что сильное впечатлѣніе природы не могло остаться безъ вліянія на развитіе каждаго человѣка и цѣлыхъ народовъ, какъ на ихъ внутренній, умственный и нравственный складъ, такъ и на ихъ наружность, во всѣхъ странахъ и во всѣ времена. Кочующій арабъ одолженъ своею свободною фантазіей и тѣмъ почти безформеннымъ міромъ мыслей и сказокъ, которымъ онъ наполняетъ пустыя безграничныя пространства родины и вѣчноясное небо, — природѣ своего отечества. И на индусѣ оправдывается мысль: какова природа, таковъ и человѣкъ. Индусъ, по обѣ стороны Ганга, заимствовалъ свои фантастическія, религіозныя воззрѣнія

изъ мѣстной природы, богатой чудными и колоссальными формами растеній и животныхъ. Народъ, окруженный прелестными и ужасными образами и неспособный возвыситься надъ ними, подавляется природою и становится жертвою сверхъестественныхъ, а вслѣдъ затѣмъ и плотскихъ, человѣческихъ силъ. Такимъ образомъ земля вліяла независимо отъ астрономическаго положенія странъ, отъ дѣйствія свѣта и тепла. На всемъ пространствѣ отъ Аравіи на западъ, чрезъ пустынную, лишенную растительности Ливію и до Атласа, на востокъ отъ богатаго водами Инда, черезъ Гангъ и сырую, покрытую роскошною растительностью заднюю Индію, до самыхъ Зондскихъ острововъ вліяніе земли проявляется въ отличіяхъ и противопожностяхъ народныхъ характеровъ. Оно наложило на народы востока неизгладимую печать особенныхъ религіозныхъ, философскихъ и поэтическихъ воззрѣній. Оно выказывается въ различныхъ формахъ, смотря по характеру мѣстностей, обусловливаетъ жизнь на сушѣ, горахъ и водѣ, охоту и скотоводство, осѣдлость и кочеваніе, образъ веденія войны, вражду и миръ, отчужденіе и общественность, дикое состояніе и образованность, и т. д. Поэзія Оссіана, возникшая на суровыхъ вѣчнообложенныхъ тучами горахъ Шотландіи, отличается отъ лѣсной пѣсни канадца, пѣсни негра на рисовыхъ поляхъ по берегамъ Нигера, мелодіи камчадала, лапландца, океанійца. Все это отдѣльные звуки настроенія младенчествующихъ народовъ окружающею ихъ природою, ею же исторгнутые. Насколько подобное вліяніе природы на человѣка въ первобытномъ состояніи можетъ сохраниться и дѣйствовать въ періодъ возмужалости народовъ и ихъ духовнаго развитія, мы видимъ на пѣсняхъ Гомера, которыя останутся классическими и для грядущихъ вѣковъ. Изъ этихъ немногихъ словъ слѣдуетъ, что все наше развитіе есть произведеніе естественныхъ условій, и ясно то огромное значеніе, какое должны были имѣть для человѣка растительность настоящаго періода и зависящее отъ нея царство животныхъ. Печальна была бы вѣчная весна, какъ мы ее себѣ представили; но не менѣе грустно дѣйствовало бы на всестороннее развитіе человѣка и однообразіе растительности періодовъ предшествовавшихъ. Въ этомъ-то и состоитъ важное, духовное значеніе нынѣшней флоры для исторіи человѣка. Возбужденныя вліяніемъ различныхъ типовъ растительности, разнообразныя особенности народовъ благодѣтельно дѣйствуютъ другъ на друга и тѣмъ самымъ взаимно освобождаютъ себя отъ оковъ невѣжества. Такимъ образомъ растительность дважды была матерью человѣка. Прежде она приготовила ему родину, а потомъ развила его духовныя способности, при помощи всей природы и его собственнаго духа. Какъ совершила она послѣднее, мы только-что сказали. Ина-

че произошло первое явленіе. Растеніе было великимъ посредникомъ между царствомъ недвижнаго и царствомъ животныхъ. Только оно могло создать изъ веществъ земли живую клѣточку. Первымъ великимъ дѣломъ его было устроить громадный обмѣнъ матеріи между воздухомъ и землей, обратить содержавшіеся въ первобытной атмосферѣ углекислоту и азотъ въ растительное вещество. Этимъ оно создало необходимыя условія для животной жизни, и это было его вторымъ великимъ дѣломъ. Третьимъ дѣломъ природы было вызвать возможно большее разнообразіе растительныхъ формъ, чтобы онѣ могли служить матеріальной основой многоразличному царству животныхъ. Такъ было обезпечено существованіе низшихъ животныхъ, инфузорій, всасывающихъ почти исключительно органическія жидкости, а затѣмъ животныхъ травоядныхъ и плотоядныхъ. Теперь могло появиться и существо всеядное и самосознательное, такъ какъ въ безконечномъ измѣненіи формъ и ихъ благодѣтельномъ дѣленіи на области лежалъ зародышъ освобожденія духа всепознаніемъ.

Мы дошли до самаго многозначительнаго момента творчества. Близилось конечное торжество закона, заставившаго матерію принимать форму небесныхъ тѣлъ, кристалловъ, растеній и животныхъ, торжество великаго закона химическаго сродства. Только теперь явилось въ міръ то прекраснѣйшее созданіе, которое, своими движеніями и походкой, исполненными прелести и свободы, такъ рѣзко отличается отъ другихъ униженно ползающихъ тварей, котораго руки устроены для труда и искусства, которое свободно устремляетъ полный сознанія взоръ на источникъ всякой жизни, — солнце. Глубокій мракъ покрываетъ эту минуту творчества. Но умъ и знаніе говорятъ намъ, что и въ ней проявилась вѣчная связь между веществомъ и формою и что этой связи человѣкъ обязанъ своимъ происхожденіемъ. Хотя, такимъ образомъ, наряду съ духовнымъ міромъ заявляетъ о своихъ правахъ матерія, но это не унижаетъ человѣка. Напротивъ, сознаніе связи наполняетъ его любовью къ міру. Растеніе, служившее человѣку матерью, становится ему другомъ. Съ теплымъ чувствомъ читаетъ человѣкъ въ исторіи растенія свою собственную и уже не пугается мысли, что изъ его распавшагося тѣла возникнетъ прежняя форма и обовьетъ его могильный крестъ.

КНИГА ТРЕТЬЯ.

ФИЗІОГНОМИКА РАСТЕНІЙ.



Изъ бразильскаго первобытнаго лѣса. Разростаніе корней. (По Марціусу).

ГЛАВА I.

Различіе впечатлѣнія.

Сказанное выше наводитъ насъ на различіе типовъ современной растительности. Если разнообразіе флоры имѣетъ такое сильное вліяніе на развитіе человѣчества, то наша обязанность, научная и этическая, изслѣдовать эту силу.

Ландшафтъ, разсматриваемый взглядомъ естествоиспытателя, распадается на составляющія его тысячи особей. Каждой изъ нихъ придается самостоятельное значеніе, по тому участію, которое она принимаетъ въ составѣ ландшафта. Подобное наблюденіе мы можемъ назвать системнымъ. Но такой дробящій взглядъ не эстетиченъ. Народу и художникамъ ландшафтъ представляется цѣлымъ, въ которомъ все незначительное сглаживается и выступаетъ лишь болѣе характеристичное. Можно сказать, что на художника ландшафтъ производитъ такое же впечатлѣніе, какъ физіогномія человѣка, въ которой немногія, но сильныя черты опредѣляютъ выраженіе лица. Эти-то главныя черты только и воспринимаетъ художникъ въ составляющійся внутри его образъ, портретъ; все же прочее, болѣе случайное и потому не столь существенное, отступаетъ. Однако, и взглядъ художника находитъ себѣ оправданіе въ наукѣ. Онъ дополняетъ собою взглядъ естествоистытателя; какъ послѣдній все разлагаетъ, такъ первый соединяетъ; натуралистъ разсматриваетъ частности, художникъ схватываетъ общее; на его душу дѣйствуютъ идеалы, типы.

Гумбольдтъ первый достигъ этой высоты въ созерцаніи природы; въ „Идеяхъ о физіогномикѣ растеній“ онъ далъ своему взгляду научное выраженіе, къ главнымъ чертамъ котораго можно присовокупить лишь немногое. Въ послѣднее время обратилъ вниманіе на этотъ предметъ швейцарскій ботаникъ Цоллингеръ, извѣстный своими путешествіями по Явѣ; онъ смотрѣлъ на природу болѣе взоромъ пейзажиста и садовника, чѣмъ естествоиспытателя. Его трудъ можно назвать художественною физіогномикою растеній. По мнѣнію Цоллингера, растительность Явы, а за нею и всей земли, распадается на пять физіогномическихъ типовъ: ковровую растительность, стеблевую, вѣнечную, пучковатую и, наконецъ, украшающую. Кто такимъ образомъ смотритъ на флору, тому земля представляется большимъ паркомъ, въ которомъ отдѣльные типы располагаются по точно опредѣленнымъ зако-

намъ перспективы. При этомъ наблюдатель менѣе обращаетъ вниманія на научные признаки растеній, чѣмъ на производимое ими общее впечатлѣніе. Такъ ковровая растительность дѣйствуетъ своей горизонтальной перспективой, мало возвышаясь надъ поверхностью земли и производя впечатлѣніе своею однородною массой. Къ ней принадлежатъ: мховый покровъ, луга, травянистыя степи, лишайная пелена и плавающій коверъ. Между тѣмъ какъ здѣсь особи, вслѣдствіе соединенія въ группы, уже не производятъ отдѣльнаго впечатлѣнія, стеблевая растительность дѣйствуетъ продольною перспективою, и такимъ образомъ особи вновь пріобрѣтаютъ значеніе. Къ этому типу принадлежатъ бамбуковыя, банановыя, канны (индійская трость и др.), кактусовыя растенія, молочайныя и проч. Отъ него отличается растительность вѣнечная, отклоняющаяся отъ травянистаго строенія и нерѣдко вѣтвящаяся такъ сильно, что образуетъ величественныя пирамиды и куполы. Сюда принадлежатъ всѣ деревянистыя растенія, наши лиственные и хвойные лѣса. Какъ этотъ типъ состоитъ почти исключительно изъ растеній двудольныхъ, такъ и пучковатому принадлежатъ, за немногими исключеніями, только тайнобрачныя и односѣмянодольныя. Стволъ и листва ихъ какъ-бы отдѣляются: послѣдняя оттѣсняется къ вершинѣ. Таковы древовидные папоротники, шишконосныя и обыкновенныя пальмы, пандановыя растенія и т. п. Наконецъ, украшающая растительность имѣетъ въ ландшафтѣ такое же значеніе, какое принадлежитъ орнаментамъ въ архитектурѣ: эта форма художественно наполняетъ пустыя пространства годными на это по своему внѣшнему виду типами. Иногда это просто лишаи, одѣвающіе какой-нибудь стволъ, иногда папоротники, плауны, орхидныя (ятрышниковыя) растенія, ароннковыя, вьюны, различные виды смоковницъ, перечныя растенія, ліаны и т. д. Они являются образующими площади, кустарными, висящими, вьющимися и украшаютъ стволы и верхушки деревъ въ видѣ гирляндъ, арабескъ и т. п. Эти растенія тѣмъ болѣе способны выполнить свое назначеніе, что въ нихъ, какъ и въ ковровыхъ, осевыя части скрываются. Такимъ образомъ украшающія растенія еще рѣзче выставляютъ особность другихъ. Вообще, приведенная нами физіогномика растеній опредѣляется преимущественно отношеніями осевыхъ органовъ (ствола, сучьевъ, вѣтокъ).

Но ею далеко не исчерпанъ характеръ ландшафта. Правда, дѣленіе осевыхъ органовъ имѣетъ сильное вліяніе и на него, и на производимое имъ впечатлѣніе; напримѣръ, возвышающійся пирамидою тополь или кипарисъ поражаетъ неподвижностью; плакучая ива представляетъ образъ тихой горести, куполовидный букъ — образъ серьез-

ной, возвышенной сосредоточенности; узловатый, вѣтвящійся въ ширину дубъ будитъ представленіе объ упорствѣ, героизмѣ.

Но всѣ эти впечатлѣнія опредѣляются и видоизмѣняются также формою листвы, цвѣтовъ и плодовъ, цвѣтомъ и строеніемъ (твердостью или мягкостью) зелени, гладью или шероховатостью ствола. Кромѣ того, въ физіогномикѣ растеній нельзя обратить достаточно вниманія на издаваемые ими при вѣтрѣ звуки: лепетъ мягкихъ листьевъ и шумъ твердыхъ. Можно сказать, что у каждаго растенія есть свой голосъ. Хвойныя деревья шумятъ, береза шелеститъ, липа лепечетъ, кипарисъ стучитъ вѣтвями, другія деревья трещатъ. У лѣса есть свое crescendo и decrescendo, piano и fortissimo, соло и хоръ, но всегда въ одномъ родѣ звуковъ. Природа говоритъ только мольными звуками и дѣйствуетъ ими такъ сильно, что младенчествующіе народы, доступные только лирическому настроенію, поютъ исключительно въ мольномъ тонѣ. Мажорный тонъ свойственъ дѣлу, столкновеніямъ жизни, а природа похожа на элегію. Отдаваясь ей вполнѣ, будь это въ шумѣ лѣса, журчаніи ручья или ревѣ моря, человѣкъ впадаетъ въ элегическое настроеніе. Потому лѣсъ всегда былъ отцомъ лирической поэзіи. Языкъ природы становится и языкомъ человѣка простаго, самаго близкаго къ природѣ.

Еслибы мы стали подробно изслѣдовать отношеніе чувствованій къ формѣ растеній, то написали бы, вмѣсто физіогномики растеній, эстетику. Мы предпочитаемъ опредѣлить типы, создающіе ландшафтъ. Они для него то же, что характерныя черты лица для физіогноміи и физіогномики человѣка. Гумбольдтъ насчиталъ 16 типовъ, опредѣляющихъ физіогномію ландшафтовъ: бананы, пальмы, мальвы, мимозы, верески, кактусы, орхидеи, казуарины, хвойныя, аронники, ліаны, алойныя, злаки, папоротники, лилейныя и ивы. — Но этого числа не достаточно. Во всякомъ случаѣ въ ряду типовъ могутъ занять мѣсто и слѣдующія растенія: протейныя, лавровыя, розовыя, зонтичныя, сложноцвѣтныя, мареновыя, фиговыя, миртовыя, лишаи, мхи и друг. Гумбольдтъ хотѣлъ указать въ своихъ 16 типахъ немногіе первообразы всѣхъ прочихъ растеній; но его обозначеніе слишкомъ идеально и отвлеченно. Созерцающее око не сводитъ различія растеній на первообразы, а разсматриваетъ растенія какъ дѣйствительныя, существующія формы. Поэтому, пластичнѣе будетъ очертить настоящія семейства, которыя преимущественно опредѣляютъ тотъ или другой характеръ ландшафта. Этой цѣли могутъ служить всѣ растенія, отличающіяся богатствомъ и особенностью формъ, массивною группировкой или далекимъ распространеніемъ. Многія изъ этихъ семействъ представляютъ однородную физіогномію на всѣхъ своихъ членахъ. Никто не за-

труднится отличить мохъ, грибъ, лишай, хвойное дерево, кто хоть разъ замѣтилъ эти типы. Нѣкоторыя же семейства такъ неоднообразны въ своихъ частяхъ, что объ общей физіогномикѣ ихъ нельзя и думать. Такъ напримѣръ, одинъ отдѣлъ молочайныхъ растеній похожъ на кактусы, другой на кустарныя ивы, третій представляетъ поразительно разнообразныя деревья. Чѣмъ болѣе мы приближаемся къ видамъ, тѣмъ неуловимѣе ихъ общая физіогномія. Опытный садовникъ съ перваго взгляда различитъ сотни разновидностей плодоваго дерева и все-таки не укажетъ различія. Множество малѣйшихъ измѣненій, ростъ, положеніе сучьевъ, листва, цвѣты, форма плодовъ, ихъ цвѣтъ и т. д., придаютъ деревьямъ различное выраженіе. Но болѣе общій взглядъ тотчасъ открываетъ ихъ близкое родство. Нѣмцы, пріѣзжающіе въ Америку, съ удивленіемъ замѣчаютъ ту же самую растительность, какую видѣли у себя на родинѣ. Совершенно какъ у насъ! восклицаютъ они, а между тѣмъ въ Америкѣ встрѣчается множество совершенно отличныхъ родовъ и видовъ. Изъ всего этого можно заключить, что есть и индивидуальная, и общая физіогномика растеній и что послѣдняя тѣмъ явственнѣе въ цѣломъ семействѣ, чѣмъ оно меньше. Иначе: семейства разнообразнѣе родовъ, роды разнообразнѣе видовъ, виды представляютъ болѣе различій, чѣмъ разновидности. Но мы уже сказали, что художникъ и народъ сильнѣе воспринимаютъ общія черты. Поэтому мы обратимъ болѣе вниманія на типы семействъ, чѣмъ на типы родовъ и видовъ.

ГЛАВА II.

Типъ пальмъ.

Изъ всѣхъ типовъ народы всѣхъ временъ отдавали преимущество пальмамъ. Тонкій и стройный, иногда въ 2, часто и въ 25 футовъ вышиною, наполненный сердцевиною, — самый простой пальмовый стволъ представляетъ форму древовидныхъ злаковъ, похожую на стебель бамбуковъ. На такомъ стволѣ, на промежуткѣ 10-ти линій, находится отъ 4 до 6 простыхъ листьевъ. Въ другихъ родахъ стволъ, хотя и тонкій, возносится свободно, колоннообразно и даетъ простые, большею частью длиневидно-разсѣченные листья, сидящіе на длинныхъ черешкахъ, очень далеко одинъ отъ другаго. Еще выше

подымается цилиндрическій стволъ, вооруженный угрожающими колючками; все ближе тѣснятся листья, часто отъ 200 до 300, въ верхушечный пучокъ. Наконецъ, наибольшаго развитія достигаетъ



Роща мавриціевыхъ пальмъ (Mauritia flexuosa) въ Бразиліи, по Марціусу.

стволъ въ своей четвертой формѣ, кокосовой; одинъ онъ, наполненный крѣпкими деревянистыми сосудистыми пучками, пріобрѣтаетъ силу и твердость деревянистыхъ стволовъ. Въ этой послѣдней формѣ пальмъ

классъ односѣмянодольныхъ растеній достигаетъ своей высшей красоты. Она существенно обусловливается также расположеніемъ и формою листьевъ; и когда листья ограничиваются одною верхушкою ствола и образуютъ пучокъ, который, повинуясь вѣтру, своими колебаніями придаетъ стволу чрезвычайную прелесть; иногда листъ изъ перистой формы переходитъ въ длановидно и вѣерообразно разсѣченную, и верхушка тѣмъ красивѣе, чѣмъ длиннѣе черешки, вокругъ которыхъ, воздушно и легко, развѣваются тонкіе отрѣзы, какъ напр. на прекрасной пальмѣ ягуа у водопадовъ Атуреса и Майпуреса. Въ этой величественной красотѣ пальмы живое выраженіе тропическаго пояса, котораго отвѣсные солнечные лучи, при обиліи воды, доставляютъ растенію большую массу соковъ, усиливаютъ его ростъ и сообщаютъ ему роскошь листвы и цвѣтовъ. Пальмы принадлежатъ преимущественно этому поясу; царство ихъ между 10° сѣверной и 10° южной широты. Число различныхъ видовъ пальмъ здѣсь свыше 300, между тѣмъ какъ за поворотными кругами, ихъ всего около 50. Но не всѣ пальмы растутъ такъ общественно, чтобы могли опредѣлять физіогномію ландшафта. Пальмы, составляющія лѣса и кусты, обыкновенно короткоствольны. Онѣ стоятъ густыми кучами, иногда сошедшись въ кружокъ. Величественнѣйшія растутъ отдѣльно. Или раздѣльность половъ препятствуетъ обильному оплодотворенію и образованію сѣмянъ, а слѣдовательно и соціальному разростанію, или пожирающія плоды животныя, а равно и человѣкъ, дѣлаютъ тщетнымъ богатство сѣмянъ, отличающее нѣкоторые виды. Только тамъ, гдѣ рука человѣка соединяетъ пальмы въ большія плантаціи, онѣ исключительно придаютъ характеръ ландшафту. Такимъ образомъ опредѣляютъ его: кокосовая, сахарная, арековая пальмы [1]), масляная [2]), финиковая и т. д. — Въ этомъ случаѣ пальмовая роща представляетъ самую величественную растительность на землѣ. Невообразимо высоко, говоритъ Германъ Мельвиль о кокосовыхъ пальмахъ на Таити, стоятъ зеленые своды пальмъ, сквозь которые съ трудомъ пробиваются узкіе солнечные лучи. Повсюду царствуетъ торжественное молчаніе, глубокая тишина. Но къ полудню подымается тихій прохладный морской вѣтерокъ и верхушки пальмъ начинаютъ кивать и шептать. Вѣтеръ усиливается, и эластическіе стволы начинаютъ сгибаться. Къ вечеру вся роща волнуется какъ успокаивающееся море. Нерѣдко путешественника пугаетъ паденіе спѣлыхъ плодовъ. Просвистѣвъ въ воздухѣ, они иногда скачутъ еще нѣсколько шаговъ по землѣ. Но и одинокія пальмы придаютъ ландшафту особенную характеристическую черту.

[1]) Areca catechu. [2]) Elaeis.

Она менѣе замѣтна тамъ, гдѣ пальмы, разбросанныя по лѣсу, высятся надъ нимъ, по выраженію Гумбольдта, другимъ лѣсомъ, чѣмъ тамъ, гдѣ онѣ встрѣчаются въ саваннахъ, обступивъ, подобно сторожамъ-исполинамъ, величественный, молчаливый и богатый первобытный лѣсъ. Вообще же поэты преувеличенно восхищаются пальмами, и выраженіе древнихъ „Никто безнаказанно не странствовалъ подъ пальмами“ уже часто оправдывалось на путешественникахъ съ сѣвера. Цоллингеръ саркастически замѣчаетъ, что поэтъ, мечтающій о красотѣ финиковой пальмы въ пустынѣ, имѣлъ бы въ Египтѣ, между полуднемъ и 3 часами, случай умереть подъ ней отъ жажды. Пальмы, „говоритъ онъ, болѣе поражаютъ своей красотой, стоя отдѣльно. Невыразимо прекрасенъ видъ пальмы на высокой стѣнѣ утесовъ или на крутомъ рифѣ; спокойно смотритъ она на борьбу разъяренныхъ волнъ, ударяющихся о скалы. Мы часто не понимаемъ, какъ гордое дерево держится и какъ буря давно не свергла его въ бездну“. Пальмы принадлежатъ къ самымъ гигантскимъ деревьямъ земли. Восковая пальма [1]) бываетъ вышиной въ 180 и 200 футовъ и несетъ на вершинѣ листья длиною до 21-го фута. Кокосовая пальма достигаетъ средней величины всѣхъ пальмъ, именно отъ 60 до 80 футовъ; поперечникъ ствола ея отъ 6 до 8 дюймовъ; среднее число лѣтъ, которое она можетъ просуществовать, 100. — Ползучій ротангъ [2]) достигаетъ 300 футовъ длины, а по Лурейро даже 500 футовъ. Родственныя формы шишконосныхъ пальмъ и пандановъ производятъ то же впечатлѣніе и принадлежатъ къ типу пальмовыхъ деревъ. Мы уже характеризовали ихъ въ главѣ о юрскомъ періодѣ. Панданы отличаются отъ пальмъ преимущественно развѣтвленіемъ, винтообразнымъ расположеніемъ верхушечныхъ листьевъ и множествомъ воздушныхъ корней, которые спускаются со стволовъ и сучьевъ, какъ у корнепусковъ [3]). „Стволъ, говоритъ Цоллингеръ о встрѣчающихся на Явѣ видахъ, свѣтлокоричневый, покрытъ рубцами отъ отпавшихъ листьевъ, сидящихъ частымъ винтомъ, и, состоя изъ рѣдкихъ и широкихъ сосудистыхъ пучковъ, такъ рыхлъ, что добрымъ ударомъ топора можно перерубить стволъ толщиною въ ляшку. Листья пандановъ жестки, по краямъ часто снабжены зазубринами и обыкновенно голубовато-зеленые; старые почти всегда сломаны вѣтромъ недалеко отъ основанія и безпорядочно висятъ. Тѣмъ не менѣе панданы составляютъ большое украшеніе скалистыхъ береговъ и небольшихъ песчаныхъ бухтъ“. Такъ какъ они истые береговые жители и нерѣдко растутъ соціально съ кокосовыми пальмами, то и сильно выступаютъ на передній планъ ландшафта. Настоящая родина ихъ Индія съ остро-

[1]) Ceroxylon andicola. [2]) Calamus Rotang. [3]) Rhizophora.



Форма пандановъ на Мадагаскарѣ.

вами, архипелагъ Южнаго океана, Новая Голландія и преимущественно Маскаренскіе острова и Гвинея.

ГЛАВА III.

Типъ банановъ.

Гдѣ растутъ пальмы, тамъ недалеко должна быть и красивая стеблевая форма пизанга или банана [1]). Хотя онъ и уступаетъ



Форма банана; впереди стрелиція.

[1]) Musa.

въ величавости пальмамъ, но привлекаетъ взоръ сочностію частей и формою листьевъ. Большіе, широкіе, лопатчатые листья, окрашенные въ сочный зеленый цвѣтъ, придающій такую прелесть нашей веснѣ, граціозно качаются на длинныхъ, твердыхъ и свободно воздымающихся черешкахъ, подъ сводами первобытнаго лѣса, не нарушая царствующей вокругъ нихъ тишины. Мягкій травянистый стебель, говоритъ Цоллингеръ о бананѣ Явы, бываетъ до одного фута въ поперечникѣ. Огромные листья мягкой дугою сгибаютъ свою покрытую какъ-бы сѣроватымъ инеемъ сторону; старѣя, они разрываются, параллельно, на нѣсколько частей. Изъ среды ихъ скромно наклоняется чрезвычайно большая кисть расположенныхъ гребнемъ золотистыхъ плодовъ, которые у нѣкоторыхъ видовъ остаются свѣтлозелеными, у другихъ же принимаютъ свѣтлокрасный оттѣнокъ. Бананъ, даже между высокими растеніями, поражаетъ своимъ роскошнымъ видомъ. Растущіе же соціально бананы, напр. дикіе горные виды или встрѣчающіеся на сырыхъ оголенныхъ отъ лѣса холмистыхъ мѣстахъ, вытѣсняютъ всякую другую растительность. Темнозеленые или испещренные пурпуровыми пятнами листья дикихъ видовъ представляютъ глазу пространное, всегда волнующееся море, изъ котораго не проглядываютъ ни цвѣты, ни иныя растительныя формы, кромѣ развѣ нѣсколькихъ деревъ, пощаженныхъ огнемъ и топоромъ. Къ бананамъ присоединяются завезенныя съ Молуккскихъ острововъ геликоніи. Вѣнцомъ же этой растительной формѣ служитъ вывезенная изъ Мадагаскара уранія или равенала [1]); она составляетъ связывающее звено между бананомъ и пальмами. Дѣйствительно, то, что мы сказали о бананѣ, приложимо въ увеличенномъ масштабѣ и къ ураніи, представляющей исполинскіе стебли, большіе лопатчатые листья и пальмовый ростъ. Она, вмѣстѣ съ родственной банану стрелицією, несущей великолѣпную метелку цвѣтовъ, составляетъ одно изъ лучшихъ украшеній нашихъ оранжерей. „Банановые кусты“ говоритъ Гумбольдтъ, „прелесть влажныхъ мѣстностей.“ Къ нимъ присоединяются многія родственныя формы семейства сцитаминей [2]), граціозныя растенія, снабженныя прекрасными колосьями цвѣтовъ. Изъ ползучаго, часто узловатаго и чрезвычайно прямаго корня выходитъ простой травянистый стебель, какъ-бы состоящій изъ однихъ листьевъ и развертывающій ихъ такъ, что каждый верхній выходитъ изъ воронки нижняго. Это строеніе чрезвычайно привлекательно; при сочныхъ, темнозеленыхъ, ланцетовидныхъ или яйцевидныхъ листьяхъ оно пробуждаетъ впечатлѣніе полноты и мирной довѣрчивости, съ которой одна часть обнимаетъ другую. Изъ

[1]) Ravenala madagascariensis или Urania speciosa нашихъ садовъ. [2]) Scitamineæ.



Инбирь.

этихъ растеній наиболѣе извѣстны: индійская трость [1]), прямый инбирь, желтякъ (куркума), амомъ, короночникъ [2]) и друг. Можетъ быть, въ послѣднемъ родѣ форма сцитаминей достигаетъ своей высшей красоты: при сходствѣ съ бананомъ въ строеніи стебля и формѣ листьевъ короночникъ равняется съ орхидными по большой, богатой цвѣтами и великолѣпно-окрашенной цвѣточной метелкѣ.

Упомянемъ еще одинъ типъ односѣмянодольныхъ растеній, маранты, корень которыхъ, богатый крахмаломъ, доставляетъ преимущественно арарутъ. Если ихъ форму нельзя сравнить съ высокимъ, благороднымъ типомъ банана, то все-таки они, какъ подлѣсье, много содѣйствуютъ къ украшенію ландшафта великолѣпнымъ перламутровымъ блескомъ своихъ сочныхъ, большихъ листьевъ.

ГЛАВА V.

Типъ орхидныхъ.

Къ типу банановъ или сцитаминей, по сходству листьевъ и цвѣтовъ и односѣмянодольному строенію, ближе всѣхъ подходятъ ятрышниковыя растенія или орхидныя. Ни одно семейство растеній не представляетъ, при значительномъ однообразіи стеблей и листьевъ, такого многоразличія цвѣтовъ самаго страннаго строенія. Устройство орхидныхъ цвѣтковъ превышаетъ все, что могло бы создать самое пылкое

[1]) Canna. [2]) Hedichium coronarium.

воображеніе художника. Цвѣтокъ состоитъ всего изъ шести листочковъ; но безконечнымъ видоизмѣненіемъ частей, именно нижней губы, природа придаетъ ему самыя фантастическія формы. Иногда онъ походитъ на туфельку, украшенную бантикомъ, рубинами, смарагдами и топазами, и врядъ ли Шехеразада могла описать своему калифу что-либо прекраснѣйшее; иногда цвѣтокъ представляетъ крылатое насѣкомое, изумляющее яркостью и блескомъ сообразныхъ его роду и виду красокъ. Ботаникъ протягиваетъ руку за великолѣпнымъ колоскомъ цвѣтовъ, но, присмотрѣвшись, отдергиваетъ ее отъ роя пчелъ, мухъ или кобылокъ и, пожалуй, при нѣкоторомъ усиліи воображенія, готовъ видѣть въ колоскѣ кучу лягушекъ, змѣиныхъ или бычачьихъ головъ, обезьянъ, толпу облеченныхъ въ доспѣхи рыцарей. Въ другомъ мѣстѣ Флора, прелестная богиня растительности, кажется, обвѣсила весь колосъ чудными лампадами, корзиночками, колыбельками, сумочками и т. п., изъ тончайшаго фарфора или самыхъ яркихъ шелковыхъ тканей. Въ иномъ цвѣткѣ глазъ видитъ великолѣпнаго колибри съ распростертыми крыльями; или онъ слѣдитъ за парой цѣлующихся птичекъ и вдругъ замѣчаетъ, что была только одна, привлеченная находящимся въ цвѣткѣ душистымъ нектаромъ; природа подавала ей напитокъ въ чашѣ, какой не создавалъ еще ни одинъ художникъ. Дѣйствительно, цвѣты орхидныхъ растеній, покрытые самыми фантастическими арабесками, могли бы дать одаренному тактомъ художнику бездну моделей для чашъ, лампадъ, подсвѣчниковъ, флаконовъ и т. д., тѣмъ болѣе, что они уже давно съ любовью разводятся въ нашихъ оранжереяхъ. Лучшимъ доказательствомъ фантастической постройки и живописи орхидныхъ цвѣтковъ, служитъ то, что англичанинъ Бетеманъ составилъ изъ ихъ образовъ, по идеямъ леди Грей, удивительный рисунокъ, изображающій пляску вѣдьмъ, и что въ южной Америкѣ орхидеи изъ рода Peristeria, въ цвѣткахъ которыхъ изображенъ



Форма орхидныхъ: Odontoglossum grande.

голубь съ распростертыми крыльями, употребляются при религіозныхъ празднествахъ.

Но не смотря на свою прелесть, орхидеи мало прибавляютъ красокъ къ общей физіогноміи ландшафта. Большая часть ихъ скрывается въ чащу дѣвственныхъ лѣсовъ, чтобы, подобно карликамъ, гномамъ и сильфамъ, лѣпиться на величественные исполинскіе стволы. Зато, какъ растительные орнаменты, онѣ вполнѣ выполняютъ свое назначеніе. Нѣкоторыя изъ нихъ вьются по стволамъ деревъ подобно плющу. Когда ихъ листья, какъ у большей части видовъ ванили, мясисты и ярко-зеленаго цвѣта, онѣ придаютъ стволамъ выраженіе роскошной силы. Удивительна ваниль безлистая [1]) острова Явы: она, по словамъ Цоллингера, всползаетъ на деревья, обвиваетъ ихъ подобно канату и мѣстами пускаетъ изъ стебля большіе розовые цвѣты. Относительно нѣкоторыхъ видовъ впадаешь въ недоумѣніе, чѣмъ они питаются. Даже въ нашихъ оранжереяхъ имъ достаточно куска дерева съ корою и сыраго, теплаго воздуха, чтобы давать изъ мясистаго стебля великолѣпнѣйшіе цвѣты. Особенно замѣчательны въ этомъ отношеніи воздушныя орхидеи [2]), которыя не требуютъ, для роскошнѣйшаго роста, даже куска дерева, а питаются только влажностью и газами воздуха. Большая часть орхидныхъ, растущихъ на деревьяхъ, образуетъ луковичныя, зеленыя влагалища, въ которыхъ прячутся нѣжные листья и цвѣты до выхода на свѣтъ. Эта именно форма встрѣчается обыкновенно на открытыхъ мѣстахъ вершины самыхъ большихъ тропическихъ деревъ. Большею частью у нея короткіе, мясистые, овальные или ланцетовидные листья и нерѣдко великолѣпнѣйшія цвѣтныя метелки. Къ ней принадлежатъ виды слѣдующихъ родовъ: Stanhopea, Corianthe, Odontoglossum, Lacha, Oncidium, Catasetum, Cyrtochilum, Cycnoches, Caleandra, Maxillaria и др.

Третья группа орхидныхъ занимаетъ средину между двумя приведенными выше: растенія этой группы не образуютъ ложныхъ луковицъ, а представляютъ сочлененный стебель, при основаніи покрытый пучкомъ чешуйчатыхъ листьевъ такой же формы, какъ у растеній предъидущей группы. Такова, напримѣръ, Barkeria spectabilis. Четвертая чужеядная группа орхидныхъ вовсе не образуетъ стебля и походитъ на виды алое, какъ напр Epidendrum guttatum. Пятая — растетъ на землѣ. Къ ней принадлежатъ орхидныя нашего пояса. Изъ ихъ волокнистаго или клубневаго корня, доставляющаго салепъ, выростаютъ прямостоящія цвѣтныя метелки съ удивительнымъ строеніемъ цвѣтовъ, о которомъ мы уже говорили. Представителемъ этой группы

---

[1]) Vanilla aphylla. [2]) Aërides.

можетъ служить великолѣпная башманка или сапожки [1]). Нижняя губа цвѣтка, золотисто-желтая, походитъ на башмачокъ, а верхніе листики, краснаго цвѣта, на ленты. Такъ же интересны виды бровника: пчелоносный [2]), мухоносный [3]), пауконосный [4]), человѣчья голова [5]) и нѣкоторые другіе. Видъ ихъ совершенно опредѣляется ихъ названіемъ. Какова бы ни была форма орхидныхъ, гдѣ бы они ни росли, отъ холоднаго сѣвера до странъ тропическихъ, вездѣ они доказываютъ, что на нашей планетѣ дѣйствуетъ одинъ опредѣляющій образованія законъ, хотя его проявленія и видоизмѣняются физическими условіями каждой страны. Отъ равнинъ Исландіи и Гренландіи и высочайшихъ альпійскихъ вершинъ до экватора встрѣчаются орхидныя, служа какъ бы указателемъ закона образованій, господствующаго въ каждомъ поясѣ. Цвѣты ихъ являются то крошечными, одноцвѣтными, то съ обманывающею чувства роскошью формъ и силою запаха. — Въ совокупности съ плаунами, мхами, папоротниками и аронниковыми, орхидныя, въ жаркомъ и сыромъ поясѣ, покрываютъ цѣлыя деревья и образуютъ какъ-бы садъ въ саду; конечно, на занятой высотѣ, они доступны только глазу. Они не мало усилили въ европейцахъ стремленіе къ изслѣдованіямъ, завлекли множество путешественниковъ въ отдаленнѣйшіе лѣса средней и южной Америки и Зондскихъ острововъ и, вообще, развили любовь къ природѣ. Вотъ заслуга орхидныхъ, столь бѣдныхъ матеріально-полезными растеніями.



Форма сапожковъ (Cypripedium).

[1]) Cypripedium Calceolus. [2]) Ophrys apifera. [3]) O. muscifera. [4]) O. aranifera или fuciflora. [5]) Aceras anthropophora.



Типъ юкки въ трехъ различныхъ видахъ: Yucca filamentosa, aloifolia и gloriosa.

ГЛАВА V.

Типъ лилейныхъ.

Нѣкоторое сходство съ предъидущимъ типомъ, въ формѣ листа, образѣ жизни и односѣмядольномъ строеніи представляетъ прекрасный міръ лилейныхъ. Къ нему слѣдуетъ отнести не одно семейство. Такъ, сюда принадлежатъ настоящія лилейныя [1]): юкка, алоэ, лилія, тюльпанъ, царскій вѣнецъ [2]), рябчикъ [3]) и др., наиболѣе характеризуемыя луковичною подземною почкою и шестиразсѣченнымъ околоцвѣтникомъ. Наибольшаго развитія достигаютъ они въ красивомъ американскомъ родѣ юккѣ; онъ, можно сказать, древовидный тюльпанъ или обратившееся въ тюльпанъ—алоэ. За лилейными слѣдуютъ чалмовидныя [4]), у которыхъ цвѣточные колосья выходятъ изъ пазухи кожистаго прицвѣтника. Болѣе другихъ извѣстны: гіацинтъ, рясть, чалма или воловій хвостъ [5]), вѣнечникъ [6]), птицемлечникъ [7]) и виды лука [8]). И они достигаютъ древовидной формы, именно въ драконовомъ деревѣ [9]). Высокій стволъ его, напоминающій пальму, подобно ей увѣнчанъ густымъ пучкомъ мечевидныхъ листьевъ, изъ среды которыхъ выставляются цвѣточныя метелки. Эти, такъ сказать, пальмовидныя травы съ цвѣтами лилій составляютъ ландшафтъ, поразительный сочетаніемъ пальмы, травы и лиліи, и нерѣдко изумляютъ насъ своею громадностью.

Знаменито драконово дерево [10]) Оротавы, на островѣ Тенерифѣ, родомъ изъ Остъ-Индіи. Гумбольдтъ, восходя въ 1799 году на Тенерифскій пикъ, измѣрилъ окружность дерева: на разстояніи нѣсколькихъ футовъ отъ корня она равнялась 45 футамъ; ближе къ почвѣ, по измѣренію Ледрю, она равна 74 футамъ, а по свидѣтельству Штаунтона поперечникъ ствола на высотѣ 10 футовъ достигаетъ 12 футовъ. Вышина дерева немногимъ болѣе 45 футовъ. Гумбольдтъ приводитъ сказаніе, что гуанки, исчезнувшіе первобытные жители острова, поклонялись этому дереву и что уже въ 1402 году оно было такъ же толсто и поло, какъ теперь. Въ XV столѣтіи, въ пустомъ стволѣ исполина совершали богослуженіе предъ небольшимъ алтаремъ. Въ бурю, 21 іюня 1819 года, оторвало часть вершины этого дерева; на мѣстѣ поврежденія прибита дощечка, съ обозначеніемъ времени происше-

---

[1]) Liliaceæ. [2]) Fritillaria imperialis. [3]) Fritillaria meleagris. [4]) Asphodeleæ. [5]) Asphodelus ramosus. [6]) Anthericum. [7]) Ornithogalum. [8]) Allium. [9]) Dracaena. [10]) Dracaena Draco.

ствія. Это огромное и страннаго вида дерево, со стволомъ бѣлымъ, какъ у березы, стоящее въ горной мѣстности и окруженное миртовыми и померанцовыми деревьями, розами, кипарисами, бананами и паль-



Драконово дерево Оротавы.

мами, составляетъ величайшую достопримѣчательность органической жизни на островѣ Тенериффѣ. Древовидныя асфоделеи встрѣчаются въ южной Африкѣ и на ея островахъ, въ Остъ-Индіи и южной Америкѣ; кустарныя и травянистыя на мысѣ Доброй Надежды и въ Остъ-Индіи. Такого же строенія травяное дерево [1]) Новой Голландіи, которое мы уже называли, говоря о каменноугольной формаціи. Вмѣсто мечевидныхъ, листья у него злаковыя а длинные пирамидальные колосья цвѣтовъ дали поводъ назвать это дерево „скипетромъ флоры.“

[1]) Xanthorrhoea.

Къ чалмовиднымъ примыкаютъ ананасовыя или бромеліевыя [1]). Большая часть ихъ характеризуется мясистыми алойными листьями и часто пышными метелками цвѣтовъ. Преимущественно чужеядное существованіе этихъ растеній на деревьяхъ напоминаетъ намъ



Форма кактусовыхъ въ долинѣ Мехики

[1]) Bromeliaceæ.

орхидеи, другія же, селясь, подобно кактусамъ, на пустыннѣйшихъ плоскихъ возвышенностяхъ, въ разсѣлинахъ скалъ и на пампасахъ, приближаются къ алойнымъ. Таковы, напримѣръ, ананасъ южноамериканскихъ пампасовъ или всѣмъ извѣстная агава, ложно называемая алоэ, съ огромнымъ основаніемъ и соотвѣтствующей метелкой цвѣтовъ въ видѣ канделябры. Бромеліевымъ также даны, въ нѣкоторыхъ видахъ алоэ и въ агавѣ, древоводные представители, увѣнчанные, подобно пальмѣ, густымъ пукомъ листьевъ. Агава можетъ служить эмблемою плодовитости Новаго Свѣта.



Древовидная форма алоэ въ южной Африкѣ (Aloë soccotrina).

Правда, въ новѣйшее время Эрнстъ Мейеръ утверждаетъ, что агава произростала на берегахъ Средиземнаго моря еще до открытія Америки; но вѣдь это еще далеко не рѣшено. Почти всѣ алойныя принадлежатъ южной оконечности Африки. Къ нимъ очень близки пурреціи Pourretia coarctata. Чили, съ пучкомъ листьевъ и прямымъ цвѣтовымъ

стеблемъ, видна издали на вершинахъ скалъ. Изъ ананасовыхъ роскошью цвѣтовъ наиболѣе славятся питкерніи Индіи и южной Америки. Самыя рѣдкія формы представляютъ нѣкоторые чужеядные виды тилландзій Tillandsia usneoides встрѣчающаяся отъ Каролины до Бразиліи и очень удачно названная въ этой послѣдней странѣ древесною бородою, пучками свѣшивается съ деревъ подобно нашему ягелю чихрицѣ [1]), украшающему на сырыхъ возвышенностяхъ хвойныя деревья. Но тилландзія разростается такъ сильно, что уже искони извѣстна какъ упаковочный матеріалъ и занимаетъ видное мѣсто въ ряду украшающихъ растеній.

Слѣдуетъ упомянуть также о лилейныхъ злакахъ или коммелиновыхъ растеніяхъ [2]). Ихъ узкіе, со сходящимися, нервами листья, прильнувъ влагалищемъ къ ползучему, часто висячему сочному стеблю, плѣняютъ глазъ своимъ дивнымъ цвѣтомъ, представляющимъ переходы отъ глубокозеленаго къ пурпуровокрасному, а иногда и пестротой. Болѣе другихъ извѣстны Commelina и Tradescantia съ триразсѣченными, по большей части синими цвѣтами. Онѣ принадлежатъ почти исключительно Новому Свѣту и также придаютъ чрезвычайную прелесть скаламъ и деревьямъ.



Commelina tuberosa.



Tradescantia virginica.

Большимъ украшеніемъ почвы служатъ одиночныя растенія амариллисовыя [3]). Къ нимъ принадлежатъ: амариллисъ, силоцвѣтъ [4]), кринъ [5]), нарциссъ [6]), подснѣжникъ [7]), альстремерія [8]) и др. Цвѣты ихъ, окруженные, подобно цвѣтамъ чалмовидныхъ, хорошенькими прицвѣтниками, принимаютъ по большей части шестилистную трубчатую форму и служатъ украшеніемъ травянистымъ мѣстностямъ. Амариллисовыя очень

---

[1]) Usnea barbata [2]) Commelinaceæ [3]) Amaryllideæ. [4]) Pancratium. [5]) Crinum. [6]) Narcissus. [7]) Galanthus nisalis. [8]) Alstrœmeria.

близки къ настоящимъ лилейнымъ, отъ которыхъ отличаются положеніемъ завязи: у лилейныхъ она верхняя, у амариллисовыхъ нижняя.

Къ украшающимъ же растеніямъ относятся касатиковыя [1]), какъ-то: шафранъ [2]), касатикъ [3]) и шпажникъ, [4]) съ мечевидными объемными листьями и лиліеобразными, прикрѣпленными подъ завязью, цвѣтами, плодниковыя рыльца которыхъ нерѣдко разростаются въ видѣ лепестковъ. Это лиліи болотъ, рѣчныхъ береговъ, прудовъ и озеръ, но



Amaryllis belladonna.



Форма касатиковыхъ (Iris germanica).

вмѣстѣ съ тѣмъ и степей. Вотъ что говоритъ о нихъ одинъ изъ новѣйшихъ путешественниковъ, Карлъ Кохъ: Касатиковыя и въ особенности тѣ изъ нихъ, у которыхъ есть луковица или, по крайней мѣрѣ, подобное ей утолщеніе нижней части стебля, составляютъ, вмѣстѣ съ другими луковичными растеніями, въ низменныхъ странахъ, напримѣръ Закавказскаго края, раннею весною, а отчасти и позднею осенью, совершенно своеобразную флору. На горныхъ лугахъ Арменіи она встрѣчается въ меньшемъ числѣ видовъ, но занимаетъ большія пространства. Здѣсь она появляется только осенью и напоминаетъ зимовика [5]) нашихъ луговъ.

Еще болѣе своеобразія придаетъ этой флорѣ обыкновеніе мѣстныхъ жителей сожигать засохшія степныя травы, отчего цвѣты становятся въ рѣзкую противоположность съ черною поверхностью зе-

[1]) Irideæ. [2]) Crocus. [3]) Iris. [4]) Gladiolus. [5]) Colchicum autumnale.

мли. Въ степяхъ, которыхъ не палятъ, луковичныя растенія встрѣчаются поодиночкѣ, между тѣмъ, какъ на выжженныхъ они появляются кучами и такъ быстро, что черезъ три, четыре дня вся степь покрыта цвѣтами. Флора эта развивается только весною и осенью, потому что лѣтомъ низменныя страны лишены необходимой влажности. Въ это время такія мѣстности принимаютъ дотого печальный видъ, что уподобляются пустынѣ. „Я съ намѣреніемъ остановился на этомъ явленіи, потому что оно не исключительно, а повторяется, въ громадныхъ размѣрахъ, на мысѣ Доброй Надежды. Здѣсь почва въ сухое время года высыхаетъ такъ, что большая часть травъ обращается въ порошокъ. Степь принимаетъ видъ пустыни, и непривычный человѣкъ едвали можетъ представить себѣ, какая богатая жизнь дремлетъ въ этой почвѣ,—развѣ онъ знакомъ уже съ явленіемъ по возрожденію многоразличнѣйшихъ дяниковъ [1]) въ Капской Землѣ. Едва настанетъ дождливая весна, какъ уже на размокшей почвѣ появляются тысячи тысячъ красивыхъ цвѣточныхъ кистей, пучковъ, головокъ и колокольчиковъ. Гдѣ прежде, казалось, господствовала одна смерть, теперь разгуливаютъ стада длинноногихъ страусовъ, кочующихъ антилопъ и многихъ другихъ животныхъ, спустившихся съ горъ побродить по роскошному ковру изъ лилейныхъ растеній и вересковъ. Трудно было бы понять это явленіе, если-бы не было извѣстно, что большая часть луковицъ лилейныхъ растеній снабжена твердымъ и плотнымъ покровомъ, который защищаетъ ихъ отъ давленія высыхающей и сжимающейся земли. Эти растенія подобны боа и аллигатору, которые лежатъ въ степи, глубоко зарывшись въ почву, но послѣ перваго весенняго ливня оживаютъ и пополняютъ собой волшебную картину природы.

Если форму пальмъ можно назвать типомъ миловидности и достоинства, форму орхидныхъ типомъ своеобразія, то форму лилейныхъ, по причинѣ ихъ быстраго развитія и внезапнаго появленія изъ-подъ земли, въ полной красотѣ, можно назвать типомъ волшебнаго прорастанія. Почти все, что мы сказали о лилейныхъ, примѣнимо и къ Haemodoraceae, Hemerocallideae, Hypoxideae, Pontederiaceæ, Colhicaceae (подснѣжникамъ) и отчасти къ Smilaceae, по крайней мѣрѣ къ ландышнымъ [2]). Всѣ они отличаются нѣжностью, и не безъ основанія уже издревле принимаютъ лилію за эмблему невинности, хотя бѣлая лилія, по причинѣ своего проницательнаго запаха, менѣе другихъ заслуживаетъ этого и, по всей вѣроятности, никогда не была лиліею евангелистовъ.

---

[1]) Mesebryanthemum [2]) Convallarieæ.

ГЛАВА VI.

Типъ ароннковыхъ.

Подлѣ этихъ лилейныхъ, въ особенности въ жаркомъ поясѣ, появляются, иногда чужеядно на деревьяхъ, широкія, по большей части



Паразиты бразильскаго дѣвственнаго лѣса, и между ними ароннковыя. По Марціусу.

копьевидныя листья аронниковыхъ и представляютъ намъ типы, подобные родамъ: Calla, съ прицвѣтничнымъ крыломъ, Arum, съ початкомъ цвѣтовъ въ крылѣ, Pothos, съ сердцевидными или длановидными



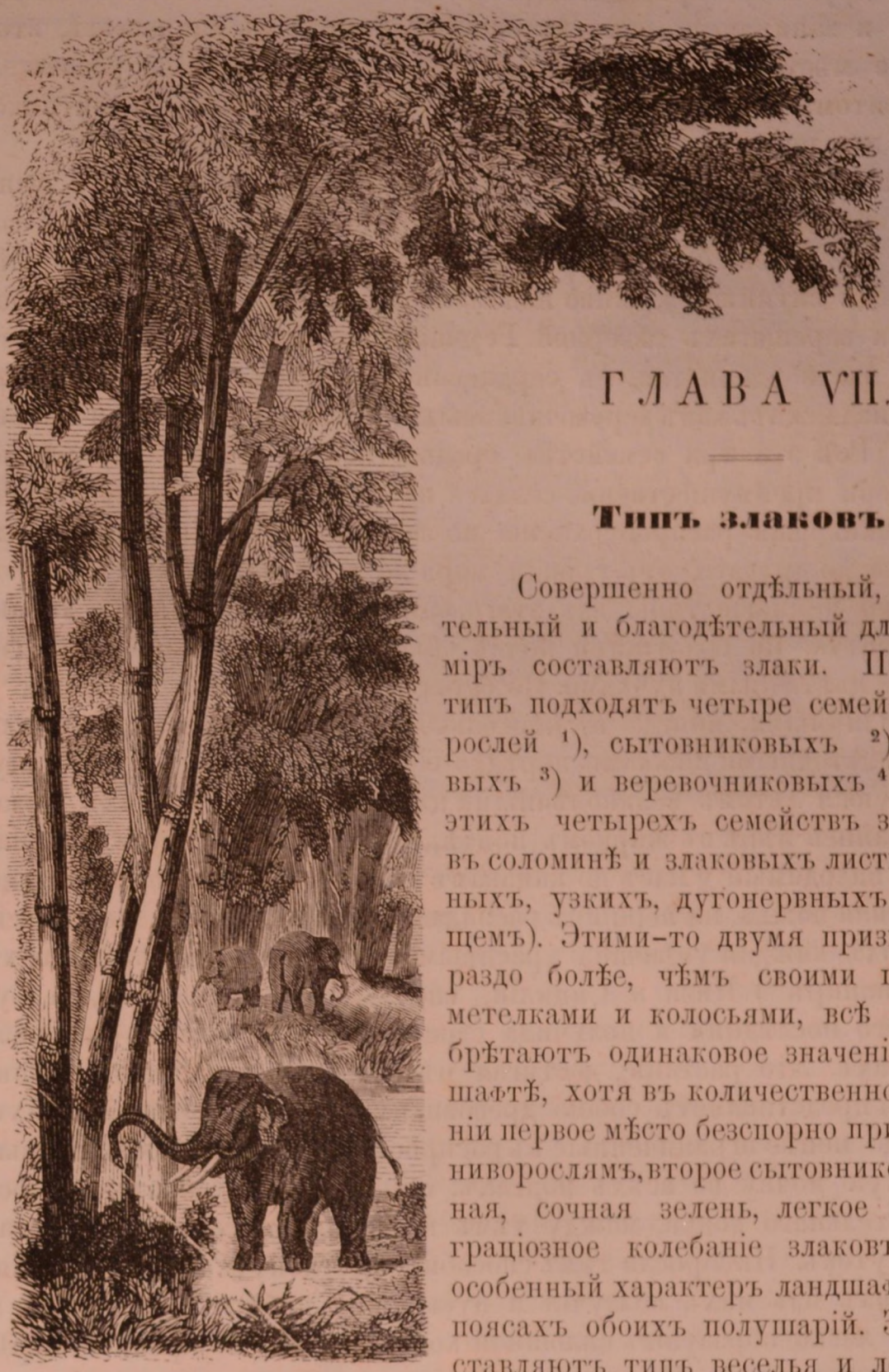
Caladium въ Паленквенскомъ лѣсу на Окатанѣ.

толстонервыми листьями; при видѣ этихъ растеній въ насъ не можетъ не возникнуть ощущеніе обилія, которое такъ благодѣтельно дѣйствуетъ на безпомощнаго отъ природы человѣка.

Въ самомъ дѣлѣ, аронниковыя принадлежатъ къ числу роскошнѣйшихъ растительныхъ формъ. Живя иногда паразитами на деревьяхъ, они походятъ на орхидныя; нѣкоторыя изъ нихъ, напр. виды Pothos, подобно плющу, совершенно одѣваютъ стволъ дерева; другія живутъ также чужеядно, но отличаются отогнутыми, направленными противъ наблюдателя листьями и нерѣдко представляютъ чрезвычайно странныя формы. Лучшимъ примѣромъ такого строенія можетъ служить мехиканское растеніе Monstera deliciosa или, какъ его называютъ болѣе характеристично, Philodendron fenestratum. Его огромные, темнозеленые, блестящіе, кожистые, глубоко разрѣзные листья продыравлены по всей своей поверхности, такъ что съ перваго раза непремѣнно примешь это явленіе за случайное; а между тѣмъ оно нормально и только свидѣтельствуетъ о безконечномъ разнообразіи формъ природы. Другія аронниковыя селятся на землѣ; такъ напр. у насъ, въ тѣнистыхъ лѣсахъ, растетъ всѣмъ извѣстная ааронова бородка [1]), со стрѣловидными листьями. Вмѣстѣ съ бородкой встрѣчается во всѣхъ поясахъ родъ Calla, изъ видовъ котораго у насъ растетъ, на болотахъ, только хлѣбница [2]). Болѣе другихъ извѣстно украшающее растеніе Calla ethiopica, изъ Египта, съ большимъ бѣлымъ крыломъ. Значительнѣйшихъ размѣровъ достигаетъ родъ каладіонъ [3]), одинъ изъ среднеамериканскихъ видовъ котораго представленъ на нашемъ рисункѣ. Въ этой формѣ и въ образкахъ Сандвичевыхъ острововъ [4]), которые, вмѣстѣ съ таккой [5]), снабжаютъ туземцевъ извѣстнымъ «таро», и аронниковыя достигаютъ древновиднаго развитія. Красивѣйшимъ представителемъ ихъ можетъ служить каладіонъ древовидный [6]), видѣнный Гумбольдтомъ и Бонпланомъ у монастыря Карипе въ Венесуэлѣ; стволъ его былъ отъ 15 до 20 футовъ вышиною. Но аронниковыя характеризуются нетолько ростомъ и чужеядною жизнью, но и оригинальнымъ строеніемъ цвѣтка; цвѣточный стебель, выходящій изъ кожистаго прицвѣтничнаго крыла, представляетъ, подобно нашему аиру [7]), такъ называемый початокъ, на которомъ сидятъ сотни крошечныхъ цвѣточковъ, позже образующихъ ягодки. Початокъ этотъ достигаетъ иногда значительныхъ размѣровъ; такъ напр. у Monstera deliciosa онъ бываетъ въ $^1/_2$ фута и больше. Все это ставитъ аронниковыя между растеніями, украшающими почву и деревья. На островахъ Южнаго океана, гдѣ ихъ воздѣлываютъ ради пищи, они представляютъ красивѣйшія нивы, оставляющія въ наблюдателѣ впечатлѣніе обилія, свойственное всѣмъ аронниковымъ.

---

[1]) Arum maculatum. [2]) Calla palustris. [3]) Calladium. [4]) Colocasia macrorhiza. [5]) Tacca. [6]) Caladium arboreum. [7]) Acorus calamus.



Типъ индійскаго бамбука.

ГЛАВА VII.

Типъ злаковъ.

Совершенно отдѣльный, привлекательный и благодѣтельный для народовъ міръ составляютъ злаки. Подъ этотъ типъ подходятъ четыре семейства: ниворослей [1]), сытовниковыхъ [2]), ситниковыхъ [3]) и веревочниковыхъ [4]). Сходство этихъ четырехъ семействъ заключается въ соломинѣ и злаковыхъ листьяхъ (длинныхъ, узкихъ, дугонервныхъ со влагалищемъ). Этими-то двумя признаками, гораздо болѣе, чѣмъ своими цвѣточными метелками и колосьями, всѣ злаки пріобрѣтаютъ одинаковое значеніе въ ландшафтѣ, хотя въ количественномъ отношеніи первое мѣсто безспорно принадлежитъ ниворослямъ, второе сытовниковымъ. Темная, сочная зелень, легкое красивое и граціозное колебаніе злаковъ придаютъ особенный характеръ ландшафту во всѣхъ поясахъ обоихъ полушарій. Злаки представляютъ типъ веселья и легкости.

Веревочниковыя, за исключеніемъ пухостебельника сѣвернаго [5]) Шотландіи и

[1]) Gramineæ. [2]) Cyperaceæ. [3]) Juncaceæ. [4]) Restiaceae. [5]) Eriocaulon septentrionale.

немногихъ другихъ, принадлежатъ почти исключительно южному полушарію и занимаютъ, какъ въ системѣ, такъ и въ ландшафтѣ, второстепенное мѣсто, потому что состоятъ изъ немногихъ родовъ и видовъ. Притомъ же они такъ близки къ сытовниковымъ и ситниковымъ, что мы не считаемъ нужнымъ о нихъ распространяться.

Ситниковыя образуютъ въ извѣстномъ отношеніи прекрасное звено между лилейными и злаками: съ листьями и стеблемъ злаковъ они соединяютъ, по большей части, шестираздѣльный цвѣтокъ, который, напр. въ родѣ ситника [1]), живо напоминаетъ лилейную форму встрѣчающагося на верещагахъ сѣверной Германіи нартеція [2]). Соломина безъ узловъ, но часто членистая, съ сердцевиной внутри, и шилообразные листья принадлежатъ какъ веревочниковымъ, такъ ситниковымъ и сытовниковымъ. Всѣ эти три семейства сродны между собою и по мѣстообитанію: они преимущественно селятся на болотахъ и сырыхъ лугахъ.

Сытовниковыя распространены по всему земному шару, отъ одного полюса до другаго, отъ уровня моря до нагорныхъ болотъ. Впрочемъ, только немногіе типы изъ этого семейства опредѣляютъ характеръ ландшафта. На болотистой почвѣ обыкновенны пушицы [3]), съ серебристыми цвѣточными пучками. По берегамъ рѣкъ и канавъ камыши [4]), со своими длинными, иногда въ нѣсколько футовъ, трехгранными или круглыми цвѣточными ножками, нерѣдко образуютъ непрерывную чащу, украшающуюся лѣтомъ великолѣпными цвѣтами. Болѣе другихъ выдаются, по крайней мѣрѣ въ жаркомъ поясѣ, сытовники [5]); ростомъ они напоминаютъ находимый у насъ по канавамъ Scirpus Tabernaemontani; но ихъ цвѣточная ножка на вершинѣ распадается на нѣсколько ножечекъ, изъ которыхъ каждая увѣнчана красивымъ колоскомъ. Болѣе другихъ извѣстенъ папиръ [6]) Нила и Сициліи, впервые снабдившій людей бумагой, отчего послѣдняя и получила свое названіе на западно-европейскихъ языкахъ. Это растеніе, достигая нѣсколькихъ футовъ въ вышину, какъ-бы представляетъ собою древовидную форму сытовниковыхъ.

Гораздо менѣе ограниченные въ распространеніи, ниворосли покрываютъ всякую почву во всѣхъ поясахъ; они какъ-бы образуютъ основу растительнаго ковра, между тѣмъ какъ другія семейства составляютъ его утокъ. Ниворосли тѣмъ способнѣе достигнуть этого значенія, что у многихъ изъ нихъ ползучія и пускающія побѣги корневища, а потому они легко образуютъ сплошной коверъ. Такъ, по крайней мѣрѣ, въ умѣренномъ поясѣ. Въ тепломъ же и жаркомъ поясахъ, достигая большихъ размѣровъ и представляя тростниковыя соломины, они образуютъ извѣстныя травяныя степи. Нѣкоторыя, въ дикомъ состоя-

---

[1]) Juncus. [2]) Narthecium. [3]) Eriophorum. [4]) Scirpus. [5]) Cyperus. [6]) Cyperus papyrus.

ніи, растутъ большими тѣсными обществами, образуя такимъ образомъ естественныя нивы, подобныя воздѣланнымъ нивамъ маиса и сахарнаго тростника. Таковы на островѣ Явѣ Saccharum Klagha, вышиною отъ



Папиръ (Cyperus papyrus).

15 до 20 ф. и Imperata Allang. Древовидными представителями этой формы могутъ служить бамбуковыя, къ которымъ относятся 15 родовъ и свыше 100 различныхъ видовъ. До настоящаго времени описано приблизительно $5^1/_2$ тысячъ злаковъ; слѣдовательно, бамбуковыя составляютъ $^1/_{55}$ всего этого числа. Они нерѣдко достигаютъ высоты въ 50 и даже 100 футовъ. Замѣчательная Arundinaria Schomburgkii, въ британской Гвіанѣ, имѣетъ отъ 30 до 40 ф. въ вышину. Нижній членъ ея соломины поднимается на высоту въ 16 ф.; тутъ только начинаются узлы, листья и вѣтви, слѣдующія одна за другой на опредѣленномъ разстояніи отъ 15 до 18 дюймовъ. Соломина, по словамъ Рихарда Шомбургка, блестяще-зеленаго цвѣта, гладка, внутри пуста и имѣетъ при основаніи $1^1/_2$ д. въ поперечникѣ, слѣдовательно около 5 д. въ окружности. Изъ нея-то индійцы дѣлаютъ трубки для выдуванія своихъ отравленныхъ стрѣлъ. Растеніе это у индійцевъ племени маіонконгъ и гвинаусъ называется «курата». Съ замѣчательною быстротою возростаетъ соломина бамбуковыхъ, иногда въ теченіе немногихъ часовъ на нѣсколько футовъ, въ особенности на берегахъ

рѣкъ, въ тепломъ и влажномъ—воздухѣ, придавая ландшафту выраженіе силы и легкости. Стройныя, узловатыя соломины, составляющія существенный признакъ злаковъ, бываютъ здѣсь въ руку толщиною, развѣтвляются различнымъ образомъ, смотря по видамъ, и покрываются густою тѣнистою листвою. Пальмовидные бананы нерѣдко смѣшиваются съ этими полезнѣйшими изъ тропическихъ злаковъ; ихъ широкіе, лопатчатые, длинночерешчатые листья составляютъ рѣзкую противоположность съ узкою ленчатою листвою злаковъ. Постоянныя колебанія и безпрерывный шелестъ перистыхъ вершинъ бамбука придаютъ бамбуковой чащѣ нѣчто таинственное, дѣйствующее на воображеніе подобно шуму хвойнаго лѣса. Цоллингеръ, который съ такою тонкою воспріимчивостью изучалъ физіогномику растеній, ставитъ виды бамбука во главѣ стеблевой растительности, какъ самую исполинскую форму. „Бамбуковыя соломины“, говоритъ онъ, „даютъ, правда, вѣтви; но эти вторичныя образованія не закрываютъ главнаго осеваго органа, соломины, а скорѣе еще выставляютъ его на видъ, придавая соломинѣ, своею незначительною длиною, большій объемъ». «Бамбуковыя, говоритъ онъ дальше, принадлежатъ, безъ сомнѣнія, къ красивѣйшимъ растительнымъ формамъ тропическаго міра. Образовавъ цѣлый лѣсъ, они вполнѣ господствуютъ надъ почвой, скрывая въ своей чащѣ всякое другое значительное недѣлимое. Они имѣютъ видъ однообразный, но тѣмъ не менѣе дѣйствующій благотворно. Бамбуковыя поражаютъ, въ равной мѣрѣ, силой и красотой и почти всегда образуютъ съ окружающими формами привлекательную противоположность. На высокомъ и прямомъ стеблѣ располагаются отъ 10 до 15 соломинъ, толщиною въ руку или ногу, которыя сначала направляются вверхъ, потомъ мало по малу отдаляются одна отъ другой и наконецъ сгибаются красивыми дугами кнаружи и книзу. Такъ какъ склоненіе ихъ во всѣ стороны равномѣрно, то цѣлое растеніе принимаетъ видъ снопа, оканчивающагося тонкими вѣточками, съ нѣжными листочками, расположенными въ два ряда. Листочки эти сѣроватаго цвѣта, тверды и жестки и при вѣтрѣ таинственно шелестятъ по всей чащѣ, между тѣмъ какъ крѣпкія кремнистыя соломины нетерпѣливо трещатъ или грустно вздыхаютъ. Въ этой чащѣ бродишь точно подъ темными сводами, по трескучей сухой листвѣ, часто останавливаемый старыми рухнувшими соломинами, которыя быстро гніютъ и оплодотворяютъ почву. Не забудьте притомъ, что эти таинственные своды могутъ стоять на 100 футахъ высоты; мнѣ случалось вырубать отдѣльныя соломины въ 130 ф. длиною. Гораздо ниже и спутаннѣе другіе виды, въ особенности колючіе бамбуки. Они образуютъ почти непроходимыя сплетенія, и потому жители Явы обсаживаютъ ими свои деревни, съ цѣлью

защиты.» Бамбуковыя принадлежатъ жаркому поясу какъ Стараго, такъ и Новаго Свѣта. Въ сѣверной Америкѣ они появляются впервые въ области Миссисипи, кустарными видами изъ рода Arundinaria; но полнаго своего развитія они достигаютъ въ Индіи и на ея островахъ. Впрочемъ, нѣкоторые тростниковые злаки почти не уступаютъ бамбуковымъ въ ростѣ. На островѣ Явѣ, по словамъ Цоллингера, клага достигаетъ нерѣдко 20—30 ф., служа убѣжищемъ пантерамъ и тиграмъ. За нею слѣдуетъ сахарный тростникъ, едвали не красивѣйшій изъ всѣхъ тростниковыхъ злаковъ. Подобно клагѣ, онъ несетъ на вершинѣ великолѣпный пучокъ серебристо-бѣлыхъ цвѣтовъ.

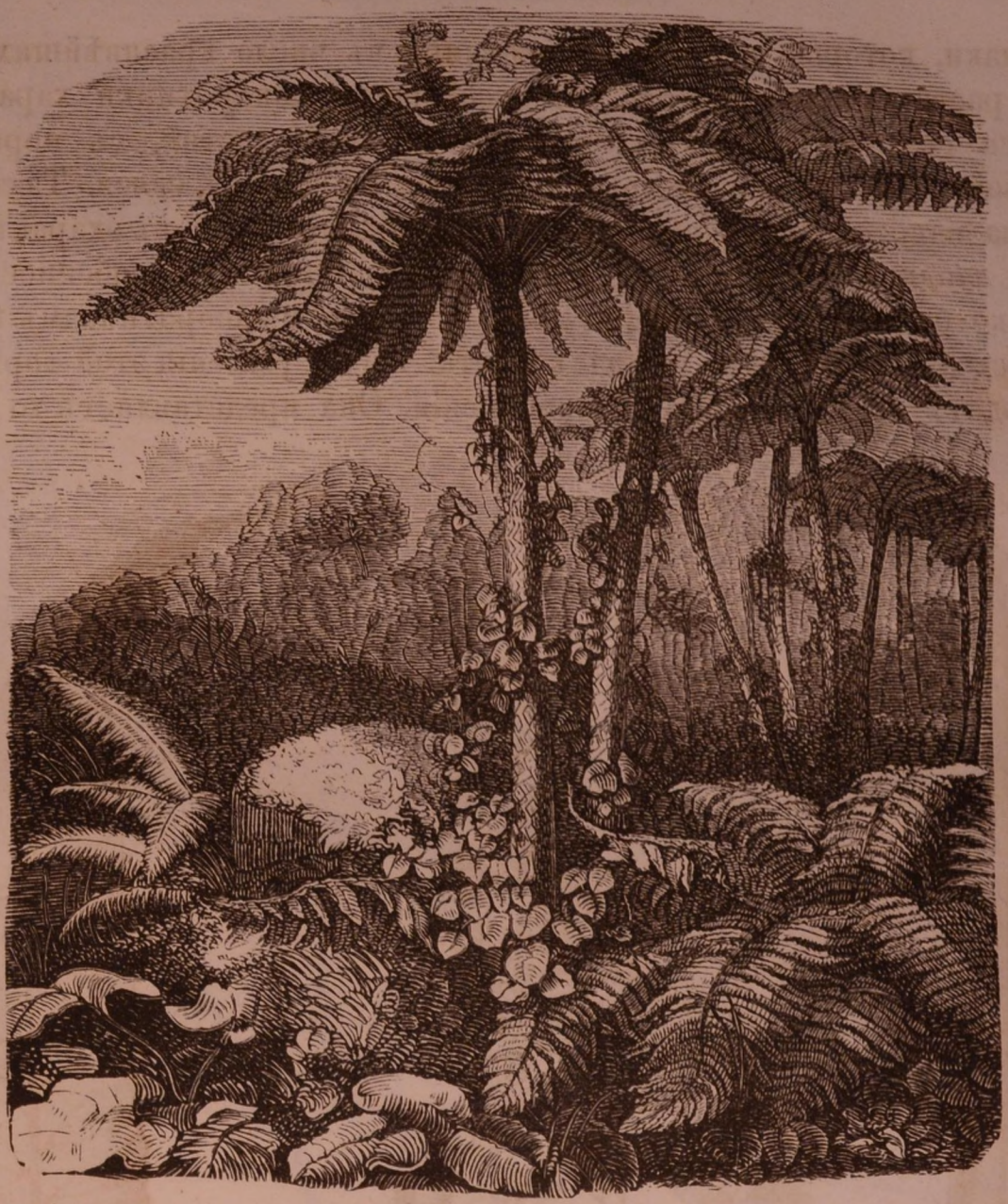
При вѣтрѣ, говоритъ Цоллингеръ, кажется, будто по зеленому полю бѣгутъ серебряныя волны. Видъ этотъ тѣмъ обманчивѣе, чѣмъ гуще заросло поле. Вообще, впечатлѣніе, производимое злаками, зависитъ не мало отъ расположенія ихъ цвѣтовъ.

Но какъ отличенъ видъ маисоваго поля, хотя маисъ поразительно походитъ на молодой сахарный тростникъ. Какъ отличенъ видъ поля рисоваго, овсянаго, ржанаго, просянаго и т. д.! Во всякомъ случаѣ изъ злаковыхъ цвѣтовъ прекраснѣе встрѣчающіеся не колосьями, а метелками. Какъ прекрасно овсяное поле, при освѣщеніи, противоположномъ направленію зрѣнія. Какіе чудно-нѣжные волнистые отливы являются на немъ въ то время, когда тихій вѣтерокъ легко колеблетъ стебли еще зеленаго или полудозрѣвшаго овса! Подобные отливы представляетъ развѣ рисъ. Совершенно иначе дѣйствуетъ рожь. Колосъ составляетъ со стеблемъ одно. Поэтому волненіе ржанаго поля поражаетъ своимъ однообразіемъ, и человѣку, видѣвшему море при самыхъ различныхъ условіяхъ, такое поле, равномѣрно колеблемое вѣтромъ, напоминаетъ волненіе моря, минутами до обмана.

Не смотря на красоту злаковъ умѣреннаго пояса, они далеко уступаютъ злакамъ жаркаго въ оригинальности цвѣторасположенія. Разнообразіе и красота его въ злакахъ съ лихвою искупаютъ мелкость и невзрачность цвѣтковъ. Особенно великолѣпна серебряная цвѣточная метелка видовъ сахарнаго тростника; уже по берегамъ Средиземнаго моря она даетъ равеннскому сахарному тростнику [1]) и, особенно, тростнику цилиндрическому [2]) превосходство надъ всѣми злаками умѣреннаго пояса. Эта форма занимаетъ между сладкими ниворослями то же мѣсто, какое принадлежитъ между кислыми сытовниковыми пушицамъ [3]) съ ихъ серебристо бѣлымъ пучкомъ пуху. Каково бы ни было цвѣторасположеніе злака, будетъ ли оно представлять колосъ или легко колеблющуюся метелку,

[1]) Saccharum Ravennæ. [2]) Saccharum cylindricum. [3]) Eriophorum.

простую или дланевидно раздѣленную, прямую или спирально-завитую, развѣсистую или похожую на гребень,—ничто въ мірѣ злаковъ не можетъ сравниться съ красотою пирамидальныхъ метелокъ сахарнаго тростника. Вмѣстѣ съ ними мы покидаемъ весь прекрасный отдѣлъ односѣмянодольныхъ растеній и спускаемся ступенью ниже, въ среду тайнобрачныхъ.



Мартиникская Cyathea arborea, съ площадчатымъ стволомъ.

ГЛАВА VIII.

Типъ папоротниковъ.

Папоротники, своими легкоподвижными перистыми, ваями придаютъ ландшафту, подобно злакамъ, характеръ легкости и граціи, а также нарядности, когда ихъ ваи, что по большей части и бываетъ, раздѣлены и разсѣчены перистообразно. Папоротники отличаются отъ всѣхъ другихъ растеній безконечной простотой при безконечномъ разнообразіи, потому что ваи почти всегда можно привести къ основной красивой формѣ пера. Когда же этого нельзя сдѣлать,—соединяются другіе

признаки, которые ставятъ папоротники въ число красивѣйшихъ типовъ растительнаго царства. Въ особенности папоротники характеризуются тѣмъ, что плоды ихъ сидятъ на самой листвѣ, съ нерваціею которой расположеніе плодовъ находится въ тѣсной связи. Такъ какъ группа папоротниковъ играетъ такую важную роль въ охарактеризованіи ландшафта, то не мѣшаетъ разсмотрѣть эту особенность нѣсколько ближе, тѣмъ болѣе, что она не чужда и папоротникамъ нашего отечества. Вая почти всегда периста; но до усвоенія этой формы она проходитъ длинный рядъ видоизмѣненій. Она представляетъ то кругъ,



a. Angiopteris augustifolia. b. Adiantum tenerum. c. Marattia laxa.

то элипсисъ, то трапецоидъ, то язычокъ, то ланцетъ, то ленту, то клинъ и пр., то уподобляется, но непремѣнно сохраняя видъ площади, рогамъ оленя, кисти руки, пилѣ и т. д., всегда съ соотвѣтствующимъ расположеніемъ нервовъ. Эти нервы, по большей части, такъ сильно выдаются на поверхности листа, что могутъ служить существеннымъ признакомъ для отличія родовъ. Они то просты, то раздвоены вилообразно, то вѣтвятся, то представляютъ цѣлую сѣть. На концахъ они такъ сильно утолщаются, что тутъ образуются кучки плодовъ или спорангій. Нервъ является здѣсь плодоносцемъ, и, слѣдова-

тельно, расположеніе плодовъ зависитъ отъ нерваціи. По большей части кучки располагаются на нижней сторонѣ ваи или на ея краяхъ; иногда же вся вая обращается въ кучки и образуетъ тогда родъ колоса, до такой степени разнообразнаго, что до сихъ поръ открыто уже до 100 различій въ расположеніи кучекъ,—слѣдовательно, столько же родовъ или типовъ, порождаемыхъ упомянутою связью плода съ нерваціей. Но какъ бы велико ни было это разнообразіе, общій характеръ



d. Lygodium polymorphum. e. Schizaea dichotoma. f. Davallia heterophylla.

папоротниковъ никогда не теряется; кто изучилъ основательно хоть одинъ папоротникъ, тотъ едвали затруднится отличить всѣ другіе. Форма ваи, нервація, расположеніе плодовъ и ихъ строеніе, вотъ четыре элемента, изъ которыхъ природа сложила нѣсколько тысячъ разновидностей папоротниковъ. Какъ она достигла этого, можно уяснить нѣсколькими примѣрами. Очень простые или только вилообразно раздѣленные нервы представляетъ **Angiopteris augustifolia** Филиппинскихъ острововъ (фиг. a), **Murattia laxa** Мехики (фиг. c), **Adiantum tenerum** острова Ямайки (фиг. b) и др. Двойное вилообразное раздѣленіе

нервовъ находимъ у Davallia heterophylla острова Явы (фиг. f), Lygodium polymorphum Суринама (фиг. d), у тамошней же Lindsaya trapeziformis (фиг. i), у нашего такъ называемаго оленьяго языка (фиг. g). Перисторазвѣтвленные нервы представляетъ. Diplazium extensum Филиппинскихъ острововъ (фиг. h), сѣтчато развѣтвленные Antrophyum obtusum острова Явы (см. рисунокъ). Въ мясистыхъ ваяхъ, совер-



g. Scolopendrium officinarum. h. Diplazium extensum. i. Lindsaya trapeziformis.

шенно обращающихся въ плоды, нервы незамѣтны, какъ напр. въ Schizaea dichotoma Остъ-Индіи (фиг. e), представителѣ цѣлаго ряда папоротниковъ одинаковаго строенія. Форма спорангіевыхъ группъ въ высшей степени характеристична. То являются онѣ въ видѣ точекъ, то въ видѣ узкихъ ленточекъ, пуговокъ или колосковъ на краяхъ ваи, то бородавочкой, миніатюрной подковой, серпомъ, коробочкой и пр.

Этимъ-то разнообразіемъ въ расположеніи плодовъ, при всей простотѣ листвы, папоротники, во всѣ времена и у всѣхъ народовъ, привлекали вниманіе людей, которое породило не одно суевѣріе. Въ самомъ дѣлѣ, какъ рѣзко отличаются папоротники почти отъ всѣхъ другихъ растеній, принося плоды непосредственно на листвѣ. Да

прежде и не полагали, чтобъ это были плоды папоротника. Въ средніе вѣка и во времена Шекспира вѣрили, что только избранный могъ, въ таинственную ночь на Ивановъ день, чрезъ посредство сверхъестественныхъ сихъ и особыхъ заклинаній, овладѣть нѣсколькими сѣменами папоротника и помощью ихъ отпирать замки, становиться невидимкою и дѣлать все то, что въ тогдашнее время увлекало народное воображеніе. Теперь папоротникъ Шекспировскихъ вѣдьмъ и эльфовъ, благодаря микроскопу, лишился всего сверхъестественнаго; по красотѣ своихъ плодовъ и нарядности листвы онъ сталъ любимымъ растеніемъ нашихъ теплицъ. Если въ орхидныхъ природа стремилась, какъ кажется, создать типъ страннаго своеобразія, то здѣсь, въ формѣ папоротниковъ, она употребила всѣ усилія, чтобы явить себя великою въ простотѣ.



Antrophyum obtusum.

За исключеніемъ водорослей, едвали найдется другое растительное семейство, которое представляло бы такую нарядность въ отдѣлкѣ листвы и плода; и чѣмъ выше стволъ папоротника, тѣмъ сильнѣйшее впечатлѣніе производитъ на насъ нарядный вѣнецъ. Тогда эта форма, какъ мы уже видѣли при обзорѣ остатковъ каменноугольнаго періода, является даже опасною соперницею прекрасныхъ пальмъ. Когда стволъ достигаетъ 30—50 фут. въ вышину и на вершинѣ оканчивается широкими, въ нѣсколько футовъ длиною, ваями, которыя или расходятся подобно спицамъ колеса, или же печально свѣшиваются къ землѣ широкими дугами и въ обоихъ случаяхъ граціозно колеблются, тогда бродящему подъ папоротниками путнику чистое голубое тропическое небо представляется еще темнѣе, и онъ отдается созерцанію одного изъ прекраснѣйшихъ ландшафтовъ на землѣ. Въ самомъ дѣлѣ, папоротники этой формы, своимъ магическимъ дѣйствіемъ, превосходятъ всѣ другія растенія. Не такое пріятное, болѣе мрачное, впечатлѣніе оставляютъ они, когда, не воздымаясь надъ почвой, прячутся въ тѣнь, въ трещинахъ скалъ или на берегахъ источниковъ.

Точно такъ же, покрывая собою сплошь значительныя пространства, какъ напр. въ Новой Зеландіи, они производятъ впечатлѣніе неплодородія. Только тамъ, гдѣ на нихъ играетъ ясный дневной свѣтъ, являются они ласковыми вѣстниками силы, оживляющей даже безплодныя скалы. Когда же папоротники, въ жаркомъ поясѣ, подобно дріадамъ, прячутся на деревья, въ общество мховъ, орхидныхъ, аронниковыхъ и другихъ паразитовъ, украшая, подобно имъ, первобытный лѣсъ, то своею нѣжностью, подвижностью и стройностью невольно останавливаютъ на себѣ взоръ путешественника.



Acrostichum alcicorne.

Между послѣдними наиболѣе характеристичны висячіе роды. Въ Acrostichum biforme и alcicorne (см. рис.), на островѣ Явѣ, они достигаютъ наибольшаго своеобразія; ихъ повислыя мясистыя ваи, въ видѣ оленьихъ роговъ, и большой щитовидный предростокъ, изъ котораго впослѣдствіи развиваются ваи, невольно поражаютъ путника. Между ними висятъ пучки длинныхъ лентъ: это также папоротники, типа виттарій [1]); они болѣе походятъ на листья злаковъ и немало способствуютъ къ увеличенію своеобразія типа папоротниковъ. Умѣренный поясъ не знаетъ такихъ формъ; вообще, папоротники принадлежатъ, главнымъ образомъ, теплому климату, отечеству произростающихъ на деревьяхъ орхидныхъ.

---

[1]) Vittariæ.

ГЛАВА IX.

Типъ мховъ.

Въ связи съ папоротниками въ физіогноміи первобытныхъ лѣсовъ получаетъ значеніе и форма мховъ. Ее представляютъ три семейства: плауны, настоящіе лиственные мхи и печеночники; изъ всѣхъ цвѣтковыхъ растеній типъ мховъ повторяется развѣ только въ нѣкоторыхъ водныхъ, поэтому въ высшей степени характеристичныхъ. Примѣромъ могутъ служить нѣкоторыя изъ ноготычинковыхъ [1]) или совершенно мхообразная Udora verticillata сѣверной Америки. Многіе изъ настоящихъ мховъ и плауновъ похожи на хвойныя деревца въ маломъ видѣ; такъ, незнающему не легко отличить плаунъ селагу [2]) и многовласникъ [3]) отъ проростающихъ хвойныхъ деревьевъ. Другіе тѣмъ болѣе удаляются отъ этой формы, чѣмъ они вѣтвистѣе и гуще, и представляютъ особый типъ, который невозможно охарактеризовать словами. Плауны мхи исполины. Они нерѣдко достигаютъ нѣсколькихъ футовъ въ вышину и распадаются на двѣ естественныя основныя формы. Одна, Lycopodium, со всѣхъ сторонъ покрыта листьями, придающими растенію видъ молодаго хвойнаго деревца или длиннаго тонкаго хвоста. Эта форма нерѣдко украшается красивыми плодовыми колосьями. У другой, Selaginella, листья расположены въ два ряда, — слѣдовательно, вѣтви сплюснуты. Послѣдняя представляетъ въ тропическихъ странахъ прелестнѣйшія украшающія растенія. Ихъ изящное развѣтвленіе, нѣжность и пріятный цвѣтъ листьевъ, равно какъ и ползучія или свободно висящія сплетенія, придаютъ всему окружающему видъ довольства, въ чемъ убѣждаютъ наши теплицы. Въ нихъ эти растенія, какъ и въ природѣ, требуютъ самой влажной атмосферы. Въ нашемъ умѣренномъ климатѣ, на самыхъ высокихъ горахъ, растутъ: Selaginella spinulosa и S. helvetica; но они встрѣчаются отдѣльно и не достигаютъ значенія въ ландшафтѣ. Иногда же къ высокому стеблю присоединяется древовидное развѣтвленіе и, поверхность листочковъ, какъ напр. у великолѣпной S. caesia, отливаетъ прекраснѣйшими цвѣтами; тогда, безъ сомнѣнія, плауны принадлежатъ къ числу восхитительнѣйшихъ типовъ растительнаго царства. Кому случалось видѣть селагинеллы въ теплицѣ, подлѣ папоротниковъ, ор-

[1]) Podos tœmeæ. [2]) Lycopodium Selago. [3]) Polytrichum.

хидныхъ и аронниковъ, тотъ легко можетъ себѣ представить, каково значеніе этой формы плауновъ въ характерѣ дремучаго лѣса. Она принадлежитъ почти исключительно жаркому поясу.

Весьма близкое сходство съ нею представляетъ большой отдѣлъ лиственныхъ печеночниковъ [1]). Но они рѣдко достигаютъ достаточно боль-



Marchantia polymorpha femina (Германіи). Plagiochila gigantea.

шихъ размѣровъ, чтобы, подобно селагинелламъ, имѣть вліяніе на характеръ ландшафта. Одинъ изъ красивѣйшихъ видовъ—Plagiochila gigan-

[1]) Hepaticæ poliosæ.

tea Новой Зеландіи (см. рис.). Ей болѣе или менѣе уподобляются почти всѣ печеночники, разстилающіеся, подобно лишаямъ, на корѣ и листьяхъ. Второй отдѣлъ печеночниковъ, Hepaticae frondosae, еще болѣе уподобляется плоскимъ лишаямъ. Губообразно вырѣзными, большею частью твердыми, часто кожистыми лопастями темнозеленаго цвѣта стелятся они по предметамъ. Только когда развиваются ихъ плоды, то въ видѣ рожковъ, то въ видѣ звѣздочекъ, шапочекъ, двустворчатыхъ коробочекъ и т. д., обращаютъ они на себя вниманіе и привлекаютъ взоръ опытнаго на-



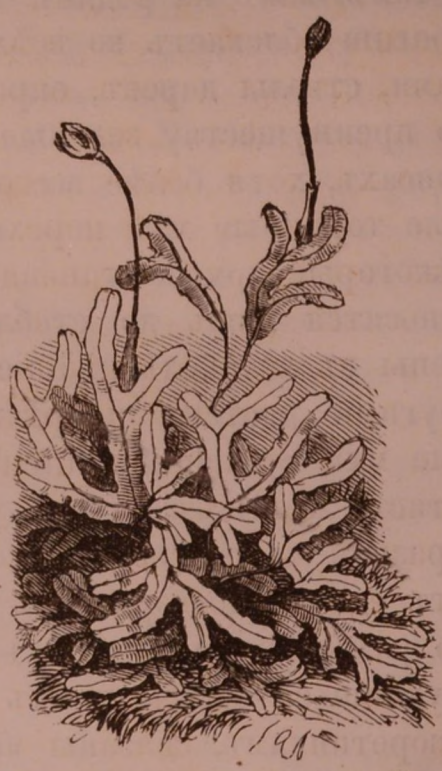
Pellia epiphylla (Laubkelch Германіи).



Fegatella conica (Kegelhütchen Германіи).

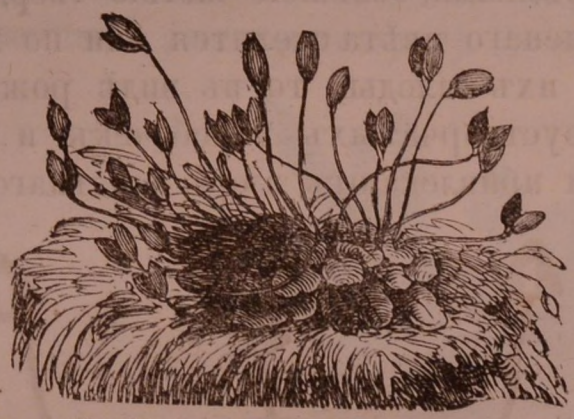


Symphyogyne flabellata Новой Зеландіи.

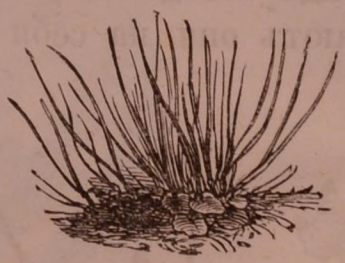


Symphyogyne hymenophyllum Новой Зеландіи.

блюдателя. Таковы Marchantia, Fegatella, Pellia, Symphyogyne, бландовіи [1]), цвѣторожники [2]). Они относятся къ типу лишаевъ, до котораго мы скоро дойдемъ.



Хилійская бландовія полосатая.
(Blandowia striata).

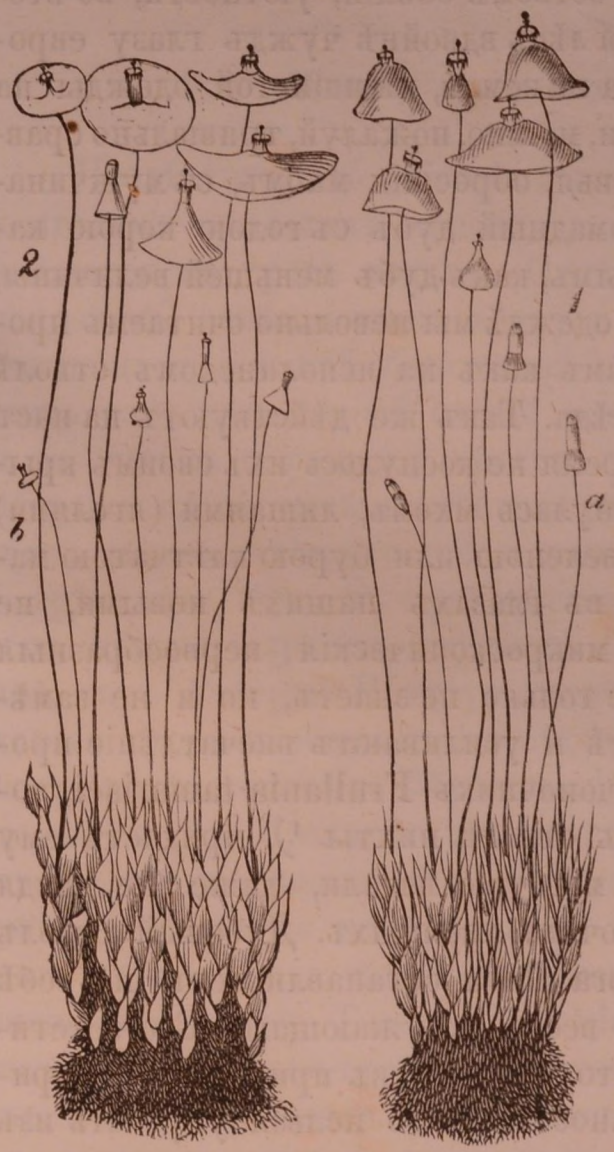


Цвѣторожникъ точечный.
(Anthoceros punctatus).

Гораздо большее значеніе въ ландшафтѣ и экономіи природы, какъ мы это уже видѣли при обозрѣніи мшистаго ковра, имѣютъ лиственные мхи. Злаки, папоротники и мхи, отчасти своею темною зеленью, отчасти легкостью и нарядностью строенія и общественностью, составляютъ оживляющій элементъ ландшафта. Однако, область мховъ лежитъ въ умѣренномъ и холодномъ поясахъ, такъ что въ тропическомъ они имѣютъ значеніе развѣ только на горахъ. Въ жаркомъ климатѣ нѣтъ сплошнаго мшистаго ковра. Впрочемъ, нѣкоторые виды растутъ и тамъ, какъ на родинѣ. Такъ напр., серебристо-бѣлый мохъ Octoblepharum облекаетъ во всѣхъ жаркихъ странахъ, своими густыми пучками, стволы деревъ, окрашивая ихъ въ цвѣтъ старости. Цвѣта мховъ по преимуществу зеленые и бѣлые; бѣлые мхи встрѣчаются во всѣхъ поясахъ, хотя болѣе всего ихъ на Индійскихъ островахъ. Только старые торфяные мхи переходятъ въ фіолетовый и пурпуровый цвѣта; нѣкоторые другіе становятся желтыми и бурыми. Все это, впрочемъ, относится лишь до стеблевыхъ частей; другіе органы часто окрашены въ великолѣпнѣйшіе цвѣта. Такъ, на далекомъ сѣверѣ, между другими растеніями, рѣзко выдаются золотой и красный щитоносные мхи Splachnum luteum и Spl. rubrum, первый великолѣпнымъ золотисто-желтымъ, второй чуднымъ темнопурпуровымъ цвѣтами щитообразной части своихъ плодовъ. Кто знаетъ мхи только поверхностно, тотъ едвали подозрѣваетъ ихъ разнообразіе, потому что, не смотря на это разнообразіе, они такъ схожи между собою, что никогда не затруднишься отличить ихъ отъ всѣхъ другихъ растеній. Мхи, подобно папоротникамъ, связаны между собою устройствомъ плода; маленькая,

[1]) Blandowia. [2]) Anthoceros.

одногнѣздная коробочка позволяетъ тотчасъ же распознать даже самый крошечный микроскопическій лиственный мохъ. Представляя типы микроскопическіе, мхи жаркаго пояса, особенно Океаніи и Индійскаго архипелага, являются и въ формѣ пальмовидной. Я говорю о видахъ рокета [1]) и видахъ Hypopterigium; стебельки ихъ вздымаются, не вѣтвясь, и только на вершинѣ даютъ пучокъ лиственныхъ сучочковъ. Эта форма такъ красива, что на горахъ Явы привлекла даже вниманіе неботаника, Герштекера. Но названные роды не самые большіе. Они возвышаются всего на нѣсколько дюймовъ, между тѣмъ какъ древовидный многовласникъ [2]) Хили достигаетъ вышины болѣе $1^1/_2$ футовъ и, при пальмовидномъ строеніи, дѣйствительно поражаетъ. Одинъ изъ самыхъ большихъ и красивѣйшихъ мховъ, это Spiridens Reinwardti на горахъ Молуккскихъ острововъ. Онъ представляетъ около одного фута въ вышину и видомъ своимъ живо напоминаетъ статный плаунъ. Наконецъ, еще одна группа выдается въ ряду украшающихъ растеній: это древесныя бороды [3]). Густыми сплетеніями свѣшиваются онѣ съ деревьевъ жаркаго пояса, въ видѣ длинныхъ бородъ. Подлѣ нихъ нерѣдко висятъ золотистые, червеобразные стебли другихъ видовъ волосянки [4]) и неккерова мха [5]). Но изъ всѣхъ висячихъ формъ наиболѣе замѣчателенъ типъ Phyllogonium, составляющій столь характеристическую принадлежность тропическаго міра и въ особенности Америки. Стебель его, достигающій нерѣдко цѣлаго фута въ длину, усаженъ двумя рядами красивѣйшихъ, блестящихъ, золотистобурыхъ листочковъ.



Splachnum luteum, Splachnum rubrum Скандинавіи.

Сильно ошибаются тѣ, которые думаютъ, что эти маленькія рас-

[1]) Hypnum. [2]) Catharinea. [3]) Dendropogon. [4]) Pilotrichum. [5]) Neckera.

теньица не имѣютъ никакого значенія въ ландшафтѣ. Они сильно измѣняютъ его общій видъ. Лѣсъ, деревья котораго до самой вершины покрыты хорошенькимъ мхомъ, гораздо оживленнѣе лѣса съ голыми стволами. Въ первомъ случаѣ онъ проникнутъ чувствомъ обилія, уютности, во второмъ чувствомъ бѣдности. Тропическій лѣсъ вдвойнѣ чуждъ глазу европейца: въ немъ нѣтъ ни мшистаго ковра на землѣ, ни мшистой одежды на деревьяхъ. Деревья съ голыми стволами, можно, пожалуй, тривіально сравнить съ выбритыми мужчинами, а деревья, обросшія мхомъ, съ мужчинами, носящими бороду. Поэтому-то громадный дубъ съ голою корою кажется намъ далеко не столь почтеннымъ, какъ дубъ меньшей величины, но одѣтый въ мохъ. По этой мшистой одеждѣ мы невольно считаемъ прожитые имъ десятки лѣтъ, между тѣмъ какъ на исполинскомъ стволѣ съ голою корою они не оставили слѣда. Такъ же дѣйствуютъ на насъ и памятники. До тѣхъ поръ, пока время не коснулось ихъ своимъ крыломъ, пока поверхность ихъ не подернулась мхомъ, лишаями (ягелями) и первообразными растеніями, т. е. зеленою или бурою клѣтчатою матеріей, до тѣхъ поръ они остаются въ глазахъ нашихъ новыми, не историческими. Поэтому-то даже микроскопическія первообразныя растеньица, которыхъ неботаникъ не только не знаетъ, но и не замѣчаетъ, имѣютъ значеніе въ ландшафтѣ и усиливаютъ впечатлѣніе произведеній искусствъ. Темнобурый печоночникъ Frullania tamarisci, появляясь большими точками на бѣломъ стволѣ пихты [1]), придаетъ ему такой характеристическій видъ, что мы уже издали, даже не глядя на вершину, отличаемъ пихту отъ прочихъ хвойныхъ. Дубовый стволъ съ золотистымъ налетомъ ягеля Lepra flava останавливаетъ на себѣ нашъ взоръ и какъ-то выдается изъ всего окружающаго. Его эстетическое дѣйствіе объясняется тѣмъ, что, вообще, въ природѣ насъ привлекаетъ разнообразіе и индивидуальность. Этого нельзя упускать изъ виду, не лишая себя способности сознательно наслаждаться природой. Кто не разъясняетъ себѣ причинъ, почему природа дѣйствуетъ на него благодѣтельно, тотъ никогда не пойметъ ея и не сроднится съ нею.

---

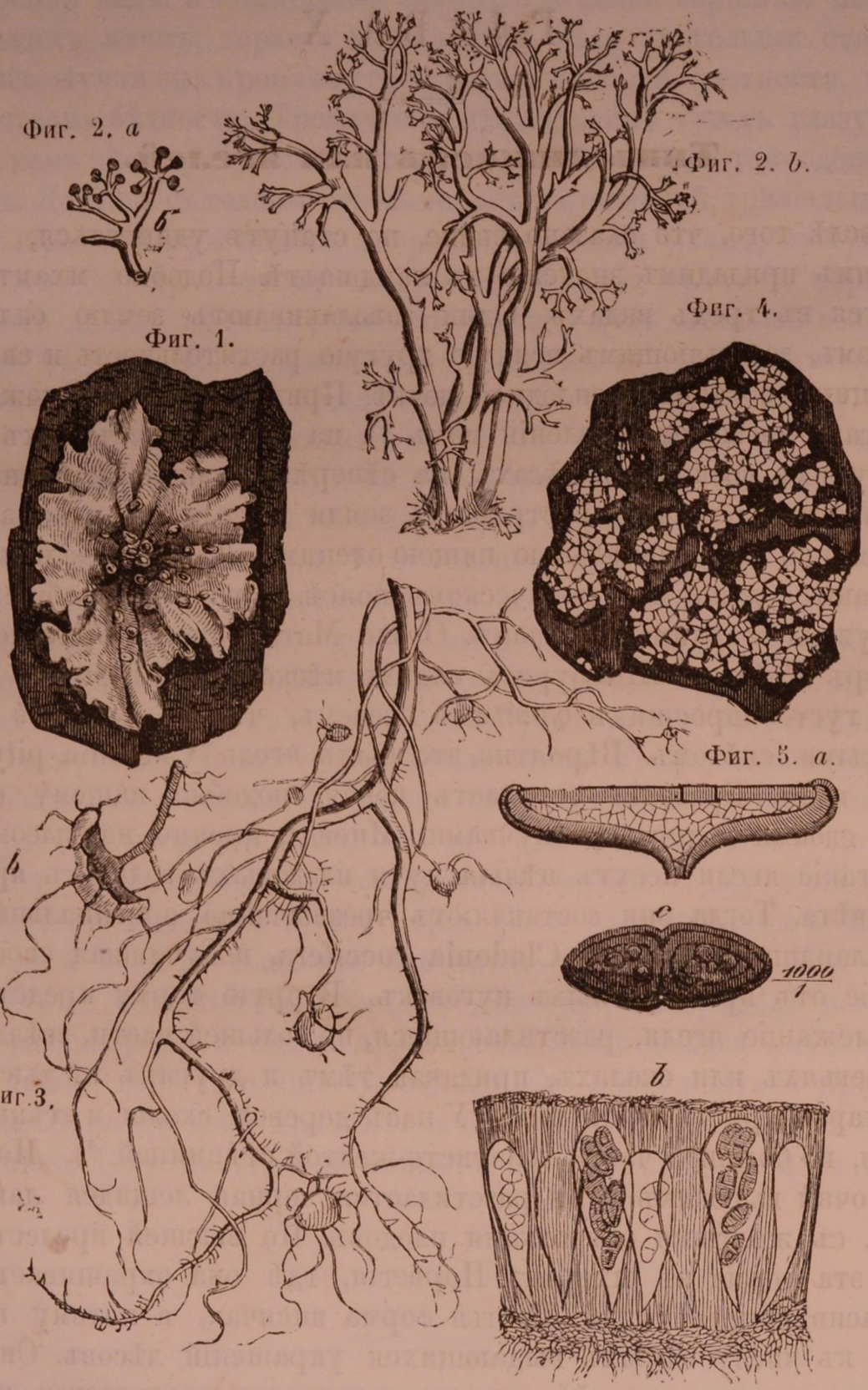
[1]) Abies pectinata.

ГЛАВА X.

Типъ лишаевъ или ягелей.

Послѣ того, что сказано выше, не станутъ удивляться, если мы и ягелямъ придадимъ значеніе въ ландшафтѣ. Подобно мхамъ, и они являются въ трехъ видахъ. Одни заволакиваютъ землю сплошнымъ покровомъ, замѣняющимъ всякую другую растительность и свидѣтельствующимъ о самой безплодной почвѣ. Примѣромъ этого можетъ служить такъ-называемый оленій мохъ [1]), на нашихъ песчаныхъ степяхъ и въ сухихъ сосновыхъ лѣсахъ; на сѣверѣ Россіи и Скандинавіи онъ покрываетъ огромныя пространства земли и, содержа крахмалъ, служитъ зимою исключительною пищею оленямъ. Такіе соціальные ягели встрѣчаются даже въ тропическомъ поясѣ, хотя они, вообще, какъ и мхи, чужды жаркимъ странамъ. Около Матакуни, въ Британской Гвіанѣ, сэръ Робертъ Шомбургкъ видѣлъ нѣсколько нагорныхъ саваннъ, дотого густо поросшихъ оленьимъ ягелемъ, что издали онѣ казались покрытыми снѣгомъ. Вѣроятно, это былъ ягель Cladonia pityrea, который и въ Бразиліи устилаетъ почву, подобно нашему оленьему ягелю, своими поднятыми пучками. Иногда, именно на высокихъ горахъ, такіе ягели несутъ цѣлыя кучи плодовыхъ головокъ ярко-краснаго цвѣта. Тогда они составляютъ чрезвычайно оригинальное украшеніе ландшафта. Такова Cladonia coccifera, получившая свое видовое названіе отъ ярко-красныхъ пуговокъ. Вторую форму представляютъ плосколежащіе ягели, разстилающіеся, по большей части, звѣздообразно на деревьяхъ или скалахъ, придавая тѣмъ и другимъ въ высшей степени характеристическій видъ. У насъ деревья, скалы и стѣны покрываются, по большей части, золотисто-желтой стѣнницей [2]). На каменистой почвѣ высокихъ горъ разстилается черная лецидея ландкарточная [3]), съ желтыми островками плодовъ. Но высшей прелести достигаетъ эта форма въ шхерахъ Норвегіи, гдѣ она окрашиваетъ скалы въ красивѣйшіе оттѣнки. Третья форма висячая, а потому принадлежитъ къ числу самыхъ выдающихся украшеній лѣсовъ. Она дотого характеристична, что, дѣйствуя на поэтически-мистическое міросозерцаніе народовъ, попала даже въ сказки. Рюбецаль Исполиновыхъ горъ, съ его сѣдою бородою, и Тапіо, лѣсной богъ финновъ, ничто иное, какъ

[1]) Cladonia rangiferina. [2]) Parmelia parietina. [3]) Lecidea geographica.



Фиг. 1. Стѣнница. Фиг. 2. *a*. *b*. Оленій лишай. Фиг. 3. Лишай бородатый. Фиг. 4. Ландкарточный лишай. Фиг. 5. Плодъ лишая въ продольномъ разрѣзѣ: *a*) его слои; *b*) споровые (сѣменные) мѣшечки; *c*) спора (сѣмя), сильно увеличенная.

хвойные лѣса, украшенные висячими бородами. Форма эта встрѣчается и между тропиками; но здѣсь она, по большей части, замѣщается ягелеобразнымъ ананасовымъ растеніемъ Tillandsia usneoides. Висячіе ягели, какъ въ умѣренномъ, такъ и въ жаркомъ климатѣ, ниспадаютъ со стволовъ и вѣтвей въ видѣ длинной бороды, придавая имъ, своимъ бѣложелтымъ цвѣтомъ, старческій, почтенный видъ. Такъ дѣйствуетъ, напримѣръ, чихрица [1]). Когда же цвѣтъ висячихъ ягелей переходитъ въ золотистый, они, красотою своею, не уступаютъ плоскимъ ягелямъ норвежскихъ шхеръ. Такова, напр., нитевидная Evernia flavicans Бразиліи. Исполинскую форму представляютъ точечницы [2]). Въ умѣренномъ поясѣ эта форма является на высокихъ горахъ въ видѣ Lobaria pulmonaria. Эти ягели образуютъ какъ-бы переходную форму между висячею и лежачею: отчасти они лежатъ другъ на другѣ, въ видѣ широкихъ выемчатыхъ лопастей; отчасти же висятъ свободно на воздухѣ, и въ обоихъ случаяхъ плѣняютъ взоръ какъ своими извилистыми очертаніями, такъ и красками. По большей части они кожисты и бураго цвѣта; у точечницы золотистой [3]) цвѣтъ переходитъ въ красивый золотисто-желтый, испещренный черными пятнами. Часто верхняя поверхность съ голубоватымъ налетомъ, тогда какъ нижняя черна и заворачиваетъ кверху концы лопастей. Въ высшей степени своеобразную форму представляютъ письменные ягели [4]). Названіе это идетъ къ нимъ какъ нельзя болѣе: принадлежа къ стелящимся формамъ, они покрываютъ кору деревьевъ самыми разнообразными фигурами, по большей части чернаго, а въ тропическихъ странахъ также великолѣпнаго оранжеваго и пурпуроваго цвѣтовъ; эти странныя фигуры напоминаютъ письмена восточныхъ народовъ; такъ и кажется, что люди заимствовали свои знаки у ягелей. Читатель можетъ найти эту форму во всѣхъ лѣсахъ, преимущественно на букахъ. Но ягели поражаютъ не только формою и цвѣтомъ; не менѣе характеристичны и ихъ плоды. По большей части они представляютъ миніатюрныя тарелочки и чашечки, самыхъ роскошныхъ цвѣтовъ, съ красиво вырѣзанными краями. Иные украшаются такими же миніатюрными плоскими пуговками, другіе шариками. Но какъ ни велико разнообразіе формы ягелей, они всегда до такой степени однородны, что человѣкъ знающій никогда не смѣшаетъ ихъ съ другими растеніями.

Правда, къ ягелямъ очень близки водоросли, такъ что первые можно назвать сухопутною, вторыя водною формою одного и того же растительнаго типа. Водоросли, какъ мы видѣли, распадаются на два большіе отдѣла. Однѣ состоятъ изъ различнымъ образомъ сочлененныхъ

[1]) Usnea. [2]) Stictæ. [3]) Sticta aurata. [4]) Graphideæ.

трубочекъ, неся на нихъ плоды, въ видѣ шариковъ. То же самое представляютъ и ягели: родъ Coenogium, произростающій въ тропическихъ странахъ, отличается отъ этой формы водорослей только своими блюдцевидными плодами. Морскія водоросли представляютъ лиственную форму ягелей, именно лиственныя щитницы [1]) и точечницы [2]). О водорослях мы уже говорили, а потому перейдемъ теперь къ формѣ грибовъ.

ГЛАВА XI.

Типъ грибовъ.

Я не буду говорить о плѣсени или наростахъ на листьяхъ, такъ какъ они не принадлежатъ къ числу растеній самостоятельныхъ. Займусь только тѣми странными, часто фантастическими формами грибовъ, которые встрѣчаются на деревьяхъ и на почвѣ и выростаютъ неожиданно, почти мгновенно. Однѣ формы, вмѣстѣ съ лишаями, придаютъ деревьямъ чрезвычайно оригинальный видъ. Сюда относятся роды Hypochnus и сочконосецъ [3]), которые часто наростаютъ на корѣ въ видѣ лопастей, похожихъ на лишаи и великолѣпно окрашенныхъ. Такъ напр. Hypochnus rubrocinctus покрываетъ дерево такой сплошной пленкой, что кажется, будто кора окрашена въ яркокрасный цвѣтъ. Что касается до мясистыхъ грибовъ, то самые большіе ихъ виды, выростая изъ коры, прилегаютъ къ ней основаніемъ, тогда какъ внѣшняя, свободная часть образуетъ полукруглую выпуклость, похожую на стѣнную консоль. Гораздо разнообразнѣе грибы наземные. Они представляютъ формы шара, булавы, шляпки или щита. Къ первой относятся дождевикъ бычачій или волчья губа [4]), споры котораго, образующіяся внутри гриба, выбрасываются созрѣвшимъ растеніемъ въ видѣ пыли. Ко второй формѣ принадлежатъ сморчки, нѣкоторые виды Phallus и другіе; къ третьей же и четвертой многіе виды пластиночника [5]). Эти послѣдніе имѣютъ подъ шляпками или щитками, обыкновенно покрывающими пенекъ, маленькія пластинки, въ которыхъ развиваются микроскопическія споры. Въ нашемъ поясѣ самый красивый грибъ этой формы мухоморъ [6]) у котораго шляпка, яркокраснаго цвѣта съ бѣлыми пятнами, сидитъ на длинномъ бѣломъ пенькѣ.

---

[1]) Parmeliæ. [2]) Stictæ. [3]) Thelephora. [4]) Bovista nigrescens. [5]) Agaricus [6]) Agaricus muscarius.

Всѣ безъ исключенія грибы производятъ впечатлѣніе чего-то таинственнаго, загадочнаго; потому они придаютъ характеръ небольшому мѣсту, на общій же видъ ландшафта не имѣютъ никакого вліянія.

Поразительное сходство съ грибами, странною формой, представляютъ въ жаркихъ и теплыхъ странахъ явнобрачныя баланофоры [1]) и кубышниковыя [2]).

Изъ баланофоръ въ Европѣ извѣстенъ одинъ только видъ, песья дурь [3]), растущій по берегамъ Средиземнаго моря и представляющій нѣчто среднее между грибами рода дубинниковъ [4]) и заразихами [5]). Подобно послѣднимъ, песья дурь живетъ паразитомъ на корняхъ другихъ растеній, преимущественно миртъ. У ней цилиндрическое тѣло, въ видѣ булавы, при основаніи совершенно покрытое чешуйками. Въ эпоху цвѣтенія — онѣ спадаютъ; верхняя же часть растенія, въ свѣжемъ состояніи бѣловатая, а при высушиваніи принимающая краснобурый цвѣтъ, покрывается пурпуровыми прицвѣтничками. Между ними и на мясистой части растенія появляются непримѣтные цвѣтки въ такомъ множествѣ, что верхняя часть растенія похожа на сережку. Песья дурь, конечно, самое интересное во всей Европѣ растеніе; да и всѣ баланофоры, составляющія переходъ отъ тайнобрачныхъ къ цвѣтковымъ, принадлежатъ къ наиболѣе страннымъ типамъ растительнаго царства. Это подтверждается даже народнымъ повѣрьемъ. Въ прежнее время песьей дури приписывали магическую силу, и такъ какъ сокъ ея имѣетъ цвѣтъ крови, то растеніе употребляли противъ кровотеченій; въ тѣхъ странахъ гдѣ произростаетъ песья дурь, именно на Мальтѣ и въ Италіи, она составляла важную статью торговли. Такую же форму представляютъ кубышниковыя [6]). И изъ этого рода извѣстна въ Европѣ только одна форма, именно кубышникъ Cytinus hypocistus, растущій въ однѣхъ странахъ съ песьей дурью и въ южной Франціи. Онъ живетъ паразитомъ на корняхъ ладанниковъ и несетъ желтоватокрасные цвѣты; кровавый цвѣтъ растенія передъ цвѣтеніемъ дѣлаетъ его видимымъ издалека. Хотя по формѣ кубышникъ стоитъ гораздо дальше отъ гри-



Песья дурь красная (Cynomorium coccineum).

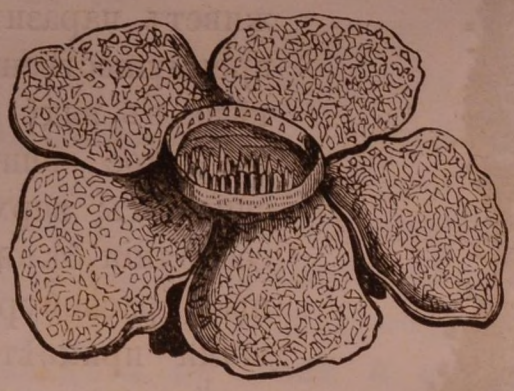
---

[1]) Balanophoræ. [2]) Rhizantheæ. [3]) Cynomorium coccineum. [4]) Clavaria. [5]) Orobanche. [6]) Rhizantheæ по Блуме, Cytineæ по Броньяру.

бовъ, нежели песья дурь, однако и онъ былъ предметомъ чудесныхъ вѣрованій.



Кубышникъ (Cytinus hypocistus).



Rafflesia Arnoldi.

Но самая красивая и въ то же время самая загадочная форма кубышниковыхъ, безъ сомнѣнія, раффлезія [1]) Явы и Суматры. Послѣ викторіи это самый большой цвѣтокъ на всемъ земномъ шарѣ; однако, онъ такъ похожъ на грибъ, что ботаники до настоящаго времени считаютъ его чудомъ природы, а яванцы приписываютъ ему чародѣйскую силу.

«На длиныхъ ползучихъ корняхъ ладанника, пишетъ Цоллингеръ, развиваются ряды шершавыхъ пуговокъ, величиною съ обыкновенный орѣхъ. Пуговки эти, постенно увеличиваясь, достигаютъ размѣровъ яблока и, наконецъ, маленькаго кочана капусты.» Такимъ образомъ раффлезія представляетъ собой нѣчто въ родѣ гигантскаго дождевика.

„Шероховатую оболочку, продолжаетъ тотъ же авторъ, вскорѣ прорываетъ бурый цвѣтокъ; сначала онъ сложенъ какъ кочанъ капусты, а потомъ развертывается въ гигантскій цвѣтокъ, мясистые лепестки котораго, имѣющіе цвѣтъ сыраго мяса, издаютъ отвратительный запахъ мертвечины и быстро гніютъ. Въ центрѣ цвѣтка большой дискъ, съ загадочными цвѣточными частями.“

Голландскіе ботаники утверждаютъ, что окружность цвѣтка достигаетъ 9 футовъ; это можетъ быть преувеличеніе. Но англійскій изслѣдователь, докторъ Арнольдъ, который впервые нашелъ этотъ

[1]) Rafflesia Arnoldi.

цвѣтокъ на Суматрѣ, говоритъ, что діаметръ его равняется 3 футамъ, а длина грибообразныхъ частей, которыя принимаются за тычинки, 12 дюймамъ. Мы можемъ судить о цвѣткѣ только по рисункамъ; на нихъ эти цвѣточныя части похожи формою на грибы, называемые въ Германіи Bocksbärte. Сѣмена имѣютъ видъ тонкаго порошка, подобнаго спорамъ грибовъ, и заключены въ углубленіяхъ громаднаго околоцвѣтника.

Можно сказать, что раффлезія грибъ, ставшій цвѣткомъ, потому что, кромѣ общаго бураго околоцвѣтника, у нея нѣтъ ни стебля, ни вѣтвей, ни листьевъ. Если песью дурь мы признали самымъ замѣчательнымъ растеніемъ Европы, то раффлезію можно считать самымъ страннымъ растеніемъ въ цѣломъ свѣтѣ, и я почти готовъ позволить себѣ догадку, что она есть остатокъ прежнихъ періодовъ созданія. Я оправдываю эту догадку еще тѣмъ, что между баланофорами и кубышниковыми съ одной стороны и цвѣтковыми растеніями настоящей эпохи съ другой—явно существуетъ пробѣлъ.



Маслина подлѣ итальянской сосны.

ГЛАВА XII.

Типъ хвойныхъ.

Мы видѣли, что тайнобрачная форма грибовъ проникла въ міръ растеній цвѣтковыхъ. Такая же форма хвощей [1]), съ которой мы познакомились уже по поводу переходнаго періода, повторяется и въ настоящее время въ растеніи явнобрачномъ. Это чудесное соединеніе представляютъ намъ казуарины. Образованіемъ зелени они сходствуютъ съ хвощами, формою цвѣтовъ и плодовъ съ хвойными деревьями. При такомъ устройствѣ эти статныя деревья имѣютъ длинныя висячія и тонкія вѣтви, какъ плакучія ивы; но каждая вѣтка состоитъ

[1]) Equisetaceæ.

изъ множества члениковъ, которые захватываются одинъ другимъ и не несутъ на себѣ листьевъ; изъ сочлененій выставляются однѣ тычинки, безъ цвѣточныхъ покрововъ; плодъ имѣетъ форму шишки; мужскіе и женскіе цвѣты сидятъ на отдѣльныхъ особяхъ. Такимъ образомъ казуариновыя замѣняютъ форму нашихъ елей на островахъ Маскаренскихъ, Южнаго океана, Молукскихъ, Зондскихъ, въ Новой Голландіи, а также и въ восточной Азіи. Ихъ по всей справедливости можно назвать плакучими соснами, тѣмъ болѣе, что при вѣтрѣ они издаютъ элегическій шумъ нашихъ хвойныхъ. Тамъ, гдѣ казуарины образуютъ лѣсъ, они такъ же мало загораживаютъ видъ дали, какъ и сосны. Мы уже говорили, что на Явѣ на вѣтвяхъ этого дерева обыкновенно живетъ паразитомъ, подобно омелѣ, ремнецвѣтникъ Loranthus Lindenianus, красно-огненные цвѣты котораго поражаютъ взоръ путешественника. Они пріятно нарушаютъ печальное однообразіе матово-зеленыхъ вершинъ казуариновъ и ихъ сѣрыхъ, гладкихъ стволовъ. Вообще говоря, форма казуариновыхъ, правда, очень странна, но не красива, тѣмъ болѣе, что не даетъ тѣни. Въ нашемъ поясѣ форму казауриновыхъ напоминаютъ виды насѣдника или малинника [1]) единственный германскій представитель которыхъ встрѣчается въ южномъ Тиролѣ и въ Валлисѣ. И эта форма родственна хвойнымъ и соединяетъ въ себѣ ихъ характеръ съ типомъ хвощей. Такое сочетаніе формъ кажется игрою природы. Но въ немъ она является столь же великою, какъ и въ типахъ наиболѣе правильныхъ; подобными сочетаніями противоположностей она возвышаетъ цѣну чистой красоты, которая можетъ быть указана человѣку только сравненіемъ.

Казуарины перенесли насъ незамѣтнымъ образомъ изъ царства тайнобрачныхъ въ міръ двусѣмянодольныхъ, именно къ хвойнымъ, одной изъ низшихъ ступеней этого міра. Говоря о раздѣленіи лѣсовъ, мы уже видѣли, что хвойныя представляютъ листву различную. Вездѣ, гдѣ она принимаетъ форму иголъ, она придаетъ ландшафту выраженіе неподвижности. Хвойныя деревья охотно удаляются на самыя высокія горы, ища условій своей родины, дальняго сѣвера; тутъ ихъ характеръ гармонируетъ съ неподвижностью горъ, какъ и съ суровымъ сѣвернымъ климатомъ, и представляетъ самую рѣзкую противоположность съ прелестью и разнообразіемъ лиственныхъ лѣсовъ. Особенно ель въ высшей степени выражаетъ своимъ наружнымъ видомъ строгость, спокойствіе и торжественность. Нѣтъ ничего удивительнаго въ томъ, что готическая архитектура взяла ее за образецъ для своихъ высокихъ соборовъ и въ своихъ стрѣлахъ повторила

[1]) Ephedra.

пирамидальную форму ели. Въ готическихъ соборахъ мы встрѣчаемъ обѣ формы нашихъ деревъ. Это доказываетъ намъ, что человѣкъ всегда вдохновляется окружающей природою. Дѣйствительно, внутренность готическаго зданія, его своды и колонны, подражаютъ лѣсу съ куполами, иногда поразительной красоты (напримѣръ буковому); готическія же стрѣлы представляютъ чрезвычайное сходство съ пирамидальными деревьями; въ готическомъ храмѣ обѣ формы сливаются въ одно гармоническое цѣлое. Куполообразная форма выражаетъ внутреннюю жизнь, потому что представляющій ее лѣсъ, въ самомъ дѣлѣ, призываетъ человѣка къ тихому погруженію въ самого себя; пирамидальная же форма, напротивъ того, есть эмблема внѣшней жизни. Своею строгою и гордою неподвижностью она издалека плѣняетъ взоръ и въ то же время призываетъ насъ подъ куполъ, къ жизни внутренней. Теперь мы поймемъ, что соборъ есть только



Кедръ ливанскій.

подражаніе храму природы, подражаніе, вызванное стремленіемъ человѣка выйти изъ природы, хотя забывая ее въ своихъ твореніяхъ, онъ все-таки ея не покидаетъ и остается ей вѣренъ. Вѣнечная форма свойственна и хвойнымъ деревьямъ. Въ нашемъ поясѣ представитель-

ницей вѣчнозеленыхъ хвойныхъ можетъ служить сосна; но самаго гигантскаго проявленія эта форма достигаетъ въ кедрѣ, особенно ливанскомъ. Вотъ почему эта самая форма руководила въ постройкѣ первыхъ обширныхъ храмовъ избраннымъ народомъ, іудеями, и пробудила въ немъ внутреннее созерцаніе, подобно тому, какъ великолѣпныя вѣчнозеленыя формы дубовъ, буковъ и липъ вызвали религіозное настроеніе въ древнихъ германцахъ.

Красивѣйшимъ представителемъ хвойныхъ съ широкими вершинами въ южномъ полушаріи должно признать ногоплодникъ [1]). Цоллингеръ считаетъ таковымъ ногоплодникъ кипарисовый [2]) острова Явы. „Ростъ этого дерева, говоритъ онъ, совершенно отличенъ отъ роста нашихъ хвойныхъ. Толстый, гладкій, свѣтло бураго цвѣта стволъ ногоплодника подымается перпендикулярно, сохраняя почти одинаковую толщину по всей длинѣ, до высоты 60 футовъ и болѣе. Только на этомъ разстояніи отъ земли появляются вѣтви, образующія шаровидную крону, похожую на куполы нашихъ лиственныхъ деревъ. Положеніе нѣжныхъ вѣтвей и веселая зелень короткихъ и тонкихъ иголъ еще болѣе увеличиваютъ такое сходство. Это одно изъ самыхъ большихъ и наиболѣе распространенныхъ деревъ въ средней области горъ, особенно въ западной части острова Явы. Другіе виды ногоплодника встрѣчаются рѣже; они меньше ростомъ, не оказываютъ такого сильнаго вліянія на физіогномію лѣса и наружнымъ видомъ болѣе походятъ на лиственныя, чѣмъ на хвойныя деревья“.—„Но уже съ нашего тиса, скажемъ мы вмѣстѣ съ Гумбольдтомъ, начинается переходъ къ формѣ ногоплодника. Высота стволовъ, длина, ширина и положеніе листьевъ и плодовъ, поднятое или горизонтальное, почти зонтичное развѣтвленіе, различные оттѣнки цвѣтовъ, начиная съ зеленаго, нѣжнаго и яркаго или переходящаго въ серебристый сѣрый, до черновато-бураго, все это вмѣстѣ придаетъ хвойнымъ особенный характеръ. Ихъ постоянно свѣжая зелень оживляетъ пустынный зимній ландшафтъ; даже въ полярныхъ странахъ, въ то время, когда снѣгъ и ледъ покрываютъ почву, эта вѣчная зелень говоритъ, что внутренняя жизнь растеній, подобно огню Прометея, никогда не погасаетъ на нашей планетѣ.“

Чтобы составить себѣ понятіе о нашихъ хвойныхъ, необходимо разсмотрѣть, отъ какихъ причинъ зависитъ ихъ различный видъ. Коронообразная форма происходитъ отъ пучковатаго развѣтвленія, въ связи съ такимъ же расположеніемъ листвы. Послѣднее присуще самой ранней молодости растенія, между тѣмъ какъ пучковатое расположеніе вѣтвей является только впослѣдствіи. Если пред-

[1]) Podocarpus [2]) Podocarpus cupressina.

ставляютъ свой характеристическій признакъ, расположеніе вѣтвей мутовкой, въ теченіе всего своего роста. Но концы сучьевъ, ихъ послѣднія развѣтвленія уже обнаруживаютъ стремленіе къ пучковатой формѣ. Молодыя сосны никогда не растутъ пирамидально. Сосна отличается отъ ели пучковатымъ расположеніемъ листвы, т. е. выроста-



Развѣтвленіе сосенъ.

ніемъ многихъ иголъ изъ одной точки. Такое расположеніе листвы является во всей красѣ у Веймутовой сосны [1]), перевезенной въ Европу изъ сѣверной Америки. У этого растенія изъ одной точки выходятъ пять тонкихъ иголъ, что придаетъ дереву издали кристаллическую форму, и такъ какъ конечныя вѣтки тоже расположены пучкомъ, то крона имѣетъ видъ круга, изъ центра котораго иглы расходятся по всѣмъ направленіямъ, на подобіе длинныхъ лучей. Листва расположена наиболѣе густыми пучками у лиственницы; не смотря на это, общій видъ дерева пирамидальный, такъ какъ даже старѣйшія особи сохра-

[1]) Pinus strobus.

няютъ мутовкообразное развѣтвленіе. Пихта [1]) и ель [2]) удаляются отъ этой формы, потому что иглы ихъ выростаютъ одиночно. Пихта или ель гребенчатая опять отличается отъ обыкновенной ели тѣмъ, что иглы ея шире, тупѣе, болѣе плоски, расположены гребешкомъ и снабжены на нижней поверхности двумя бѣлыми линіями; шишки приподняты кверху; наконецъ, вѣтви опущены, что придаетъ имъ видъ крыльевъ, ставшихъ для дерева слишкомъ тяжелыми. Это же поло-



Конечная вѣтка Веймутовой сосны.



Форма елей.

женіе вѣтвей сообщаетъ дереву съ блестящей темной листвой какую-то гордую, повелительную непринужденность. Напротивъ того, обыкновенная ель болѣе нарядна, тщательно убрана; вѣтви расположены правильнѣе и болѣе приподняты, особенно на вершинѣ, гдѣ онѣ, постепенно укорачиваясь, какъ-бы сливаются въ одну линію, теряющуюся въ небѣ. Въ этомъ заключается истинный характеръ ели, которымъ такъ искусно воспользовалась готическая архитектура. Выраженіе его еще усиливается иглами. Онѣ тверже, менѣе сплющены, почти четырехгранной формы, остроконечны и окрашены въ однообразный матово-зеленый цвѣтъ съ верхней и нижней сторонъ. Пихта характеризуетъ наши горы меньшей вышины, а ель самыя высокія, хотя часто та и другая встрѣчаются вмѣстѣ въ большихъ лѣсахъ.

Изъ хвойныхъ наиболѣе удаляются отъ общаго типа можжевель-

[1]) Pinus Picca. [2]) Abies excelsa.

никъ, тисъ [1]) и насѣдникъ [2]). О послѣднемъ мы уже говорили по поводу казуариновыхъ. Плоды его такіе же, какъ и у первыхъ двухъ родовъ, т. е. имѣютъ видъ ягодъ. Но особенно красива ягода тиса нашихъ высокихъ горъ. Плодъ этотъ яркокраснаго цвѣта и заключаетъ въ себѣ похожее на шишку зерно. Когда на тисѣ нѣтъ плодовъ, онъ похожъ на пихту. Форма можжевельника нечувствительно переходитъ въ форму кипариса. Послѣдняя пирамидальна, но тѣмъ не менѣе чрезвычайно различна отъ формы ели. Между тѣмъ какъ вѣтви ели расположены горизонтально, болѣе или менѣе правильнымъ кольцомъ, пирамидальный кипарисъ скорѣе похожъ на нашъ итальянскій тополь, вѣтви котораго почти прилегаютъ къ стволу. Но будучи типомъ пластической красоты, подобно симметричной ели, кипарисъ тѣмъ не менѣе пріобрѣтаетъ большое значеніе въ ландшафтѣ и въ символистикѣ народовъ, величественнымъ видомъ и печальною серьезностью своихъ пирамидальныхъ вершинъ. Вотъ почему онъ наиболѣе умѣстенъ на восточныхъ кладбищахъ. Никакое другое дерево не можетъ напоминать равенства всѣхъ за гробомъ выразительнѣе кипариса, суроваго и однообразнаго какъ смерть. Онъ вѣщаетъ, что на кладбищѣ мелодическій шумъ жизни долженъ смолкнуть. Вѣтви его стучатъ другъ о друга подобно костямъ, вырытымъ, по выраженію поэта, изъ могилы или еще не преданнымъ землѣ. Подъ вершиною кипариса не выростаютъ ни цвѣты, ни кустарники, потому что его опадающія жесткія иглы не способны быстро разлагаться и образовать плодородный слой растительной земли. Наконецъ, и листва кипариса неподвижна. Въ немъ все мертвенно. Въ этомъ растеніи типъ хвойныхъ достигаетъ наибольшей суровости. Но какъ бы желая изгладить эту рѣзкую крайность, природа производитъ въ тѣхъ же странахъ, рядомъ съ кипарисомъ, мягкій типъ итальянской сосны [3]). Эта сосна, съ высокимъ, стройнымъ



Форма тиса, женской особи

([1]) Taxus. [2]) Ephedra. [3]) Pinus pinea.

стволомъ, съ грандіозной кроной, безъ сомнѣнія, самая красивая, самая благородная форма хвойнаго типа. Есть много болѣе гигантскихъ, болѣе величественныхъ хвойныхъ деревъ; но насъ привлекаетъ не гигантское, а граціозное. Первое, возбуждая удивленіе можетъ не тронуть сердца; второе настраиваетъ нѣжно и тепло, а теплота есть высшее чувство, къ какому способны и должны возвышаться природа и человѣкъ. Итальянская сосна типъ этой граціи и одна нарушаетъ суровый характеръ всѣхъ хвойныхъ. Гдѣ, вмѣстѣ съ ней, встрѣчается маслина, это дерево мира (стр. 222), гордый каштанъ [1]), померанцовыя деревья, мирты; лавръ, финиковая пальма, земляничное дерево тамъ поля обливаются болѣе жаркимъ свѣтомъ и звѣзды горятъ ярче, тамъ стояла колыбель искусства и даже теперь, помимо сказаній исторіи, тысячи развалинъ свидѣтельствуютъ о томъ, что нѣкогда человѣчество проникалось болѣе сильнымъ чувствомъ изящнаго.

ГЛАВА XIII.

Типъ ивъ.

Маслина [2]) о которой мы упомянули, привела насъ, безъ быстраго перехода, къ типу ивъ. Она къ нему и принадлежитъ. Отличительными признаками типа ивъ служатъ поднятыя, растопыренныя вѣтви и попеременно расположенные на нихъ цѣльные, ланцетовидные листья. Однако маслина есть наименѣе красивая изъ всѣхъ формъ ивъ. Въ ней слишкомъ явственно обнаруживается характеризующее ихъ однообразіе развѣтвленія и листвы.

Не менѣе однообразна и бирючина [3]), это настоящее дѣтище Германіи, весьма близкое къ маслинѣ и употребляемое на изгороди. Но наибольшее однообразіе представляетъ сирень [4]), конечно, когда на ней нѣтъ великолѣпныхъ цвѣточныхъ кистей. Въ связи съ типомъ ивъ находятся и лоховыя [5]). Кромѣ сходства съ ивами въ наружномъ видѣ, многія изъ этихъ растеній также удаляются къ берегамъ ручьевъ. Ту же особенность представляетъ, въ области Средиземняго моря, сходный съ ивою по одеждѣ олеандръ. Такъ напримѣръ, на островѣ Корсикѣ олеандровые кусты замѣняютъ, по берегамъ горныхъ ручьевъ,

[1]) Castanea vesca. [2]) Olea. [3]) Ligustrum vulgare. [4]) Syringa. [5]) Elæagneæ.

наши ивы и ольху. Наконецъ, этотъ типъ украшается и великолѣпными цвѣтами миндальнаго дерева.

Вообще, всѣ настоящія древовидныя ивы представляютъ большое сходство между собою и различаются только формою и цвѣтомъ своихъ листьевъ; у однихъ листья ланцетовидные, у другихъ похожи на листья лавроваго куста или миндальнаго дерева; у однихъ они блестящаго зеленаго цвѣта, у другихъ покрыты шелковистымъ сѣрымъ пухомъ; притомъ, они представляютъ тѣмъ большій контрастъ съ вѣтвями, чѣмъ необыкновеннѣе цвѣтъ послѣднихъ. У нѣкоторыхъ, хотя немногихъ, видовъ сучья покрыты какъ-бы пушистымъ инеемъ. У другихъ, именно у желтолозника [1]), растущаго по берегамъ ручьевъ, вѣтви, лишившись листвы, сохраняютъ всю зиму и весну свой яично-желтый цвѣтъ и потому прекрасно оживляютъ пустынный ландшафтъ. Самая странная форма древовидныхъ ивъ — это плакучая ива [2]) и разновидность ея, называемая Salix annularia (*) и изображаемая обыкновенно надъ могилою Наполеона на островѣ Святой Елены. Листва этого послѣдняго растенія вьется спиралью, въ видѣ штопора. Если, съ одной стороны, типъ ивъ есть идиллическая растительная форма деревенскихъ жителей и своимъ однообразіемъ, лишеннымъ всякаго кокетства, гармонируетъ съ однообразной деревенскою жизнью, то съ другой стороны плакучая ива заключаетъ въ себѣ нѣчто аристократическое и даже, въ противорѣчіи съ здоровой и сильной сельской природою, нѣчто элегическое. Послѣдняя черта придаетъ ей особенную прелесть на кладбищахъ. Типъ ивъ распространенъ по всему земному шару. Въ настоящее время извѣстно уже болѣе 150 видовъ; но по мѣрѣ приближенія къ полюсамъ или восхожденія на высокія горы типъ является все болѣе малорослымъ. Сѣтчатая ива [3]), ива съ черничными листьями [4]), пиринейская ива [5]), разновидность норвежской, полярная ива [6]) и нѣкоторые другіе виды достигаютъ не болѣе нѣсколькихъ дюймовъ вышины и, подобно травамъ, ползутъ своими крѣпкими корнями по поверхности земли, навстрѣчу слабымъ солнечнымъ лучамъ этого климата. При такомъ огромномъ географическомъ распространеніи, обнимающемъ почти всю земную поверхность между двумя полюсами, типъ ивъ принадлежитъ, однако же, преимущественно холоднымъ и умѣреннымъ поясамъ. Въ полярныхъ странахъ малорослыя ивы часто едва замѣтны въ густыхъ подушкахъ мха. Съ этой стороны, Гумбольдтъ нашелъ, что всѣ острова, лежа-

(*) По описанію Германа Егера, это дерево есть ничто иное, какъ Acacia vestica съ повислыми вѣтками.

[1]) Salix vittelina. [2]) Salix babilonica. [3]) S. reticulata. [4]) S. myrtilloides. [5]) S. pyrenaica. [6]) S. polaris.

щіе при сліяніи рѣкъ Магдалины и Ріо-Опона, покрыты ивами, изъ которыхъ многія достигаютъ высоты 60 футовъ, при толщинѣ ствола не болѣе 8 или 10 дюймовъ. При этомъ, конечно, цвѣты ивъ, имѣю-



Ива: стоячая и повислая формы.

щіе всегда форму сережекъ, повсюду придаютъ ландшафту особенный характеръ.

Къ типу ивъ примыкаютъ всѣ растительныя формы съ цѣльнокрайными листьями, именно: лавровыя, миртовыя, камеліи—къ которымъ относится, между прочими, чайный кустарникъ,—померанцевыя растенія, яблочныя [2]) и проч. Всѣ эти растенія, подобно ивамъ, производятъ въ ландшафтѣ впечатлѣніе простоты и спокойствія. Они могутъ достигать большаго совершенства только формою своихъ цвѣтовъ.

Иногда черешокъ листьевъ придаетъ имъ красивыя движенія и большую жизнь: напримѣръ у липъ и тополей. У первыхъ листъ, сидя на длин-

[2]) Pomaceæ.

номъ черешкѣ, колеблется и тихо лепечетъ при малѣйшемъ движеніи воздуха; у тополей черешокъ вполовину свернутъ, и листъ, на вѣтру, дѣлаетъ по полуобороту въ обѣ стороны и постоянно дрожитъ; этимъ преимущественно отличаются листья принадлежащей къ тополямъ осины [1]). Оцѣнивая вліяніе листвы на ландшафтъ, не слѣдуетъ упускать изъ виду и такихъ особенностей. Онѣ существенно обусловливаютъ производимое деревьями впечатлѣніе. Когда вѣтеръ скользитъ по жесткой поверхности, представляемой, напримѣръ, листвою дуба, онъ шумитъ; напротивъ того, онъ шелеститъ или лепечетъ, лаская гладкую, нѣжную и бархатистую листву. Въ ландшафтѣ различныя движенія, звукъ и цвѣтъ листвы то же самое, что выраженіе и цвѣтъ лица и голосъ человѣка въ физіогномикѣ. Эти особенности растеній зависятъ отъ формы и строенія органовъ. Но изъ этого не слѣдуетъ, чтобы можно было опредѣлить общіе физіогномическіе признаки всѣхъ растеній съ простой листвою, которыя какъ бы сгруппированы самою природою, по строенію органовъ, въ особый отдѣлъ. Въ очень многихъ семействахъ мы встрѣчаемъ переходы отъ простаго цѣльно-крайнаго листа до наиболѣе вырѣзнаго. Такъ напримѣръ, въ длинномъ ряду видовъ дуба листва представляетъ постепенный переходъ отъ круглой, цѣльнокрайной формы сначала къ эллиптически-удлиненной или ланцетовидной, а потомъ къ самымъ разрѣзнымъ, самымъ выемчатымъ формамъ. Безъ присутствія желудя, неботаникъ съ большимъ трудомъ призналъ бы дубъ перваго вида. Правда, по устройству плода всѣ виды дуба сходны. Но плодъ этотъ такихъ малыхъ размѣровъ, что имѣетъ весьма незначительное вліяніе на характеръ ландшафта. Поэтому, для опредѣленія общей физіогноміи всѣхъ растеній съ извѣстною листвой пришлось бы соединять виды каждаго семейства въ отдѣльныя группы: съ цѣльнокрайными листьями, съ вырѣзными, длиневидными, перистыми и пр. Но это былъ бы безконечный и совершенно безполезный трудъ; онъ не привелъ бы насъ ни къ какому естественному физіогномическому закону, потому что отдѣльные виды группъ различались бы еще между собою цвѣторасположеніемъ, устройствомъ плода, ростомъ и цвѣтомъ. Поэтому, относительно семействъ съ неодинаковою физіогноміею мы должны довольствоваться общимъ производимымъ на насъ впечатлѣніемъ. Чѣмъ проще листва, чѣмъ ближе она къ круглой формѣ, тѣмъ проще, однообразнѣе будетъ физіогномія растенія. У рай-дерева [2]) листья почти круглые и, повидимому, совершенно похожи одинъ на другой. Чѣмъ проще нервація, тѣмъ монотоннѣе и листва. Словомъ, чѣмъ проще растительный ор-

[1]) Populus tremula. [2]) Rhus cotinus.

ганъ, тѣмъ однообразнѣе, безжизненнѣе и его выраженіе, и наоборотъ. Однако это еще не доказываетъ, чтобы всякая раздѣленная, членистая форма была непремѣнно красивѣе. Законъ изящнаго опредѣляетъ, что чѣмъ благороднѣе линіи, тѣмъ прекраснѣе форма. Такимъ образомъ постепенно-выемчатая волнистая линія, самая красивая въ искусствѣ, должна быть самой красивой и въ растеніяхъ: въ искусствѣ и въ природѣ законы прекраснаго тожественны.



Лотосъ.

ГЛАВА XIV.

Типъ растеній съ раздѣльными листьями.

Греки, обитавшіе въ странѣ волчецовыхъ формъ, приняли ихъ за образецъ для своихъ арабесковъ. Такимъ типомъ преимущественно послужилъ листъ роженца [1]), волчецоваго растенія, свойственнаго странамъ, лежащимъ при Средиземномъ морѣ. Это служитъ намъ новымъ доказательствомъ того, что человѣкъ повсюду бралъ за образецъ природу; но вмѣстѣ съ тѣмъ онъ повсюду старался возвыситься надъ рабскимъ подражаніемъ до творчества. Онъ отбрасывалъ все несущественное, случайное, частное и не копировалъ свои арабески съ выемчатаго листа, но только схватывалъ общій характеръ извилистой линіи и за-

[1]) Acanthus (см. слѣдующій рисунокъ).

тѣмъ давалъ полную свободу своему творчеству. Въ его наиболѣе совершенныхъ произведеніяхъ едва замѣтны слѣды естественнаго первообраза. Мы уже видѣли нѣчто подобное въ готическихъ постройкахъ. Да и не зачѣмъ было человѣку съ трудомъ создавать изящныя формы одной силой воображенія, когда природа представляла ему тысячи моделей, тысячи богатыхъ идей. Первобытные народы были еще настолько дѣтьми, что строго держались окружающаго, слѣпо подражали природѣ. Въ дѣвственныхъ лѣсахъ жаркихъ странъ, этой колыбели человѣческаго рода, повсюду ліаны и стволы бамбуковъ представляли естественные мосты, — и, вотъ, скоро бурные лѣсные потоки уже не удерживали путника. Рыба смѣло прорѣзала волну, и скоро появилась и постепенно усовершенствовалась лодка. Лебедь дозволялъ вѣтру гнать его по волнамъ, и распростертыя крылья послужили прелестною моделью парусамъ. Пальмы гордо возвышали свои вѣнцы надъ дѣвственнымъ лѣсомъ, и плодовитая мысль возникавшаго искусства подперла колоннами новый храмъ. Вершины пальмъ наклонялись прекрасною дугою къ землѣ, и скоро человѣкъ уже не страшился мысли ввести эту линію въ свои зданія. Зеленые круглые листья лотоса (смотри заглавный рисунокъ) послужили моделью щитамъ, блюдамъ, палитрамъ и пр. Изящная форма его питательнаго плода не напрасно подымалась надъ глубиною она: дала модель урнамъ. Искусство воспользовалось даже цвѣточными стеблями этого растенія: точныя изслѣдованія показали, что египетскія колонны, первообразы позднѣйшихъ дорическихъ, были снимками съ четырехъ или большаго числа связанныхъ цвѣточныхъ ножекъ нильскаго лотоса, которыя внизу тоньше, а вверху утолщаются въ видѣ урны, позднѣйшей капители. Даже чудная маковая головка не приглядѣлась человѣку настолько, чтобы не повторяться въ возникавшихъ въ немъ художественныхъ образахъ: она подарила его прекрасною моделью кубка и чаши съ крышкою. Но не слишкомъ ли мы уже отвлеклись? Возвратимся къ типу выемчатой листвы.

Мы уже сказали, что форма эта свойственна большей части сложноцвѣтныхъ, къ которымъ относятся волчецъ и одуванчикъ, роженцовымъ, заключающимъ въ себѣ вышеупомянутый родъ Acanthus, а также многимъ зонтичнымъ. Эти послѣднія, напримѣръ, борщи [1]), достигаютъ въ восточной Азіи огромныхъ размѣровъ. Прелесть листвы зонтичныхъ, сложноцвѣтныхъ и роженцовыхъ еще увеличивается странными формами ихъ цвѣтовъ. Роженцовыя принадлежатъ къ типу губоцвѣтныхъ. Цвѣты сложноцвѣтныхъ и зонтичныхъ выходятъ изъ од-

[1]) Heracleum.

ной точки. У первыхъ они скучиваются въ кружокъ, обставленный цвѣтками инаго устройства, и потому похожи на корзинку съ цвѣтами, причемъ самую корзинку замѣняетъ общая чашечка. Такое цвѣторасположеніе представляютъ репейники, маргаритка, ромашка и пр.



Роженецъ (Acanthus mollis).

У зонтичныхъ, напротивъ, каждый цвѣтокъ сидитъ отдѣльно. Изъ верхушки главной оси расходятся, наподобіе лучей, боковыя цвѣточныя ножки и образуютъ общій зонтикъ. Каждый лучъ подраздѣляется на верхушкѣ на меньшіе лучи, несущіе цвѣты въ той же плоскости и образующіе вторичные зонтики или зонтички. Вслѣдствіе такого цвѣторасположенія, всѣ зонтичныя дотого сходны между собой, что

ихъ нельзя не отличить. Сложноцвѣтныя и зонтичныя имѣютъ въ ландшафтѣ тѣмъ большее значеніе, что они очень распространены. Гигантскія зонтичныя составляютъ прекрасную принадлежность восточныхъ степей, Камчатки и проч.; древовидныя сложноцвѣтныя появляются по мѣрѣ приближенія къ экватору. — На островѣ Св. Елены и въ Новой Зеландіи встрѣчаются древовидные золотарники [1]).

Между всѣми растеніями съ вырѣзною листвой почти только эти два семейства представляютъ однородную физіогномію. Къ нимъ присоединяется множество другихъ растеній, то съ лопастнымъ, то съ лирообразнымъ, то съ длановиднымъ и другимъ дѣленіемъ листвы. Сюда относятся красивыя формы виноградныхъ, мальвовыя, отъ простой придорожной мальвы до гигантскаго бавольника [2]), многія фиговыя, кавалерниковыя [3]), чинары, клёны, дубы и другія. Каково бы ни было строеніе зонтичныхъ и сложноцвѣтныхъ, они всегда тѣмъ прекраснѣе, чѣмъ благороднѣе и волнообразнѣе линіи ихъ вырѣзовъ. Подобнымъ формамъ уступаетъ въ красотѣ даже симметрическая длановидно-раздѣльная листва клёновъ и чинаръ, потому что впечатлѣніе на глазъ бываетъ всегда тѣмъ однообразнѣе, чѣмъ однообразнѣе симметрія, хотя бы даже образъ смягчался благороднымъ ростомъ ствола, его роскошнымъ развѣтвленіемъ, цвѣтомъ листвы и проч. Однако же и здѣсь примѣняется тотъ общій законъ, что въ природѣ нѣтъ ничего уродливаго; даже когда какая-нибудь подробность нарушаетъ изящество линій, другія, хоть отчасти, непремѣнно возстановляютъ гармонію цѣлаго. Это особенно легко тѣмъ растеніямъ, въ которыхъ ни одна подробность не преобладаетъ поразительно надъ другими.

Къ предъидущей формѣ листвы примыкаетъ форма листьевъ сложныхъ. Она принадлежитъ преимущественно двумъ семействамъ, крестоцвѣтнымъ и бобовымъ или мотыльковымъ, которыя такъ же близки одно къ другому, какъ сложноцвѣтныя и зонтичныя. Какъ эти послѣднія, не смотря на внѣшнее различіе, представляютъ тѣсное родство въ формѣ цвѣтовъ, обнаруживающееся и въ формѣ листьевъ, такъ подобное же родство мы замѣчаемъ и между семействами крестоцвѣтныхъ и бобовыхъ. Оно выражается въ бобовой формѣ плода, а равно и въ общей обоимъ семействамъ сложной перистой листвѣ: каждый листъ состоитъ изъ многихъ листочковъ, противопоставленныхъ на общемъ черешкѣ. Въ формѣ же цвѣтовъ эти семейства рѣзко отличаются. Бобовыя, напр. горохъ, акаціи и др., чаще всего несутъ такъ называемый мотыльковый цвѣтокъ. Онъ состоитъ изъ пяти лепестковъ: верхній, парусъ, кажется накрывающимъ весь вѣнчикъ; два

[1]) Solidago. [2]) Bombax. [3]) Passifloreæ.

боковыхъ прикрѣплены наподобіе крыльевъ бабочки; два нижнихъ срастаются вмѣстѣ вершиною и нижнимъ краемъ, образуя такъ называемую лодочку, въ которой заключены тычинки и плодники. Совершенно иначе устроенъ цвѣтокъ крестоцвѣтныхъ. Онъ состоитъ только изъ четырехъ лепестковъ, расположенныхъ крестообразно. Сюда относятся репсъ, рѣпа, левкой, хрѣнъ, брункрессъ [1]), ночная фіалка и другія. Это, по большей части, растенія травянистыя; они встрѣчаются почти исключительно въ умѣренномъ и холодномъ поясахъ, гдѣ, будучи часто разводимы искусственно, имѣютъ не малое значеніе въ ландшафтѣ. Бобовыя же разсѣяны по всему земному шару; въ мимозахъ и акаціяхъ они принимаютъ древовидную форму и становятся, особенно въ жаркомъ поясѣ, важными составными частями ландшафта. Въ нашихъ странахъ бобъ чечевицы измѣряется линіями, а плодъ боба, гороха и акаціи не превышаетъ нѣсколькихъ дюймовъ въ длину; зато уже въ Египтѣ, у сладкой трости [2]), онъ принимаетъ форму огромныхъ цилиндровъ (отъ 1 до 2 футовъ длиною), такъ что дерево кажется увѣшаннымъ длинными колбасами. Въ другихъ случаяхъ бобовые плоды похожи на сабли. Словомъ, и цвѣты, и плоды придаютъ бобовымъ чрезвычайно выразительную физіономію. Вотъ почему эти растенія называются въ наукѣ то мотыльковыми, то бобовыми, такъ какъ на ихъ наружный видъ оба органа имѣютъ одинаково-сильное вліяніе. Не меньшее значеніе оказываетъ и листъ.

Простѣйшую сложную форму его представляетъ трилистникъ; но у многихъ акацій и мимозъ, у которыхъ черешки не расширяются листообразно, не переходятъ въ листочерешки, сложный листъ достигаетъ совершеннѣйшаго развитія. Множество овальныхъ, элиптическихъ или ланцетовидныхъ листочковъ сидитъ двумя чрезвычайно красивыми рядами на длинномъ общемъ черешкѣ, что даетъ всему листу перистую форму. Листва эта напоминаетъ папоротниковую на древовидныхъ растеніяхъ та и другая имѣютъ одинаковое вліяніе; на ландшафтъ. „У мимозовыхъ, говоритъ Гумбольдтъ, „обыкновенно встрѣчается зонтичное расположеніе вѣтвей, почти такое же, какое представляетъ итальянская сосна. Темноголубое небо тропическаго климата, проглядывая сквозь тонкоперистую листву мимозъ, производитъ чрезвычайно живописный эффектъ“. Онъ еще усиливается особеннымъ ствойствомъ листочковъ, которые слѣдуютъ за дневнымъ теченіемъ солнца. Они складываются вечеромъ и рано утромъ снова распускаются. Это явленіе особенно поразительно у мимозы стыдливой. Названіе это [1]) какъ нельзя болѣе соотвѣтствуетъ растенію, потому что

[1]) Nasturcium officinale. [2]) Cassia fistula.

при малѣйшемъ прикосновеніи, нѣжные листья мимозы стыдливо складываются. Въ природѣ едвали есть болѣе поражающее явленіе. Одинъ прекрасный наблюдатель, проживши нѣсколько лѣтъ въ Суринамѣ,



Мимоза стыдливая (Mimosa pudica).

гдѣ мимоза стыдливая или недотрога образуетъ кустарниковыя заросли, разсказывалъ мнѣ, что каждый разъ, когда онъ ударялъ тростью одну особь, движеніе тотчасъ передавалось даже весьма удаленнымъ особямъ, и онѣ, одна за другою, складывали свои листочки. Извѣстно,

что листочки потомъ постепенно расправляются. Это странное явленіе не представляетъ ничего таинственнаго; тѣмъ менѣе можетъ оно быть признано животнымъ движеніемъ. Оно зависитъ отъ общаго всѣмъ тѣламъ свойства, упругости, и производится измѣненіемъ ея въ тканяхъ мимозы. Растительное волокно похоже на часовую пружину, которая каждый день заводится. Она дѣйствуетъ, пока натянута, и наоборотъ. И часовая пружина имѣетъ чувствительность: отъ холода она сжимается, отъ теплоты удлинняется. То же бываетъ и съ маятникомъ. Оттого одни и тѣ же часы будутъ на сѣверѣ уходить впередъ, а на югѣ отставать. Подобное же явленіе замѣчаемъ мы у недотроги. Растительныя клѣточки обладаютъ способностью напрягаться, и сила этого свойства въ данное время зависитъ отъ обмѣна питательныхъ веществъ. Съ усиленіемъ внутренней дѣятельности растенія количество соковъ увеличивается во всѣхъ клѣточкахъ, слѣдовательно и въ образующихъ сочлененіе листочка съ черешкомъ; клѣточки и сосуды напрягаются и распрямляются, а вмѣстѣ съ тѣмъ распускаются и листочки. Это бываетъ днемъ; ночью же они складываются. Недотрога складываетъ даже листовые черешки, — всѣ части до самаго стебля.

При пониженіи температуры уменьшается питаніе, а вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшается и количество внутренней теплоты, развиваемой химическимъ обугливаніемъ питательнаго вещества, уменьшается испареніе, сила восхожденія соковъ и раздутіе клѣточекъ; волокна сжимаются, кожица сочлененій теряетъ свою упругость, и потому листья, черешки и цвѣточныя ножки опускаются. Когда, съ наступленіемъ ночи, температура понизится, то вмѣстѣ съ тѣмъ въ дневныхъ растеніяхъ должны ослабѣть химическая жизнь, обмѣнъ веществъ и развитіе теплоты, потому что быстрота обмѣна обусловливается извѣстной температурой, а въ дневныхъ растеніяхъ и непосредственнымъ вліяніемъ солнечнаго свѣта. Понятно, что въ недотрогѣ должно ежедневно повторяться ослабленіе тканей, а слѣдовательно и складываніе листочковъ. Эти явленія происходятъ и отъ удара. Онъ приводитъ въ колебаніе жидкость, наполняющую клѣточки, вслѣдствіе чего упругость на мгновеніе измѣняется; но этого мгновенія достаточно, чтобы части растенія сложились. Поэтому же можно пріучить недотрогу къ продолжительному сотрясенію, напримѣръ при перевозкѣ: постоянное колебаніе соковъ поддержитъ упругость тканей въ одинаковомъ состояніи. Во всякомъ случаѣ, это явленіе, свойственное, въ большей или меньшей степени, всѣмъ бобовымъ, а также листвѣ и цвѣтамъ многихъ другихъ растеній, имѣетъ огромное вліяніе на физіогномію ландшафта и показываетъ, какъ многоразлично природа дѣйствуетъ на че-

ловѣка незамѣтнымъ для него образомъ. Дѣйствительно, какое различное впечатлѣніе производятъ на насъ цвѣты закрытые (заснувшіе) и цвѣты раскрытые (пробудившіеся). А явленія эти порождаются тою же различною степенью упругости въ клѣточкахъ. Лугъ, поросшій цикоріемъ [1]), по восходѣ солнца какъ—будто глядитъ на насъ множествомъ глазковъ. Когда же цвѣты закрылись, намъ кажется, что эти прелестныя формы исчезли, и веселая физіогномія луга уступаетъ мѣсто спокойному сну. Такимъ образомъ незначительныя измѣненія одного и того же закона природы производятъ въ различныхъ мѣстностяхъ, какъ-бы волшебствомъ, самыя странныя явленія.

Сложная листва, правда, свойственна еще многимъ другимъ растеніямъ, но ни одному семейству въ такой мѣрѣ, какъ крестоцвѣтнымъ и бобовымъ. Ее представляютъ терпентиновыя [2]) къ которымъ надо отнести сумахи [3]), фисташники, орѣшины и особенно розы. У этихъ послѣднихъ сложный листъ, въ гармоніи съ роскошнымъ цвѣткомъ, достигаетъ высшаго значенія, хотя изяществомъ не можетъ равняться съ листвой мимозъ. Совершенно особенную форму сложнаго листа представляетъ дикій каштанъ [4]). Здѣсь семь листиковъ, прикрѣпленныхъ, помощью сочлененій, дланевидно, къ вершинѣ общаго черешка придаютъ дереву весьма оригинальную физіогномію, еще усиливаемую цвѣточными пирамидами, имѣющими форму канделябръ. Листъ этого желудника представляетъ нераздѣленный листъ мимозъ. Между тѣмъ какъ у послѣднихъ общій черешокъ несетъ на своей вершинѣ вторичные черешки, расположенные дланевидно, и только они оперены листиками, у каштановаго дерева каждый цѣльный листокъ соотвѣтствуетъ такому оперенному вторичному черешку. Потому-то каштановый листъ представляетъ самый аляповатый контрастъ съ изящной формой листа мимозъ и пріятенъ для глазъ только своимъ горизонтальнымъ положеніемъ, темной зеленью и сильной нерваціей. Такую листву представляютъ и нѣкоторыя травянистыя растенія, напр. лапчатка [5]). Но наибольшаго развитія эта форма достигаетъ въ южно-американскомъ родѣ Cecropia девятиперстные листья котораго достигаютъ иногда гигантскихъ размѣровъ.

---

[1]) Chicorium. [2]) Terebinthaceæ. [3]) Rhus. [4]) Aesculus hippocastanum. [5]) Potentillat.

ГЛАВА XV.

Типъ вересковыхъ.

Не менѣе характеристиченъ типъ вересковыхъ. Если мы отнесемъ къ нему наши обыкновенные верески [1]), благовонники [2]) и епакридовыя [3]), то физіономія его будетъ довольно однообразна. Его отличатъ цвѣты колокольчиковыя или турбчатыя и твердая, ланцетовидная листва, похожая на листву нѣкоторыхъ хвойныхъ. Форма эта весьма постоянна: своимъ появленіемъ она повсюду указываетъ на почву опредѣленнаго состава, образованію которой способствуетъ, и, вообще, самую безплодную на всемъ земномъ шарѣ. Вотъ почему типъ вересковыхъ принадлежитъ преимущественно сухому поясу южной Африки и Новой Голландіи. По свидѣтельству Гумбольдта, нашъ обыкновенный верескъ [4]) растетъ общественно отъ Нидерландовъ до западнаго склона Уральскихъ горъ. По другую же сторону Урала верески исчезаютъ вмѣстѣ съ дубами. Этихъ растеній нѣтъ во всей сѣверной Азіи, до самаго тихаго океана. Въ Новомъ Свѣтѣ типъ вересковыхъ встрѣчается только на Ньюфаундлендѣ. О значеніи вересковъ въ экономіи природы мы уже говорили (стр. 24). Съ физіогномической точки зрѣнія этотъ типъ есть образъ безплодія: вопервыхъ потому, что характеризуетъ самую безплодную почву, а вовторыхъ по однообразію своей листвы, хотя въ то же время часто великолѣпные цвѣты его какъ бы служатъ доказательствомъ неисчерпаемаго богатства природы.

---

[1]) Erica, Calluna. [2]) Diosmeæ. [3]) Epacrideæ. [4]) Calluna vulgaris.



Формы кактусовъ въ Бразиліи, на такъ-называемыхъ кактусовыхъ пивахъ. (По Марціусу).

ГЛАВА XVI.

Типъ кактусовъ.

Какъ вересковыя въ нашихъ странахъ, такъ отчасти и кактусы въ Новомъ Свѣтѣ, своимъ появленіемъ на самой безплодной почвѣ, доказываютъ безконечную живучесть природы. Это тѣмъ болѣе справедливо, что нѣкоторые виды кактусовъ, напримѣръ дынный кактусъ [1]) льяносовъ, служатъ, въ страшныя засухи единственными резервуарами воды въ этихъ пустыняхъ. Кактусы представляютъ типъ неподвижности, а вмѣстѣ съ толстянковыми [2]) и нѣкоторыми кактусообразными молочайными типъ растеній массивныхъ, мясистыхъ.

[1]) Cactus melocactus. [2]) Crassulaceæ.

Только странный вкусъ нашего времени, въ связи съ чрезвычайнымъ разнообразіемъ стебля и цвѣтовъ этого типа, могъ сдѣлать его формы привлекательными. Кактусы—растенія въ полномъ смыслѣ слова осевыя или стеблевыя, потому что едвали можно назвать листвой маленькія чешуйчатыя или мясистыя части, которыя служатъ опорой зачаткамъ колючекъ и по ихъ развитіи исчезаютъ. Колючки, обыкновенно стоящія пучками, можно разсматривать какъ видоизмѣненныя вѣтви. Къ кактусовымъ растеніямъ какъ нельзя болѣе прилагается выраженное нами выше положеніе: чѣмъ сильнѣе преобладаетъ одна какая-нибудь часть (здѣсь стебель), тѣмъ менѣе гармоніи въ общемъ видѣ растенія. Чувство не удовлетворяется: для того, чтобы растеніе произвело гармоническое впечатлѣніе, необходима соразмѣрность между всѣми его частями. Видъ кактусовъ въ высшей степени оригиналенъ и поразителенъ; но форма эта крайне рѣзка и потому отталкиваетъ, какъ все рѣзкое, порывистое. Впечатлѣніе это еще усиливается въ кактусахъ угрожающими колючками. Онѣ могутъ только возбудить въ насъ чувство непріятное, ощущеніе страданія. Человѣкъ тщательно ихъ избѣгаетъ и радъ, что эти растительныя формы не подвижныя животныя, которыя, подобно ежу, могли бы броситься ему подъ ноги. Съ другой стороны, кактусовыя могутъ служить представителями способности довольствоваться малымъ. Между тѣмъ какъ все кругомъ ихъ распадается въ пыль, они покрываютъ самыя безплодныя, выжженныя солнцемъ мѣстности въ такомъ изобиліи, что представляютъ поразительный контрастъ съ окружающимъ и тѣмъ мирятъ насъ съ собою. Потому кактусовая форма можетъ привлекать насъ только на своей родинѣ; перенесенная же изъ нея, она похожа на произведеніе искусства, разсчитанное на извѣстную обстановку и при другихъ условіяхъ производящее противоположное впечатлѣніе или, по крайней мѣрѣ, несравненно слабѣйшее.

Семейство кактусовыхъ свойственно только Новому Свѣту; въ жаркомъ поясѣ стараго материка представителями описываемаго типа служатъ нѣкоторыя молочайныя, населяющія пустыни, степи и скалистыя горы. И они походятъ часто на формы, которыя причудливый художникъ лѣпитъ изъ мягкой глины и громоздитъ такъ же неправильно, какъ дѣти дѣлаютъ свои снѣжныя куклы. По описанію Цоллингера, кусты кактусообразныхъ молочайныхъ на островѣ Явѣ имѣютъ видъ, правда, чрезвычайно оригинальный, но въ то же время въ высшей степени печальный. На островахъ Галапагосъ подобные кусты молочайныхъ кажутся путешественнику, даже въ небольшомъ разстояніи, растеніями безлистыми или сбросившими листву, какъ у насъ это бываетъ осенью. Они придаютъ низменнымъ мѣстностямъ

помянутыхъ острововъ самый печальный видъ. Этою формою молочайныя тѣмъ сходнѣе съ кактусовыми, что подобно имъ часто представляютъ резервуаръ влаги, именно молока. Извѣстно, что къ такимъ молочаямъ относится выдѣляющій бальзамъ молочай канарскій [1]). Третье семейство, воспроизводящее типъ кактусовыхъ, составляютъ ластовневыя [2]). Они принимаютъ эту форму въ капскомъ родѣ Stapelia, заключающемъ множество видовъ. И въ немъ великолѣпіе цвѣтовъ искупаетъ неподвижность осевыхъ частей.



Молочай аптечный (Euphorbia officinarum). какъ представитель кактусообразныхъ молочаевъ.



Stapelia bufonia.

Четвертая группа приближается къ типу кактусовыхъ въ нашихъ странахъ; это сольники [3]) изъ семейства маревыхъ [4]), въ которомъ они составляютъ, по своей формѣ, исключеніе. Эти безлистыя растенія, съ сочлененіями, громоздящимися одно на другое, и едва замѣтными цвѣтами, живутъ на нашихъ солончакахъ и морскихъ берегахъ. Нѣкоторые кактусы по наружному виду совершенно сходны съ сольниками: таковъ напр. Rhipsalis salicornoides.

Пятое семейство представляетъ почти только растенія, подобныя кактусовымъ, но оригинальнаго вида: это семейство толстянковыхъ [5]). Къ нимъ принадлежитъ наша живучка кровельная [6]), дикій перецъ [7]) и

---

[1]) Euphorbia balsaminifera. [2]) Asclepiadeæ. [3]) Salicorniæ. [4]) Chenopodiaceæ. [5]) Crassulaceæ. [6]) Sempervivum tectorum. [7]) Sedum acre.

другія. Растенія эти составляютъ переходъ къ камнеломковымъ [1]), многіе виды которыхъ похожи на тостянковыя, а равно и къ портулаковымъ [2]).

ГЛАВА XVII.

Типъ губоцвѣтныхъ.

Всѣ предъидущія семейства сближаются между собой формою листьевъ. Губоцвѣтныя же, напротивъ того, соединяются въ одну большую физіогномическую группу одинаковымъ устройствомъ цвѣтовъ. Сюда, главнымъ образомъ, относятся семейства: роженцовыя [3]), норичниковыя [4]), губоцвѣтныя [5]), пузырчатковыя [6]) и въ нѣкоторой степени желѣзняковыя [7]). Почти всѣ эти растенія отличаются сростнолепестнымъ вѣнчикомъ, верхняя часть котораго возвышается въ видѣ шлема, а нижняя имѣетъ форму губы, какъ это мы видимъ у шалфея [8]), мяты [9]), глухой крапивы [10]) и другихъ.



Сальникъ (Pinguicula vulgaris).

Представители воднаго типа суть пузырчатковыя растенія [11]), какъ напр. прелестный родъ пузырчатки [12]), плавающіе длинные стебли котораго несутъ цѣлый хаосъ многократно-мелко-разсѣченной листвы и, на вершинѣ, цвѣточный колосокъ. Сальникъ [13]), принадлежащій къ тому же семейству, напротивъ того, ведетъ жизнь земноводную. Это красивое растеніе живетъ на влажныхъ болотистыхъ или торфяныхъ лугахъ нашего климата. Гдѣ его не заслоняетъ другая растительность, оно, своими лежащими на землѣ листьями и прелестными голубыми цвѣтами, придаетъ очаровательный видъ огромнымъ простран-

[1]) Saxifrageæ. [2]) Portulacaceæ. [3]) Acanthaceæ. [4]) Scrophularineæ. [5]) Labiatæ. [6]) Lentibularieæ. [7]) Verbenaceæ. [8]) Salvia. [9]) Mentha. [10]) Lamium. [11]) Lentibularieæ или utricularieæ. [12]) Utricularia. [13]) Pinguicula.

ствамъ. Губоцвѣтныя растенія имѣютъ, если можно такъ выразиться, символическую физіогномію. Всмотритесь внимательно въ великолѣпную форму цвѣтка: кажется, что, вотъ, его губы раскроются, чтобы повѣдать намъ тайну своей внутренней жизни,—можетъ быть, любовь скрытыхъ въ цвѣткѣ тычинокъ и пестиковъ. Настоящія губоцвѣтныя говорятъ еще инымъ языкомъ. Они, по большей части, отличаются душистымъ запахомъ и въ своемъ отечествѣ, на берегахъ Средиземнаго моря, вмѣстѣ съ гвоздичными растеніями, наполняютъ воздухъ чуднымъ ароматомъ, который еще болѣе возвышаетъ прелесть природы, столь щедро одаренной роскошнымъ растительнымъ покровомъ, мягкимъ климатомъ, яснымъ небомъ, болѣе яркимъ свѣтомъ и прозрачнѣйшимъ воздухомъ. Подъ этимъ впечатлѣніемъ забываешь, что губоцвѣтныя являются только въ скромной травянистой одеждѣ.

ГЛАВА XVIII.

Типъ ліанъ.

Есть еще группа, которую мы не можемъ пройти молчаніемъ. Входящія въ нее растенія представляютъ только одну общую черту—способность обвиваться около другихъ растеній и по нимъ подниматься къ свѣту. Мы назовемъ ихъ, вообще, ліанами, хотя это названіе принадлежитъ вьющимся растеніямъ тропическаго пояса. Еслибы мы захотѣли раздѣлить эту группу систематически, то она оказалась бы самой пестрой.

Весьма многія семейства заключаютъ въ себѣ вьющіяся растенія: кавалерниковыя, фиговыя, крапивныя (хмѣль), сложноцвѣтныя (мутизіевыя), вьюнковыя, виноградныя (виноградина обыкновенная, дикій виноградъ), ластовневыя (восковое дарево [1]), лоазовыя, бобовыя (фасоли и др.), повертневыя, араліевыя (плющъ), діоскорейныя, даже бамбуковые злаки, пальмовидныя пандановыя (Freycinetia), ротанги [2]), достигающія часто длины отъ 300 до 500 футовъ, лилейныя альстремеріи, перечныя, настоящіе мыльники (урвиллея), тыквенныя, молочайныя, спаржевыя, даже папоротники и многія другія, но прежде всего биньоновыя, настоящія ліаны тропическихъ дѣвственныхъ лѣсовъ. Изъ этихъ растеній

[1]) Hoya carnosa. [2]) Calamus Rotang, C. Draco.

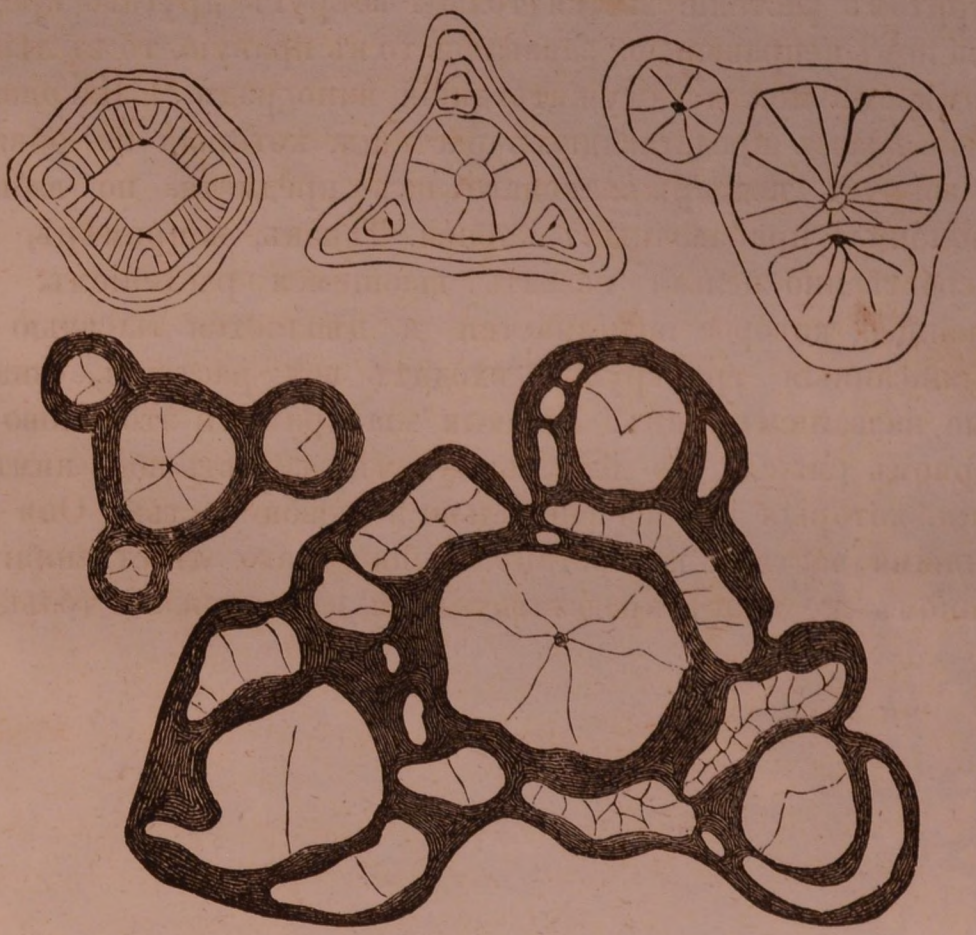
биньоновыя, бобовыя, мареновыя, ластовневыя, кавалерниковыя и кутровыя [1]) производятъ самые красивые цвѣты. Стволъ многихъ ліанъ замѣчателенъ въ высшей степени странною формой. Вообще, въ тропическомъ поясѣ древесный стволъ нерѣдко представляетъ со всѣхъ сторонъ досчатые наросты. „На островѣ Явѣ, говоритъ Цоллингеръ изъ этихъ наростовъ вырѣзаютъ кружки на телѣжныя колеса и огромныя столовыя доски. Такія деревья представляютъ громадную окружность, а между каждыми двумя наростами глубокія впадины. Ихъ срубаютъ обыкновенно высоко надъ землей, въ томъ мѣстѣ, гдѣ уже нѣтъ наростовъ и стволъ принимаетъ свою круглую форму. Такіе стволы встрѣчаются часто у смоковницъ, стеркуліевыхъ, биттнеріевыхъ и многихъ другихъ семействъ“. Цоллингеръ измѣрилъ окружность одного **Pterocymbium** и нашелъ, что она равнялась 65 французскимъ футамъ. Бавольники [2]) также представляютъ эту особенность. Со стебля ихъ, надъ самымъ основаніемъ, часто свѣшивается множество подобныхъ наростовъ, похожихъ на широкія и толстыя доски; тогда дерево имѣетъ такой видъ, какъ-будто окружено множествомъ подпорокъ и поддерживается ими. Между наростами бываютъ углубленія, которыя можно назвать естественными нишами дерева. Часто они такъ велики, что въ нихъ легко можетъ помѣститься взрослый человѣкъ. Въ Суринамѣ, эта форма ствола кажется неграмъ такимъ чудомъ природы, что они посвятили ее своей богинѣ Бабушкѣ). Наросты свойственны также и ліанамъ но; такъ какъ стволы этихъ растеній имѣютъ, по большей части, форму каната, то образуютъ гораздо меньшіе наросты. Они становятся многогранными, чаще всего четырехгранными, въ поперечномъ разрѣзѣ представляютъ самыя разнообразныя и странныя трещины и извилины, наполненныя корою, и похожи на мозаику. Естественно, что такія ліаны имѣютъ совершенно иное вліяніе на выраженіе ландшафта, нежели вьющіяся растенія съ круглымъ стеблемъ. Въ нашемъ поясѣ нѣтъ ничего подобнаго. У привезеннаго изъ Каролины и украшающаго наши парки **Calycanthus floridus** кора проникаетъ въ древесину круглаго ствола очень незначительно.

Способъ прикрѣпленія вьющихся растеній также долженъ производить разное впечатлѣніе. Растенія, льнущія къ другому и внѣдряющіяся въ него, напр. плющъ, какъ бы покрываютъ поверхность чужаго ствола рельефными украшеніями; ліаны же, поднимаясь вверхъ съ большей независимостью, производятъ и болѣе свободное впечатлѣніе. Поэтому нельзя похвалить нашихъ поэтовъ за то, что они

---

[1]) Apocineæ. [2]) Bombaceæ.

избрали плющъ символомъ женской нѣжности. По моему, онъ болѣе похожъ на погибающаго, который старается уцѣпиться за что-нибудь со всей силой отчаянія. Напротивъ того, болѣе свободныя формы скорѣе могутъ служить выраженіемъ спокойной жен-



Мозаиковое строеніе сложнаго ствола вьющихся мыльниковыхъ растеній на Тринидадѣ. По Крюгеру.

ской привязанности. Хмѣль и, особенно, виноградина скорѣе достойны быть ея поэтическими образами. Дѣйствительно, чѣмъ независимѣе подымается ліана на поддерживающемъ ее стволѣ, тѣмъ свободнѣе и произвольнѣе должны казаться намъ ихъ взаимныя отношенія, и наоборотъ. Въ объятіяхъ плюща и подобныхъ ему растеній, какъ бы вростающихъ въ чужую плоть, обвиваемый стволъ долженъ намъ казаться страдальцемъ и мученикомъ. Говоря о бразильскомъ вьюнѣ Cipo-matador, (стр. 43), мы уже видѣли, чѣмъ грозитъ такая черезчуръ-страстная дружба. Въ общежитіи не дѣлается никакого различія между цѣпляющимися и вьющимися растеніями но съ научной точки зрѣнія эти двѣ формы существенно отличаются одна отъ другой. Вьющееся растеніе, при восхожденіи, представляетъ двоякое спиральное движеніе всего стебля: вокругъ его оси и вокругъ обвиваемаго ствола. Это послѣднее движеніе направляется то вправо,

то влѣво, а иногда, какъ напр. у сладкогорькаго паслена [1]), у однихъ особей вправо, у другихъ влѣво. Совсѣмъ иное представляютъ растенія цѣпляющіяся. Служащіе имъ для этого усики могутъ развиться изъ всѣхъ частей растенія: вѣтки вокорня, листа и даже цвѣточной ножки. Притомъ растеніе вьется только вокругъ другаго предмета и ложится на немъ неправильно, завиваясь то въ правую, то въ лѣвую сторону. Примѣромъ можетъ служить дикій виноградъ [2]). Наконецъ, третій сходный классъ представляютъ растенія, которыя не обвиваются спиралью вокругъ поддерживающаго ихъ предмета, но взбираются на него помощью прибавочныхъ корней. Таковъ, напримѣръ, плющъ, котораго собственно нельзя назвать вьющимся растеніемъ: онъ существо лазящее, которое поднимается и цѣпляется тысячью корней.

Въ описанныя три группы входятъ всѣ растенія, означенныя нами выше названіемъ ліанъ. Но если мы примемъ это слово въ менѣе обширномъ смыслѣ, то должны будемъ разумѣть подъ нимъ только тѣ растенія, которыя вьются спирально и осевою частью. Они входятъ существенными частями въ составъ тропическаго дѣвственнаго лѣса; въ умѣренномъ же поясѣ представителями ихъ служатъ только хмѣль и вьюнки.

---

[1]) Solanum dulcamara. [2]) Ampelopsis hederacea.



Баобабъ Сенегамбіи.

ГЛАВА XIX.

Типъ великановъ.

Еслибы мы захотѣли исчерпать всѣ типы растительнаго міра, то, какъ мы намѣреваемся разсмотрѣть, во время нашего путешествія, еще много формъ, такое предпріятіе было бы черезчуръ обширно. Потому мы ограничимся описанными выше типами. Они, во всякомъ случаѣ, главные и такъ обширны, что подъ ихъ отдѣльныя, уже разсмотрѣнныя, формы можно подвести еще многія семейства. Но мы должны обратить наше вниманіе еще на одно обстоятельство, на лѣта растеній. Возрастъ имѣетъ не меньшее вліяніе на физіогномію ландшафта, чѣмъ формы ствола, вѣтвей, листьевъ, цвѣтовъ и плодовъ, ихъ величина и краски. Возрастъ, естественно, находится въ связи съ размѣрами растеній, а гигантскіе размѣры возбуждали даже слишкомъ большое почтеніе народовъ. Каждый народъ, близкій къ дѣтству, къ природѣ, представляетъ или представлялъ эту черту. Глядя на гигантскія творенія природы, человѣкъ невольно старается исчислить время, необходимое для ихъ созданія, невольно сравниваетъ это время съ краткостью собственной жизни и сознаетъ все свое ничтожество. Вотъ почему живые свидѣтели исторіи древнихъ временъ всегда внушаютъ намъ уваженіе; вотъ изъ чего возникло обожаніе природы, выразившееся, въ такой высокой формѣ, въ друидическомъ культѣ кельтійскихъ народовъ и нашихъ предковъ, подобно тому, какъ прежде оно выражалось у индійцевъ и грековъ. Какъ впослѣдствіи Рюйсдаль воспроизводилъ величественныя формы тысячелѣтнихъ дубовъ, съ теплою любовью и истиннымъ пониманіемъ природы, такъ же и друидическій культъ былъ вызванъ этими формами и говорившею въ нихъ душою природы и исторіею человѣчества.

Каждая страна имѣетъ свои растительные памятники, принадлежащіе къ самымъ разнообразнымъ типамъ. Въ Германіи, именно въ Виртембергскомъ королевствѣ, близъ Нейштадта на Кохерѣ, есть липа, которой теперь 666 лѣтъ. Крона ея представляетъ окружность въ 400 футовъ и подперта въ 1831 году ста шестью столбами. Во Франціи, близъ Сента, въ нижне-шарентскомъ департаментѣ, существуетъ наибольшій въ Европѣ дубъ. При высотѣ дерева въ 60 футовъ діаметръ его у основанія равняется 27 футамъ $8^1/_2$ дюймамъ. Въ умершей части ствола устроена комнатка, 10—12 футовъ длиною и 9 фут. вы-

шиною внутри ея вырублена въ свѣжемъ деревѣ, полукружіемъ, скамейка. Комнатка освѣщается окошкомъ. Стѣны ея поросли лишаями и папоротниками. Возрастъ этого гиганта опредѣляется между 1800 и 2000 лѣтъ. Знаменитъ также каштанъ на Этнѣ, имѣющій около 180



Каштанъ въ Невъ-Селлѣ у Женевскаго озера.

футовъ въ обхватѣ. Онъ состоитъ изъ нѣсколькихъ стволовъ, сросшихся основаніями и смѣшивающихъ свои кроны. Съ нимъ можетъ поспорить, какъ одно цѣльное дерево, гигантскій каштанъ, растущій въ Невъ-Селлѣ у Женевскаго озера. Такихъ же громадныхъ размѣровъ достигаетъ иногда грецкая орѣшина [1]), особенно по берегамъ Чернаго и Средиземнаго морей. Въ Байдарской долинѣ, близъ Балаклавы, въ Крыму, находится особь, возрастъ которой опредѣляется въ нѣсколько тысячъ лѣтъ; слѣдовательно, ея орѣхами греческіе поселенцы вели тор-

[1]) Juglans regia.

говлю съ Римомъ, въ то время, когда еще въ Крыму стоялъ храмъ Ифигеніи Таврической. Это дерево приноситъ ежегодно отъ 70,000 до 80,000, а иногда даже до 100,000 орѣховъ; оно принадлежитъ пяти татарскимъ семействамъ, мирно раздѣляющимъ между собою его плоды. Близъ татарской деревни Парѳенитъ одно дерево, 20 футовъ въ обхватѣ, даетъ годоваго дохода около 150 талеровъ. Въ странахъ при Средиземномъ морѣ извѣстны многіе гигантскіе чинары; такъ напримѣръ, близъ Смирны и въ Буюкдерской долинѣ у Константинополя. Здѣсь растетъ дерево въ 90 футовъ вышины и 150 футовъ въ обхватѣ, съ огромнымъ дупломъ, имѣющимъ 80 футовъ въ окружности. Крона его покрываетъ площадь въ 500 квадратныхъ футовъ. Возрастъ его опредѣляется въ 4,000 лѣтъ, — вѣроятно, преувеличенно. Акаціи, буки, клены, вязы и другія деревья также достигаютъ гигантскаго развитія. Но замѣчательнѣе всего въ этомъ отношеніи хвойныя деревья. Въ Англіи есть тисы, которымъ приписываютъ обхватъ 13—58¾ футовъ и отъ 1220 до 2880 лѣтъ. Если извѣстно, на сколько линій стволъ утолщается ежегодно, то легко вычислить, приблизительно, возрастъ дерева. Лиственницы и кипарисы никогда не представляютъ такихъ размѣровъ и возраста. Кедры ливанскіе нѣкогда считались лучшими образцами долговѣчности и огромнаго роста деревъ; теперь существуетъ не болѣе 8 особей, которымъ было бы 800 лѣтъ. Въ Австралійскомъ архипелагѣ и въ южной Америкѣ представителями громадной величины служатъ араукаріи; онѣ, какъ напр. бразильскія араукаріи, несутъ часто шишки, по формѣ и величинѣ сходныя съ дѣтской головою. Въ новѣйшее время открыты въ Калифорніи громадныя деревья, принадлежащія къ новому роду, веллингтоній [1]). Они достигаютъ высоты парижскаго дома инвалидовъ (332′) и пантеона (243′) и болѣе извѣстны подъ названіемъ мамонтовыхъ деревъ. Мы еще возвратимся къ этимъ исполинамъ; здѣсь же сочли необходимымъ упомянуть о нихъ наряду съ родственными имъ деревьями. Въ сущности они представляютъ можжевельниковыя или кипарисовыя формы. Можно бы наполнить цѣлый томъ описаніемъ растительныхъ великановъ, потому что въ тропическихъ странахъ, гдѣ теплый и влажный климатъ особенно благопріятствуетъ развитію растительности, гигантскія формы весьма нерѣдки. Онѣ встрѣчаются во многихъ семействахъ; но наиболѣе сильнаго развитія достигаютъ древовидныя мальвовыя. Таковы бавольники [2]). Нижнія вѣтви ихъ кроны, начинающейся на страшной высотѣ, можно уподобить дубамъ средняго роста, прикрѣпленнымъ горизонтально къ колоссальному стволу. Но самымъ

[1]) Wellingtonia. [2]) Bombax.

разительнымъ примѣромъ растительной силы семейства мальмовыхъ служитъ адансонія [1]) или баобабъ деревни Гранъ–Галарквесъ въ Сенегамбіи. Возрастъ этого замѣчательнаго дерева опредѣляется въ



Гигантскій чинаръ близъ Смирны.

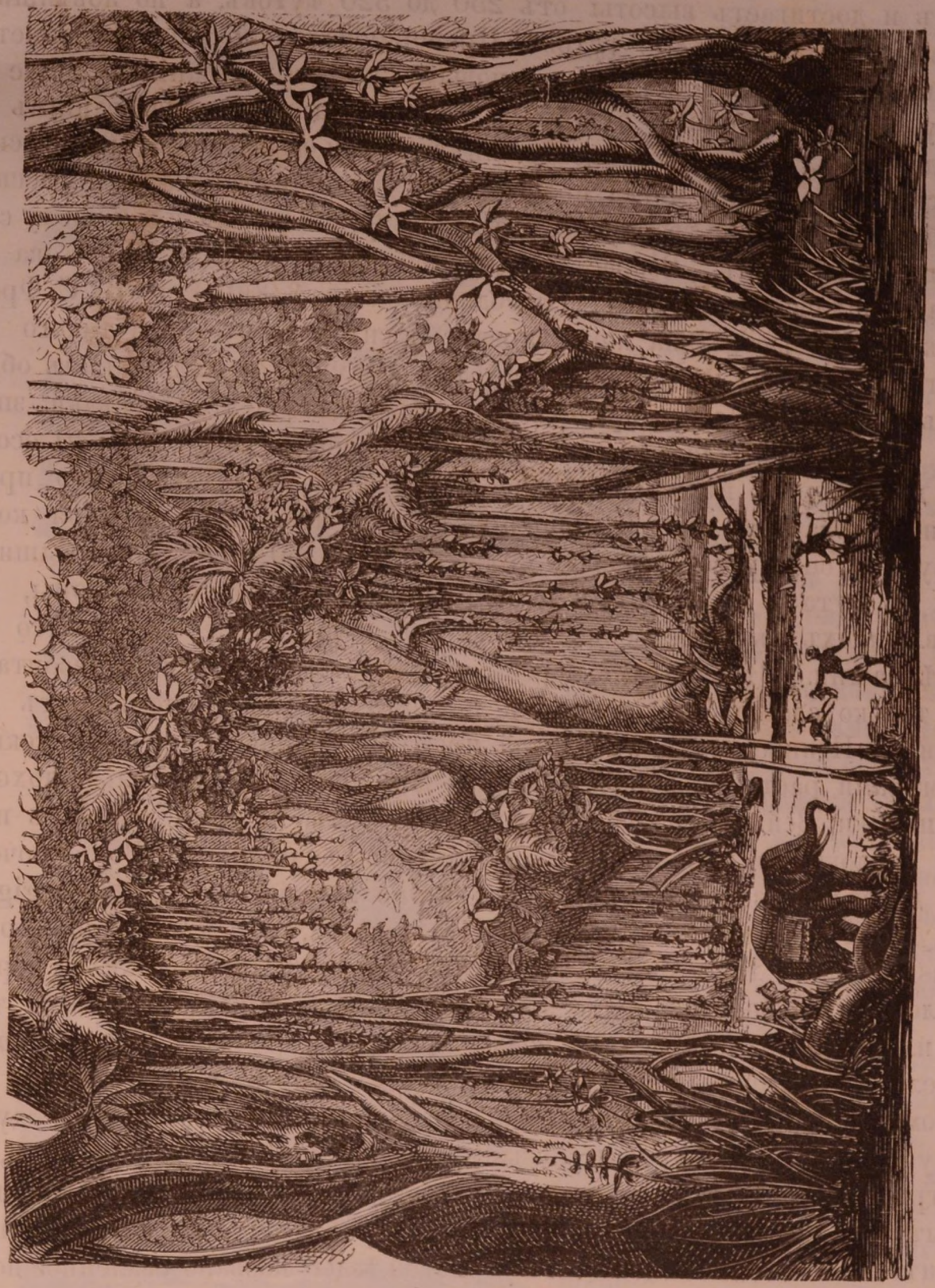
5,150 или 6,000 лѣтъ, и потому этотъ баобабъ считаютъ древнѣйшимъ растительнымъ памятникомъ въ цѣломъ мірѣ. Въ противоположность бавольникамъ, стволъ адансоніи весьма не высокъ: при діаметрѣ въ 34 фута онъ представляетъ только 10 или 12 футовъ вышины. Такая толщина совершенно необходима: иначе баобабъ не могъ бы поддерживать свою колоссальную крону. Средній сукъ подымается вертикально до высоты 60 футовъ, между тѣмъ какъ боковыя сучья, дли-

[1]) Adansonia digitata.

ною отъ 50 до 60 футовъ расходятся горизонтально во всѣ стороны и составляютъ такимъ образомъ крону, имѣющую болѣе 160 футовъ въ діаметрѣ. Этотъ баобабъ скорѣе похожъ на цѣлый лѣсъ, чѣмъ на одно дерево. Негры покрыли рѣзьбою входъ въ дупло, образовавшееся въ его стволѣ отъ времени и служащее имъ залою совѣта, въ которую они собираются для рѣшенія общественныхъ вопросовъ. Этотъ памятникъ особенно замѣчателенъ по странному образованію своей кроны. Листья его, разсѣченные длановидно до самаго черешка, напоминаютъ дикій каштанъ [1]); цвѣты, огромные малвовые, съ пятью отогнутыми кружкомъ лепестками, сидятъ на длинныхъ отвислыхъ ножкахъ и во множествѣ покрываютъ крону. Изъ центра цвѣтка подымается короткій и толстый конецъ тора, служащій основаніемъ, приблизительно, 700 тычинкамъ, расположеннымъ въ видѣ опрокинутаго зонтика. Между ними стоитъ длинный изогнутый столбикъ плодника, раздѣленный на вершинѣ, звѣздообразно, на 10—14 рылецъ. Завязь, въ полномъ своемъ развитіи, достигаетъ величины маленькой тыквы. Она состоитъ изъ 14 плодовъ, сжатыхъ въ форму тыквы, разрѣзанной вдоль на столько же частей. Каждый плодъ заключаетъ въ себѣ 150 сѣмянъ. Такимъ образомъ мы видимъ, что съ гигантскимъ развитіемъ дерева соединяется часто странное образованіе всѣхъ его частей, какъ будто для того, чтобы впечатлѣніе было полнѣе, гармоничнѣе. Всѣ эти гигантскія формы суть только непосредственное развитіе главнаго ствола. Не менѣе колоссальныя формы порождаются иногда иначе, напр. въ семействѣ фиговыхъ воздушными корнями. Въ этомъ случаѣ горизонтально распростертыя вѣтви пускаютъ въ землю похожіе на стволы, болѣе или менѣе толстые, корни, служащіе имъ опорою и для питанія. Извѣстны двѣ смоковницы, представляющія это явленіе въ огромныхъ размѣрахъ. Одна, Ficus benjamina, на островѣ Семао, въ Индійскомъ архипелагѣ, образовала изъ одного ствола цѣлый лѣсъ. Но гораздо знаменитѣе баньяновая смоковница [2]) при рѣкѣ Нербуддѣ, въ Индіи, которую, по преданію, видѣлъ уже Александръ Македонскій, во время своего похода. Мы не могли представить на нашемъ рисункѣ полную окружность этого гигантскаго дерева, со всѣми его толстыми (350) и тонкими (болѣе 3,000) корнями, нисходящими съ вѣтвей подобно столбамъ и въ буквальномъ смыслѣ образующими лѣсъ въ лѣсу.

Въ послѣднее время много писали о такъ-называемомъ мамонтовомъ деревѣ. По „Gardener's Chronicle“ это дерево было открыто англійскимъ натуралистомъ Лоббомъ, въ Калифорніи, на Сіерра-Невадѣ,

[1]) Aesculus hippocastanum. [2]) Ficus indica.

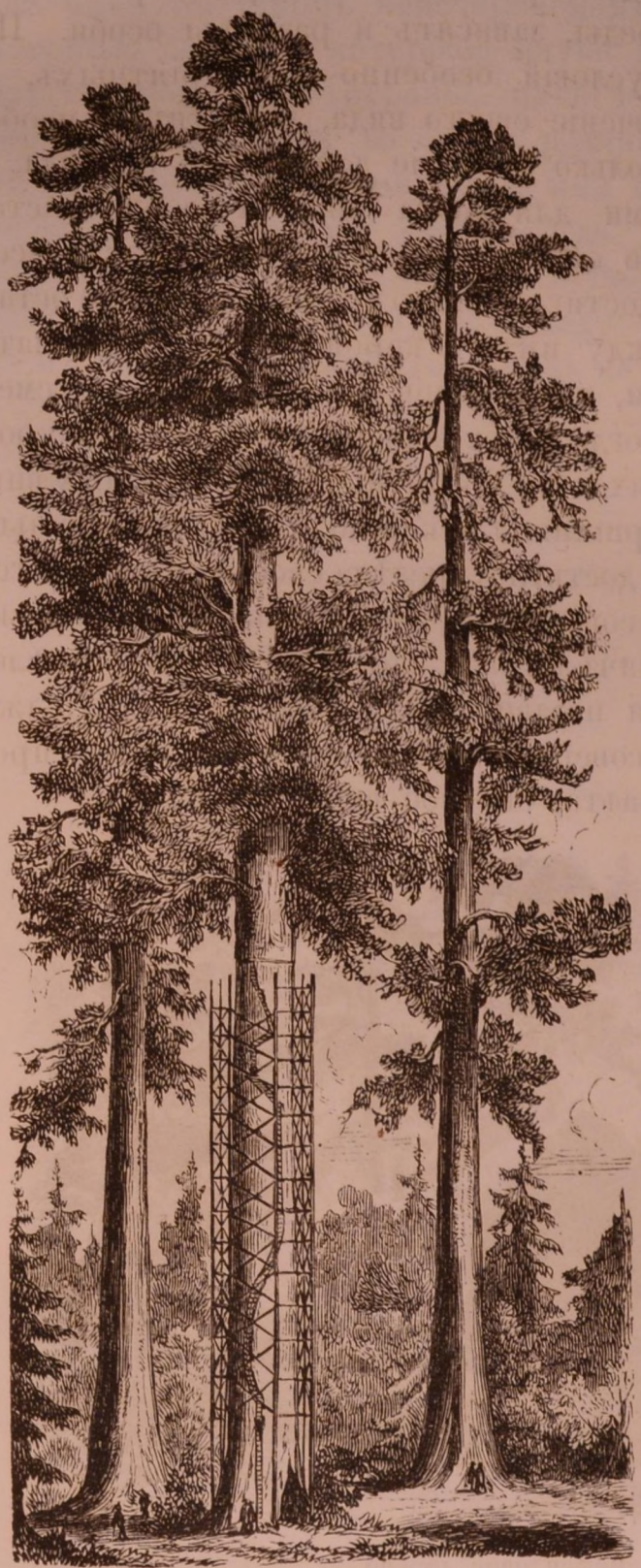


Баньянъ (Ficus indica).

на высотѣ 3,000 футовъ надъ уровнемъ моря, близъ истоковъ рѣкъ Станислава и Св. Антонія. Оно принадлежитъ къ семейству хвойныхъ и достигаетъ высоты отъ 250 до 320 футовъ, а по новѣйшимъ извѣстіямъ даже до 400 футовъ. Пропорціональный высотѣ діаметръ равняется 10 и 20 футамъ, по новымъ же изслѣдованіямъ даже 31 футу. Кора, толщиною отъ 12 до 13, а по другимъ показаніямъ до 18 дюймовъ, коричневаго цвѣта; нижній слой ея волокнистъ; древесина красноватаго цвѣта, мягка и легка. Это напоминаетъ намъ древесину баобабовъ, также не твердую, хотя деревья принадлежатъ къ числу старѣйшихъ на землѣ. Возрастъ одной срубленной особи мамонтова дерева равнялся, какъ показывали годичные слои, 3,000 лѣтъ. Въ С. Франциско была выставлена кора, варварски снятая съ одного такого гиганта, до высоты 21 фута. Увѣсивъ ее коврами, построили такимъ образомъ комнату. Можно представить себѣ размѣры этой бесѣдки, зная, что въ ней вмѣщались, кромѣ фортепіанъ, еще сидѣнья для 40 особъ. Въ другой разъ въ ней свободно помѣстилось 140 дѣтей. Это проявленіе варварства еще недавно превзойдено новымъ, благодаря которому другое дерево лишилось своей коры на 50 футовъ въ вышину, при 25 футахъ въ діаметрѣ; изъ прямоугольныхъ кусковъ коры, поставленныхъ въ естественномъ ихъ положеніи, построено нѣчто въ родѣ башни. Вѣтви этихъ деревъ простираются почти горизонтально, только слегка наклоняясь, и цвѣтомъ листвы напоминаютъ кипарисъ. Шишки ихъ, въ рѣзкой противоположности съ гигантскими размѣрами растенія, не длиннѣе $2^1/_2$ дюймовъ. Онѣ нѣсколько похожи на шишки Веймутовой сосны, хотя, впрочемъ, не представляютъ полной аналогіи ни съ одной формой хвойныхъ шишекъ. Вотъ почему это дерево признали за особый родъ. Оно названо Wellingtonia gigantea, хотя самолюбіе американцевъ, кажется, переименовало его въ Washingtonia. На кругѣ съ радіусомъ въ одну милю такихъ деревъ около 90. По большей части они растутъ группами, по два и по три, на плодородной черноземной почвѣ, орошаемой ручьемъ. На это замѣчательное растеніе обратили вниманіе даже золотопромышленники. Въ одномъ деревѣ, вышина котораго достигаетъ 300 футовъ, есть дупло окружностью въ 17 футовъ, называемое „Хижиною рудокопа“ [1]). „Три сестры“ выросли изъ одного корня. „Старый холостякъ“, истрепанный ураганами, ведетъ одинокую жизнь. „Семейство“ состоитъ изъ четы родителей и 24 дѣтей. „Школой верховой ѣзды“ названо сваленное полое дерево, въ дупло котораго можно въѣхать, верхомъ, на 75 шаговъ. Уди-

[1]) Miner's Cabin.

вительно, что подобные растительные памятники такъ долго оставались неизвѣстными.



Веллингтонія исполинская (Wellingtonia gigantea).

Мы очень скупы на называніе растеній великанами. Вообще, намъ кажется гигантскимъ только то, что превосходитъ размѣрами все окружающее. Но надобно помнить, что при благопріятныхъ условіяхъ всякое растеніе можетъ достигнуть гигантскаго развитія и что въ подобномъ случаѣ оно достойно одинаковаго вниманія. Такимъ образомъ, всякій, кто видѣлъ бирючину [1]) только въ изгородяхъ, — конечно, будетъ сильно удивленъ, встрѣтивъ ее, въ глухомъ лѣсу, въ видѣ статнаго дерева, по крайней мѣрѣ въ 12 футовъ вышиною, какъ случилось мнѣ, близъ замка Либенштейна, въ Тюрингенскихъ горахъ. Дикая калина [2]) достигаетъ такой же вышины, а иногда и большей. Обыкновенный бересклетъ [3]), который въ нашихъ изгородяхъ и садахъ всегда растетъ кустарникомъ, встрѣчается иногда въ видѣ дерева, вышиною до 10 футовъ. Крушина ломкая [4]) поднимается иногда до 8 футовъ. Изъ этого слѣдуетъ, что мы должны отличать гигантское относительное отъ гигантскаго вообще.

Въ растительной физіогномикѣ, въ оцѣнкѣ ландшафта, мо-

[1]) Ligustrum vulgare. [2]) Viburnum opulus. [3]) Evonymus europaeus. [4]) Rhamnus frangula.

жетъ быть рѣчь только о послѣднемъ. Но какъ бы далекъ ни былъ предѣлъ роста, онъ существуетъ, вопреки частому увѣренію въ противномъ. Каждый видъ имѣетъ свой предѣлъ роста, отъ котораго, равно какъ и отъ условій, окружающей среды, зависятъ и размѣры особи. Пока она находится подъ вліяніемъ условій особенно благопріятныхъ, она можетъ, какъ счастливое исключеніе своего вида, достигнуть необыкновеннаго развитія. Но какъ только развитіе дойдетъ до предѣла, положеннаго природою и условіями для роста вида и особи, растеніе начинаетъ разрушаться. Однако образованіе дупла въ стволѣ вовсе не доказываетъ, что развитіе особи достигло своего предѣла; пока еще остался плотный слой древесины и между имъ и корой можетъ подыматься сокъ, дерево продолжаетъ расти, по крайней мѣрѣ въ вышину; смерть его наступаетъ только тогда, когда прекращается возростаніе кроны. Когда дерево умираетъ отъ дряхлости, разрушеніе идетъ сверху внизъ, извнутри наружу, т. е. отъ вершины къ корню и отъ сердцевины къ корѣ. Тогда, значитъ, растеніе достигло предѣла своего развитія; тогда только оно представляло собою совершенную особь, выше принадлежавшихъ къ ней нѣсколькихъ тысячъ вѣтокъ, которыя, будучи отдѣлены отъ нея, также могли сдѣлаться независимыми особями и продолжать жизнь вида. Такое-то высшее, совершеннѣйшее развитіе особи производитъ на насъ, посреди ландшафта, сильное впечатлѣніе.



Спиленное мамонтовое дерево.

Но гдѣ мы остановимся, если захотимъ изучить все, что относится къ растительной физіогномикѣ и ея вліянію на человѣка? Разсмотрѣннаго достаточно, чтобы мы могли созерцать природу съ боль-

шимъ пониманіемъ, съ сильнѣйшимъ эстетическимъ чувствомъ и пользоваться тѣми чистыми наслажденіями, которыя природа расточаетъ предъ нами въ такомъ неисчерпаемомъ изобиліи. Силою воображенія и помощью богатаго матеріала науки каждый можетъ, подобно поэту, призвать предъ себя страны, никогда имъ не видѣнныя, и сравненіемъ этихъ картинъ со своею родиною уяснить себѣ и ея красоты. Если когда-нибудь доставляемое ими наслажденіе было необходимо, то, конечно, въ настоящую эпоху, когда борьба партій увеличиваетъ и усложняетъ борьбу отдѣльныхъ личностей; когда всякій человѣкъ, понимающій красоту, истину и правду, чувствуетъ потребность созерцаніемъ природы возвыситься надъ мелкими дрязгами жизни.



КНИГА ЧЕТВЕРТАЯ.

РАСПРОСТРАНЕНІЕ РАСТЕНІЙ.

ГЛАВА I.

Растительныя области.

Человѣкъ, восходящій на высокую гору, замѣчаетъ такія же измѣненія въ ландшафтѣ, какъ и путешествующій отъ жаркаго пояса къ полюсамъ. Оба находятъ, что теплота постепенно убываетъ; вода, представлявшаяся прежде въ видѣ пара или жидкости, превращается въ вѣчный ледъ, и вмѣстѣ съ убыткомъ теплоты и растительное царство скудѣетъ и существенно измѣняется. Съ этой точки зрѣнія растительный покровъ земли представляетъ живой, географическій термометръ, предѣльными точками котораго будутъ полюсы и экваторъ. На экваторѣ ртуть, расширяясь, достигаетъ наибольшей высоты; у полюса же, сжимаясь, она опускается всего ниже. То же представляетъ и растительное царство. На экваторѣ его типы достигаютъ наибольшихъ размѣровъ; стволы, листья, цвѣты, плоды становятся гигантскими, краски ярче, ослѣпительнѣе. У полюса растеніе становится малорослымъ; зелень кажется тверже, кожистѣе и темна, подобно долгой но-

чи полярнаго міра. Только тамъ и сямъ поражаетъ въ нѣкоторыхъ растеніяхъ неожиданная роскошь красокъ, подобно отблеску чудеснаго полуночнаго солнца и сѣвернаго сіянія. Подъ вліяніемъ непрерывныхъ лучей солнца, цѣлыя недѣли не сходящаго съ горизонта, травы и другія растенія облекаются въ сочную зелень; краски цвѣтовъ становятся чище и ярче. Цвѣты троечницы [1]) и вѣтренницы [2]), въ умѣренномъ поясѣ бѣлые, здѣсь подъ вліяніемъ сѣвернаго солнца, становятся темно-красными.

Но еще болѣе поражаетъ путешественника измѣняющійся составъ растительнаго покрова, служащій выраженіемъ малѣйшихъ перемѣнъ въ климатическихъ условіяхъ. Измѣненія эти легче всего замѣтить, подымаясь съ жаркой морской равнины на высочайшія горы, какъ это дозволяютъ сдѣлать тропическія страны. Тутъ въ нѣсколько часовъ обозрѣваешь всѣ тѣ измѣненія растительнаго царства, которыя, при путешествіи изъ одного пояса въ другой, можно прослѣдить только въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ. При разныхъ температурахъ растенія окружаютъ горы или цѣпи горъ иногда дотого рѣзко разграниченными террассами или поясами, что на опредѣленныхъ высотахъ одинъ видъ растенія быстро смѣняется другимъ, придающимъ ландшафту иной характеръ. Эта группировка растеній въ террассы или поясы образуетъ такъ-называемыя растительныя области.

Впечатлѣніе, производимое ими въ различныхъ частяхъ свѣта и поясахъ, не одинаково; но не смотря на все разнообразіе, измѣненія растительности слѣдуютъ общему закону. Если вообразить себѣ скàлу растеній, восходящихъ на горы и спускающихся въ глубину моря, изъ которыхъ первыя ищутъ наименьшаго давленія атмосферы, а послѣднія наибольшаго, — то на крайней глубинѣ и вышинѣ окажутся микроскопическія клѣтчатныя растенія: въ глубинѣ водоросли, на вышинѣ, кромѣ того, и лишаи. Водоросли эти, большею частью, кремнистыя діатомеи; на вѣчномъ же снѣгу послѣднимъ представителемъ растительности является первопузырникъ снѣжный [3]), который окрашиваетъ ледники, иногда на большихъ пространствахъ, въ пурпуровый цвѣтъ. Тѣхъ же послѣднихъ гражданъ растительнаго царства представляютъ и горизонтальные, дѣйствительные полюсы земли. Если на воображаемой скàлѣ, между ея крайними точками, въ одинаковомъ отъ нихъ разстояніи, мы проведемъ мысленно полосу, то она будетъ соотвѣтствовать жаркому поясу. Такъ же характеристично и постоянно, какъ полюсы представляютъ названныя нами растенія, эта полоса будетъ занята пальмами, прекрасными эмблемами безсмѣннаго жара на землѣ.

[1]) Trientalis. [2]) Anemone. [3]) Protococcus nivalis.

Между обоими полюсами растительнаго царства и его экваторомъ — слѣдовательно, между первообразными растеніями и пальмами—лежатъ всѣ растительныя области. Восходящую линію воображаемой скалы можно назвать, подобно тому, какъ она означается на термометрѣ, положительной (+°), нисходящую же въ морскую глубину отрицательной (—°). Нисходящая линія, вообще, очень разнообразна. За исключеніемъ немногихъ цвѣтковыхъ растеній, она состоитъ единственно изъ первообразныхъ [1]) и водорослей. Напротивъ того, положительная линія противопоставляетъ этимъ немногимъ растительнымъ семействамъ болѣе 200 другихъ.

Умѣренный поясъ не допускаетъ восходящаго путешествія чрезъ всѣ климаты, такъ какъ въ немъ недостаетъ теплаго и жаркаго поясовъ. Но уже Италія облегчаетъ намъ исполненіе задуманнаго. Послѣдуемъ за Рютимейеромъ съ ровнаго прибрежья Неаполитанскаго залива, съ классической равнины Геркуланума, Помпеи и Стабіи, на гору Св. Ангела, на высоту 4,450 футовъ. На низменности благородная пальмовая форма находитъ представителя въ финиковой пальмѣ, которая, конечно, встрѣчается здѣсь весьма рѣдко и насажденною; гдѣ же виднѣется темная лава, ея трещины одѣты толстолистыми, жирными растеніями изъ рода дѣянниковъ [2]), напоминающими намъ кактусы мехиканской возвышенности и поросшія дѣянниками же скалы южной Африки. Покровъ этотъ весьма оригиналенъ; онъ блестяще-зеленаго цвѣта и состоитъ изъ тѣсностоящихъ стеблей съ длинными (въ палецъ), длиневидно расположенными и согнутыми, сочными, трегранными листьями. И цвѣты дѣянниковъ не изглаживаютъ ихъ сходства съ кактусами. Съ мая по іюль этотъ покровъ усѣянъ большими, щитообразными, ярко-пурпуровыми цвѣтами, какъ бы облекающими вулканическую мѣстность въ багряную мантію. Сходство дополняется встрѣчающимися настоящими кактусовыми. Такова завезенная въ Европу опунція или индійская смоковница [3]). Это дерево 20—30 футовъ вышиною, съ толстымъ, членистымъ стволомъ, растрескавшейся бурой корой и множествомъ вѣтвей, которыя состоятъ изъ плоскихъ, округлыхъ члениковъ и какъ-бы покрыты сѣрой сѣткой. У Средиземнаго моря растеніе это образуетъ изгороди и зарости, сквозь которыя не проникнетъ ни рука, ни нога. Его сочное мясо даже останавливаетъ пушечныя ядра. Когда же на вѣтвяхъ появляются желтые цвѣты, а впослѣдствіи расположенные рядами, похожіе на вишни и съѣдобные плоды, то мѣстность производитъ на жителя сѣвера впечатлѣніе далекихъ жаркихъ странъ. Впечатлѣніе это еще усиливается изгородями изъ алоэ

[1]) Protophyta. [2]) Mesembryanthemum. [3]) Cactus opuntia.

или американской агавы, плантаціями сахарнаго тростника, риса и хлопчатника. Но чтобы возстановить сходство съ южной Африкой, надъ этимъ ландшафтомъ горы опоясаны древовиднымъ верескомъ [1]). Надъ нимъ, по солнечнымъ склонамъ, до предѣла мягкаго итальянскаго климата, вьется лента вѣчнозеленыхъ кустовъ лаванды, розмарина, тиміанки; далѣе, у подошвы лѣсовъ, такъ же постоянно зеленѣютъ лавръ и земляничное дерево, мирты, олеандръ, ладанники, дубы, зимній [2]) и корковый [3]), липа зимняя [4]), ложный лавръ или португальская калина [5]), масличное, померанцевое, миндальное деревья и другія. Въ лѣсу встрѣчаемъ сперва испанскій дубъ [6]), потомъ ясень цвѣтистый [7]), каштанъ и наконецъ букъ. Изъ торжественныхъ палатъ, образуемыхъ этими темнозелеными, веселыми лиственными деревьями, путникъ вступаетъ въ мрачный еловый лѣсъ. Но и ель скоро смѣняется другими формами, широкимъ поясомъ вересковыхъ, съ приземистыми буками и каштанами, ягодковыми [8]), бобовыми (мышій и простой горохъ, клеверъ) и т. п. За ними слѣдуютъ луговыя растенія. Между вулканическими камнями разростаются кустами фіалки. По землѣ стелется дряква [9]) съ бѣлыми цвѣтами. Скоро горный хребетъ покрывается щеткой злаковъ и осокъ, часто скрывающей великолѣпныя лилейныя растенія: чалму [10]), рястъ [11]) и шафранъ. Наконецъ являются настоящія нагорныя растенія, различные виды камнеломокъ [12]), съ листовыми розетками, подобными розеткѣ живучки кровельной, а также благовонные первоцвѣты, горечавки. Нашъ путеводитель правъ: «Найти въ южной Италіи знакомцевъ съ высочайшихъ Альпъ, встрѣтить, въ теченіе трехчасовой прогулки, растительныя формы, разсѣянныя въ горизонтальномъ протяженіи отъ сѣверныхъ береговъ Африки—мы говоримъ даже южныхъ—до Ледовитаго океана, это наслажденіе искупаетъ трудъ.» Я послѣдовалъ за Рютимейеромъ потому, что описанная имъ горная мѣстность лежитъ въ Европѣ. Еще интереснѣе отвѣсное распредѣленіе растеній на островѣ Мадерѣ. «Внизу», говоритъ Циглеръ, «разстилаются виноградники, которые наиболѣе доходны въ теплѣйшихъ и особенно въ южныхъ входахъ въ узкія долины. Подъ вьющимися по камышу лозами находятся гряды всѣхъ прочихъ воздѣлываемыхъ растеній: сахарнаго тростника, кофе и овощей. Только требующій теплоты и сырости ямсъ [13]) сажается подлѣ лозы или непосредственно надъ нею. Пшеница и рожь заходятъ на югѣ за поясъ каштановъ, а на сѣверной сторонѣ до сосновыхъ группъ, на высоту отъ 2,500 до 3,000 футовъ.

---

[1]) Erica arborea. [2]) Quercus robur. [3]) Q. suber. [4]) Tilia parvifolia. [5]) Viburnum tinus. [6]) Quercus cerris. [7]) Fraxinus ornus. [8]) Daphnaceæ. [9]) Cyclamen. [10]) Asphodelus. [11]) Scilla. [12]) Saxifraga. [13]) Аронниковое растеніе, Arum peregrinum.

Надъ виноградниками тянутся на югѣ, между 1,000 и 2,000 футовъ, каштановые лѣса, и только въ рѣдкихъ, защищенныхъ отъ западнаго вѣтра, мѣстахъ поднимаются они выше. На сѣверной сторонѣ лоза не отстаетъ отъ каштана, но боится вѣтра, который она легко выноситъ на южной сторонѣ, въ своей настоящей области. Лавровый же лѣсъ (**Laurus canariensis Oreodaphne phoetens** и **Persea indica**) избѣгаетъ сильныхъ теченій воздуха. Ихъ, напротивъ, любитъ сосна (**Pinus pinaster**), встрѣчающаяся только на южной сторонѣ, такъ какъ сосны, вообще, предпочитаютъ сухія, песчаныя мѣстности. Поверхъ лавра тянется, до высшихъ гребней, область древовидныхъ вересковъ [1]), кустовъ мадерской черники [2]), дрока [3]) и дикаго терновника [4]), чрезвычайно похожаго на нашъ стальникъ [5]). Будучи защищены отъ западныхъ вѣтровъ, эти кустарники разростаются чрезвычайно роскошно и заходятъ высоко; въ противномъ случаѣ скоро становятся малорослыми. Циглеръ замѣчаетъ, что на Мадерѣ обнаруживается дѣйствіе тѣхъ же условій, какія оказываютъ вліяніе на растительность въ нашемъ сѣверномъ отечествѣ. И здѣсь подобныя растенія одѣваютъ горы роскошнѣе или бѣднѣе, смотря по высотѣ мѣстности, атмосферическимъ теченіямъ и условіямъ влажности; черника ищетъ защиты и сырости подъ пихтой; вересъ является въ болѣе рѣдкихъ сосновыхъ рощахъ; дрокъ [6]) предпочитаетъ солнечную окраину лѣса. Надъ этой областью, на южной сторонѣ, растетъ между кустами скудная трава.

Изъ всего сказаннаго слѣдуетъ, что растенія простираются тѣмъ выше, чѣмъ болѣе имъ благопріятствуетъ мѣстность, и что при опредѣленіи высоты, до которой растеніе можетъ существовать, должно обращать серьезное вниманіе не на одно возвышеніе надъ уровнемъ моря, но и на положеніе мѣстности относительно сторонъ свѣта.

При всемъ сходствѣ восходящихъ растеній, зависящемъ отъ ихъ естественнаго сходства, видъ каждой страны рѣзко обусловливается ея климатомъ, положеніемъ и направленіемъ горъ. Жаркій поясъ вездѣ начинается пальмами, холодный кончается лишаями, и чѣмъ выше заходитъ растительность, тѣмъ малорослѣе и искривленнѣе становятся ея типы. Но и этотъ законъ допускаетъ исключенія, что доказываетъ, напримѣръ, Ява. Здѣсь отдѣльныя растительныя области представляютъ такую постепенность, что границы ихъ, по свидѣтельству Блуме, Рейнвардта и Юнгхуна, неуловимы непосредственнымъ наблюденіемъ. Изъ этого только слѣдуетъ, что на Явѣ и самый переходъ климатическихъ областей чрезвычайно постепененъ: растительность есть толь-

---

[1]) Erica arborea. [2]) Vaccinium maderense. [3]) Genista. [4]) Ulex. [5]) Ononis. [6]) Genista tinctoria и pilosa.

ко вѣрное проявленіе среднихъ температуръ. Съ величественнаго прибрежья Индійскаго океана, обитаемаго кокосовою пальмою, до высоты 2,000 футовъ, при средней температурѣ 22°—18° 85′ Р., простирается на Явѣ жаркій поясъ, отличающійся вѣчно-зелеными лиственными лѣсами, преимущественно многими видами смоковницъ. Но чѣмъ выше восходитъ этотъ типъ, тѣмъ его представители становятся меньше. Здѣсь же область воздѣлываемаго риса. Затѣмъ, до высоты 4,500 футовъ, при средней температурѣ 18° 85′—15° Р., простирается умѣренный поясъ, область кофейныхъ плантацій, характеризуемая лѣсами рассамалы [1]). Высочайшіе, совершенно прямые, будто выточенные стволы этого великолѣпнаго растенія несутъ на вершинѣ густую крону свѣтлой листвы. Уже до высоты 7,500 футовъ начинаетъ ощущаться прохлада; здѣсь область дубовъ, казуариновъ и тѣхъ странныхъ хвойныхъ, которыя, какъ напр. ногоплодникъ, отличаются широкой листвой, часто похожею на померанцовую. Ногоплодникъ, одно изъ прекраснѣйшихъ деревъ южнаго полушарія, представляетъ, подобно рассамалѣ, весьма высокій, совершенно прямой стволъ, возвышается надъ всѣми деревьями этой области и всегда сопровождается широколиственной даммарой. Въ тѣни ихъ цвѣтутъ великолѣпныя альпійскія розы и прячутся чудные папоротники. Съ высокихъ стволовъ свѣшиваются удивительные листья кротовика [2]), образующіе кувшинчики, наполненные водою. Они напоминаютъ намъ украшающій наши бесѣдки кирказонъ трубчатый [3]). Наконецъ, до 10,000 футовъ высоты простирается холодный поясъ, со средней температурой 10° 35′ — 6° 45′ Р. Здѣсь представителями горныхъ растеній являются вересковыя. Они слѣдуютъ непосредственно за лавровыми лѣсами, которые подымаются на эту высоту, становясь малорослыми и покрываясь длинными лишайными бородами, подобно тому, какъ одѣваются ими наши подальпійскіе лѣса, особенно хвойные. Но вереск встрѣчаютъ насъ не малорослыми формами. Сначала выступаютъ великолѣпные древесные виды, настоящія дѣти холоднѣйшаго климата, и только на самыхъ высокихъ вершинахъ замѣняются они видами приземистыми. Здѣсь настоящая родина альпійскихъ розъ или пьяншиниковъ [4]); здѣсь поражаютъ новыя формы черники, и все напоминаетъ болѣе холодныя мѣстности: хорошенькія горечавки, звѣробои, виды жимолости [5]), лютики [6]), валеріаны, маргаритки [7]), горлянки [8]), фіалки, бузина, зонтичныя, щавель, золототысячникъ [9]), мята, лапчатка [10]), таволговыя [11]), осоки и т. п. Весь же путь представляетъ намъ чередованіе растеній, подобное за-

---

[1]) Liquidambar Altinjiana Bl. [2]) Nepenthes. [3]) Aristolochia sipho. [4]) Rhododendreæ. [5]) Lonicera. [6]) Ranunculus. [7]) Bellis. [8]) Gnaphalium. [9]) Erythraea. [10]) Potentilla. [11]) Spiraeaceæ.

мѣчаемому въ Италіи и на Мадерѣ; оно существуетъ вездѣ, куда бы мы ни обратились, и лишь измѣняется особенностями страны.

Вездѣ также мы убѣдимся во вліяніи на растительность ея положенія къ сторонамъ свѣта. Мало того, что положеніе обусловливаетъ витіе видовъ: кругомъ конуса горы не будутъ одни и тѣ же виды. Вообще, сѣверные, южные, восточные и западные склоны представляютъ различныя растительныя формы. Поэтому-то высокія цѣпи горъ такъ же рѣзко разграничиваютъ растительность, какъ и людей. При всемъ сродствѣ семействъ, на южномъ склонѣ горъ всегда растутъ иные виды, чѣмъ на сѣверномъ. Такъ напримѣръ, хотя и на сѣверныхъ, и на южныхъ склонахъ Гималая, подъ 79° 28′ долготы и 39° 22′ широты существуютъ, по свидѣтельству Гофмейстера, хвойныя деревья,— но между тѣмъ какъ на сѣверныхъ, до 8,500 футовъ надъ уровнемъ моря, встрѣчается кипарисъ узловатый [1]), вышиною въ 40 футовъ, южные склоны представляютъ прекрасные лѣса сосны длиннолистой [2]). Мало того, слѣдовало бы ожидать, что тамъ, гдѣ горы достигаютъ полярнаго климата, должна появляться и полярная растительность. Однако предположеніе это не оправдывается. Хотя въ такихъ мѣстностяхъ непремѣнно замѣтно родство растительности съ формами холоднаго пояса, но всегда, смотря по странѣ, мы найдемъ другіе виды, а иногда и другіе, часто родственные, роды и семейства. Это зависитъ оттого, что на высочайшихъ горахъ растительность возникла и продолжала существовать при гораздо меньшемъ давленіи атмосферы и иномъ преломленіи свѣта, чѣмъ въ странахъ полярныхъ. Если мы захотимъ подвести всѣ эти безконечныя различія въ чередованіи растеній подъ одинъ общій законъ, то должны будемъ ограничиться положеніемъ, что ни одна точка земной поверхности не представляетъ полнаго сходства съ другою и что это многообразіе не устраняется самымъ близкимъ родствомъ. Какъ отличны, напр., нагорныя мѣстности Перу отъ вершинъ нашихъ Альпъ. Между тѣмъ какъ у насъ снѣжныя бури суть явленіе совершенно случайное, въ Перу онѣ наступаютъ съ удивительною правильностью, ежедневно около двухъ часовъ пополудни, съ молніею и громомъ. Вся растительность быстро погребается подъ глубокимъ снѣгомъ, и установляется полярный климатъ. Но уже слѣдующее утро напомнитъ намъ, что мы подъ экваторомъ. Въ 10 часовъ снѣгъ начинаетъ таять; изъ-подъ него являются прекраснѣйшія нагорныя растенія, великолѣпныя кальцеоляріи, и до двухъ часовъ опять свѣтитъ жаркое солнце.

Это многообразіе давно сознавалось, и потому были дѣлаемы по-

---

[1]) Cupressus torulosa. [2]) Pinus longifolia.

пытки опредѣлить для каждой страны извѣстныя растительныя области и выяснить тождество, сходство и различіе ихъ типовъ. Такъ напримѣръ, Валенбергъ и Скау приняли для сѣверной Швейцаріи шесть областей: 1) равнину, 2) область грецкой орѣшины, 3) область бука, 4) область хвойныхъ, 5) область альпійскихъ розъ [1]) и 6) область альпійскихъ травъ. Равнина доходитъ до 1,000 футовъ высоты и характеризуется виноградомъ. Вторая область простирается до 2,500 футовъ и образуетъ нижній горный поясъ. Третья возвышается до 4,000 футовъ и отличается исчезаніемъ плодовыхъ деревьевъ. Сперва пропадаютъ яблони и груши, а затѣмъ и вишни; вмѣстѣ съ ними исчезаютъ дубы, вязы, липы, лѣщины, наконецъ буки, а съ послѣдними и зимнія жилища. Четвертая область отодвигаетъ свою границу до 6,300 футовъ, и послѣднимъ ея представителемъ служитъ кедръ [2]). Пятая простирается до 7,000 футовъ высоты и характеризуется альпійскими розами и пряными альпійскими травами. Шестая представляетъ полюсъ органической жизни. Восходя до 8,200 футовъ, она обладаетъ лишь малорослыми альпійскими травами съ прелестными цвѣтами. Въ южной Швейцаріи эти области, естественно, заходятъ нѣсколько выше. Совершенно иное замѣчается въ умѣренно-тепломъ поясѣ, напр. на средоточіи флоры Средиземнаго моря, Корсикѣ, отличающейся пряными губоцвѣтными и граціозными гвоздичными. Этотъ замѣчательный островъ, съ обрывистыми горами, достигающими 8,230 футовъ высоты, представляетъ, по изслѣдованіямъ Франческо Мармоччи, только три рѣзко разграниченныя растительныя области. Первая простирается отъ морскаго прибрежья приблизительно до 1,730 футовъ, вторая до 5,725 футовъ, а третья до вершинъ кряжа. Первая тепла, подобно прибрежьямъ и другимъ островамъ Средиземнаго моря, и знаетъ только весну и лѣто. «Термометръ рѣдко опускается ниже 1—2 градусовъ и то лишь на нѣсколько часовъ. На всѣхъ берегахъ солнце грѣетъ даже въ январѣ; напротивъ, ночи и тѣнистыя мѣста во всѣ времена года прохладны. Небо покрывается облаками лишь на мгновенія; только юговосточный вѣтеръ, тяжелый сирокко, приноситъ продолжительные туманы; но они прогоняются югозападнымъ либеччіо. За умѣреннымъ холодомъ января слѣдуютъ восьмимѣсячные жары, и температура подымается съ 8 градусовъ на 18 въ тѣни и даже до 26. Если въ мартѣ или апрѣлѣ нѣтъ дождей,—а это бываетъ часто,—то растительность гибнетъ. Однако деревья Корсики (какъ и всей области Средиземнаго моря) обладаютъ, вообще, твердою и выносливою листвой, которая противится засухѣ: таковы олеандры, мирты, ладанники, ма-

[1]) Rhododendron. [2]) Pinus Cembra.

стиковыя деревья [1]), лоховины [2]) и друг. Вторая область Корсики сходна климатомъ съ Франціей, именно съ Бургундіей, Морбиганомъ и и Бретанью. Снѣгъ, выпадающій въ ноябрѣ, лежитъ иногда дней 20; но онъ не вредитъ маслинѣ до высоты около 3,400 футовъ и даже дѣлаетъ ее плодоноснѣе. (Не менѣе странно и то явленіе, что масличина замерзаетъ въ Провансѣ при 5° морозу, а въ Крыму легко выноситъ 12°). Характеристическимъ деревомъ этой области можетъ, кажется, служить каштанъ: онъ исчезаетъ на высотѣ около 6,280 футовъ и здѣсь замѣщается зелеными дубами, елями, буками, самшитами и можжевельниками. Въ этой же области живетъ и большинство населенія, въ деревняхъ, разсѣянныхъ по склонамъ горъ и долинамъ, такъ какъ климатъ нижней области заразителенъ. Третья область подвержена, въ теченіе 8 мѣсяцовъ, бурямъ и холодамъ, и климатъ ея подобенъ норвежскому. Въ ней встрѣчаются только не многія ели, которыя кажутся висящими на сѣрыхъ скалахъ. Здѣсь-то водятся грифы и дикія овцы, и отсюда же стекаетъ множество рѣкъ». Такимъ образомъ растительность находится въ самой тѣсной связи съ температурой. На жаркой равнинѣ встрѣчаемъ плодородныя поля, приморскія сосны [3]), граціозные олеандры, тамарисы, приземистыя пальмы [4]), финиковыя пальмы, индійскія фиговыя деревья [5]), гранатовыя, агавы, смоковницы, виноградную лозу, померанцовыя деревья, миндальныя, рожковыя [6]), кизильники [7]), шишижники [8]) и др.; на средней высотѣ находимъ растенія, которыя на нашихъ равнинахъ могутъ быть разводимы лишь съ большимъ трудомъ или и совсѣмъ не принимаются; на высшихъ же вершинахъ прозябаютъ виды, сходственные съ нашими лѣсами, восходящими до 6,300 футовъ высоты. Такимъ образомъ каждая страна представляетъ отличныя области, которыя, съ приближеніемъ къ экватору, восходятъ на большую высоту. Въ холодномъ поясѣ существуетъ обыкновенно только одна область, хотя даже въ странахъ Ледовитаго океана растительность рѣзко обнаруживаетъ вліяніе высотъ. Въ умѣренномъ поясѣ можно опредѣлить 4—6 восходящихъ областей, въ тепломъ, большею частью, 3 — 4, въ жаркомъ 9, какъ сдѣлалъ это Гумбольдтъ въ тропической Америкѣ. Такимъ образомъ отвѣсное распредѣленіе растеній обнаруживаетъ разнообразіе, на первый взглядъ смущающее. Но оно проникнуто гармоніей. Распространеніе растеній въ отвѣсномъ и горизонтальномъ направленіи находится въ тѣсной связи. Только въ первомъ случаѣ растительность достигаетъ полюса раньше. Изъ этого слѣдуетъ, что сѣверное и южное полушарія должны быть разсматри-

[1]) Pistacia lentiscus. [2]) Elaeagnus hortensis. [3]) Pinus maritima. [4]) Chamaerops humilis. [5]) Cactus opuntia. [6]) Ceratonia siliqua. [7]) Cotoneaster vulgaris. [8]) Zizyphus vulgaris.

ваемы какъ двѣ коническія горы, которыхъ основанія лежатъ въ экваторѣ, а вершины у полюсовъ. На поверхности этихъ горъ распредѣлены различные типы растеній; но оба конуса представляютъ, на соотвѣтственныхъ долготахъ и широтахъ, сходныя растенія, различающіяся только по почвѣ и мѣстному климату. Этимъ двумъ воображаемымъ горамъ подобны и дѣйствительныя, съ ихъ растительностью. Широта на первыхъ соотвѣтствуетъ возвышенію вторыхъ; долгота на поверхности земныхъ конусовъ представляетъ обращеніе боковъ настоящей горы къ сторонамъ свѣта.

Основываясь на томъ, что съ удаленіемъ отъ полюса къ экватору снѣжная линія постоянно подымается, Мейенъ опредѣлилъ для каждаго полушарія восемь растительныхъ областей, со среднимъ возвышеніемъ въ 1,900 футовъ и совершенно опредѣленною растительностью. Такимъ образомъ онъ получилъ: 1) соотвѣтствующую экваторіальному поясу область пальмъ и банановъ, съ возвышеніемъ до 1,900′ и среднею температурою 27—30° Ц.; 2) представляющую тропическій поясъ область древовидныхъ папоротниковъ и смоковницъ, съ возвышеніемъ въ 3,800′ и среднею температурою въ $23^1/_2$° Ц.; 3) соотвѣтствующую подтропическому поясу область миртовыхъ и лавровыхъ растеній, со среднею теплотою 20 — 21°, при 5,700′ высоты; 4) представляющую умѣренно-теплый поясъ область вѣчнозеленыхъ лиственныхъ деревъ, при средней теплотѣ въ 17° Ц. и возвышеніи въ 7,600′; 5) соотвѣтствующую умѣренно-холодному поясу область лиственныхъ деревъ, ежегодно сбрасывающихъ листву,—при 9,500′ возвышенія и средней температурѣ въ 14° Ц.; 6) сходную съ подарктическимъ поясомъ область хвойныхъ, съ высотою въ 11,400′ и средней теплотою въ 11° Ц.; 7) представляющую арктическій поясъ область альпійскихъ кустарниковъ, со средней температурой въ 7° Ц., при 13,300′ высоты; 8) соотвѣтствующую поясу полярному область альпійскихъ травъ, при средней температурѣ 3 — 4° и возвышеніи въ 15,200′. Уже съ перваго взгляда видно, что эти области только идеальныя, примѣрныя. Но онѣ чрезвычайно ясно объясняютъ постепенное, сообразное высотѣ мѣста, оскудѣваніе растительности и ея зависимость отъ теплоты. Для достиженія истины слѣдуетъ составить для всякой страны, для каждаго восходящаго пояса особыя таблицы, которыя показывали бы мѣстныя уклоненія растительныхъ областей, а такой трудъ требуетъ, конечно, вѣковъ. Какъ различно дѣйствуетъ возвышеніе на одни и тѣ же растенія, лучше всего показываютъ намъ растенія разводимыя, хотя они занесены на высоты искусственно. Напримѣръ, по свидѣтельству Адольфа Шлагинтвейта, средній предѣлъ грецкой орѣшины въ сѣверныхъ Альпахъ находится на высотѣ 2,500′, въ среднихъ Альпахъ на 2,700′,

а въ южныхъ, на Монрозѣ и Монбланѣ, въ 3,600′ надъ уровнемъ моря. Средняя граница бука въ первой мѣстности находится на высотѣ 4,200′, во второй опускается на высоту 3,900′, а въ третьей поднимается на высоту 4,800′. Означенную разницу предѣловъ восхожденія растеній всего поразительнѣе обнаруживаютъ хлѣба. Предѣлъ ихъ на сѣверныхъ Альпахъ въ 3,700′ надъ уровнемъ моря, на центральныхъ въ 5,100′, а на южныхъ въ 6,000′. По словамъ Чуди, картофель растетъ въ Гларусѣ на высотѣ 4,500′, а въ теплыя лѣта даже на высотѣ 5,100′. Ячмень, ленъ, конопля, капуста, полевые бобы, красный горохъ, лукъ и петрушка восходятъ на 4,500′. Область вишень простирается только до 3,500′, и лишь нѣкоторыя деревья приносятъ иногда спѣлые плоды на 4,000′. На Юрѣ вся нижняя альпійская область не дозволяетъ настоящаго воздѣлыванія земли; напротивъ, на Гемми, даже на высотѣ 6,428′, растутъ рѣпа, шпинатъ, салатъ и лукъ, хотя не всегда удачно. Въ странахъ же гдѣ значительное возвышеніе почвы производитъ теплѣйшій климатъ въ горныхъ долинахъ и гдѣ лиственница [1]) восходитъ на высоту 7,000′,— отодвигается и предѣлъ воздѣлываемыхъ растеній. Такъ, ячмень, требующій наименѣе тепла, заходитъ на 6,040′; овесъ не достигаетъ 5,300′ яровая рожь подымается у Цуга и Сельвы на 5,000′, у Феттана на 5,500′; средній предѣлъ картофеля въ 5,400′ надъ уровнемъ моря. Въ Верхнемъ Энгадинѣ рѣпа заходила даже на высоту 6,500′. Но въ Европѣ предѣлы воздѣлываемыхъ растеній лежатъ гораздо ниже, чѣмъ въ Азіи и Америкѣ. Въ западной части гористаго Перу пшеница зрѣетъ еще на высотѣ 10,800′, а картофель на 11,000′; персики и миндаль поспѣваютъ подъ 12° ю. ш., въ узкихъ закрытыхъ долинахъ, даже на высотѣ 10,000′, между тѣмъ какъ въ Альпахъ они погибаютъ уже на высотѣ 2,000′. На Гималаѣ условія воздѣлыванія растеній еще благопріятнѣе. Въ прославленной долинѣ Кашмира, на высотѣ 5,200′, въ $1^1/_2$ раза превосходящей Брокенъ, яблони и грушевыя деревья образуютъ цѣлыя рощи; они заходятъ здѣсь даже на высоту 7,500′. Априкосовыя деревья приносятъ обильные и чудные плоды даже на высотѣ 10—12,000′. При Четкулѣ, въ верхней долинѣ Баспа, въ 10,495 англійскихъ футахъ надъ уровнемъ моря, воздѣлывается еще два вида пшеницы, греча и репсъ. Если сравнить эту высоту съ предѣлами культурныхъ растеній на нашихъ низкихъ горахъ, то разница окажется еще громаднѣе, чѣмъ на Альпахъ. На Гарцѣ воздѣлываемыя растенія, а также плодовыя деревья, кленъ, вязъ, дубъ и липа не заходятъ выше 1,800′; отсюда, до уровня 3,000′, простирается область хвойныхъ, а затѣмъ уже начинается подальпійская флора.

---

[1]) Pinus larix.

Эти различія въ предѣлахъ растительности подобны совпадающимъ съ ними разнымъ высотамъ снѣжной линіи. Такъ, на сѣверномъ Гималаѣ, по свидѣтельству Дюроше, снѣжная линія лежитъ въ 16,145 рейнскихъ футахъ надъ уровнемъ моря, между тѣмъ какъ на южномъ она находится не выше 12,840′. Въ Андахъ, подъ 5° шир., снѣжная линія лежитъ на высотѣ 15,248′, на плоской мехиканской возвышенности, подъ 20° с. ш., въ 14,564′, на Апеннинахъ въ 9,228′, на Альпахъ въ 8,586′, на Пиренеяхъ въ 8,904′, на Карпатахъ въ 9,196′, на Снегеттанѣ Норвегіи въ 5,183′, въ Исландіи на высотѣ 2,990′, на Сулительмѣ въ Лапландіи въ 3,717′, на островѣ Шерри [1]) въ 572′; на югозападномъ же берегу Шпицбергена она опускается на равнину. Разница зависитъ отъ географической долготы и широты, или отъ особеннаго положенія пиковъ, или оттого, въ какомъ они находятся климатѣ: континентальномъ ли, т. е. холоднѣйшемъ, или болѣе мягкомъ островскомъ. На Гималаѣ огромная разница въ высотѣ снѣжной линіи въ сѣверной и южной части производится накаливающейся тибетской возвышенностью, а также сухостью и прозрачностью воздуха въ средней Азіи.

Всѣ эти различія зависятъ отъ мѣстныхъ среднихъ годичныхъ температуръ, потому что при отсутствіи ихъ и снѣжныя линіи не были бы постоянны. Тѣмъ не менѣе и температура временъ года и мѣсяцевъ оказываетъ на нихъ значительное вліяніе. Въ Альпахъ, напримѣръ, время прозябанія ограничено немногими мѣсяцами, и потому прорастаніе, листва, цвѣты и плоды зависятъ отъ теплоты этого времени года. Оттого же на ледникѣ путешественникъ испытываетъ лѣтомъ такую же потребность снять сюртукъ, какъ и въ палимой солнцемъ долинѣ. То же вліяніе мѣсячныхъ температуръ повторяется и въ горизонтальномъ распредѣленіи климатовъ, на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ посѣвъ и жатва совершаются въ теченіе немногихъ мѣсяцовъ. Такъ напр., въ Торнео (въ Лапландіи) ячмень уже на пятой недѣлѣ колосится, а на десятой жнется, тогда какъ у насъ онъ требуетъ для созрѣванія отъ 14 до 16 недѣль. Конечно, быстрому созрѣванію его на сѣверѣ способствуютъ длинные лѣтніе дни, въ теченіе которыхъ солнце не сходитъ съ горизонта. По моему мнѣнію, простѣйшій законъ различнаго подъема растительности найденъ Адольфомъ Шлагинтвейтомъ и выражается такъ: чѣмъ жарче лѣто при равной средней годичной температурѣ, тѣмъ выше восходятъ растенія и тѣмъ холоднѣе изотермы (линіи равныхъ годичныхъ температуръ) на границѣ растительности. На отдѣльныхъ альпійскихъ возвышенностяхъ,

[1]) Ile Cherry.

особенно на ихъ самыхъ высокихъ вершинахъ, говоритъ приведенный авторъ дальше, климатъ лѣтомъ умѣренный, а зимою крайне суровый, что составляетъ самое неблагопріятное для растеній распредѣленіе теплоты. Наоборотъ, чѣмъ болѣе горы тѣснятся и отступаютъ отъ конической формы, тѣмъ выше лѣтняя температура. Два послѣднія положенія вытекаютъ уже изъ приведеннаго наблюденія, что на низкихъ горахъ паденіе лѣтней температуры, а съ тѣмъ вмѣстѣ и оскудѣваніе растительности, замѣтны на гораздо меньшей высотѣ. Поразительнѣе всего доказываетъ это, въ Германіи, Гарцъ. Между тѣмъ какъ, напр., въ Альпахъ нѣкоторыя растенія являются лишь на очень значительныхъ высотахъ, они, при устьѣ долины Боде, спускаются почти въ ея глубину. Таковы нѣкоторые мхи [1]) папоротники [2]), альпійскія розы [3]). Даже Тюрингенскія горы, пользующіяся гораздо умѣреннѣйшимъ климатомъ, представляютъ въ своихъ долинахъ, открывающихся на сѣверъ, то же явленіе. Двуцвѣтная фіалка [4]), обыкновенно встрѣчающаяся только на высочайшихъ горахъ и ихъ отрогахъ, растетъ при Эйзенахѣ, въ Анненской долинѣ, такъ же роскошно, какъ и на Альпахъ, — конечно, въ атмосферѣ, которая чрезвычайно охлаждается постоянною сыростью. Вейсія [5]), не видный, но характеристическій лиственный мохъ, растетъ при подобныхъ же условіяхъ на крутыхъ скалистыхъ стѣнахъ Ландграфскаго ущелья, недалеко отъ Анненской долины, тогда какъ обыкновенно встрѣчается только на высочайшихъ Альпахъ Зальцбурга, Каринтіи и Тироля. Такіе же примѣры представляютъ Шварцвальдъ, Фихтель, Рудныя горы, Исполиновы и друг.

Французскій естествоиспытатель Буссенго, первый указалъ практическое значеніе связи между растительностью и теплотою. Онъ сосчиталъ число градусовъ тепла, необходимое для созрѣванія сѣмянъ, и такимъ образомъ установилъ основанія, на которыхъ возможно предпринимать разведеніе растеній въ извѣстныхъ климатахъ. Такъ напримѣръ, въ Фрейсингѣ, въ Баваріи, по свидѣтельству профессора Мейстера, озимая пшеница требуетъ въ теченіе 149 дней 10,7° Р., слѣдовательно 1,595 градусовъ тепла; озимая рожь требуетъ въ теченіе 137 дней 10, 6° Р.=1,452°; яровая пшеница 120 дней въ 15, 1° Р.=1,812°; яровая рожь 110 дней въ 13, 8° Р.=1,797°; яровой ячмень 100 дней въ 13, 8° Р.=1,380°; овесъ 110 дней въ 13, 7° Р.=1,507°. Если растенія не испытываютъ этой суммы тепла, то сѣмена не дозрѣваютъ. Мы видѣли уже, что на сѣверѣ хлѣба должны поспѣвать въ гораздо кратчайшій срокъ и что созрѣваніе ихъ тамъ ускоряется харак-

[1]) Timmia austriaca, Trichostomum glaucescens, Grimmia Hoffmanni, Orthotrichum urnigerum и др. [2]) Woodsia ilvensis. [3]) Rosa alpina и др. [4]) Viola biflora. [5]) Weisia serrulata.

теристически свѣтлыми и теплыми іюньскими ночами. Не смотря на это, рожь требуетъ еще искуственнаго дозрѣванія. Въ Россіи ему способствуетъ сушка сноповъ въ овинахъ, такъ какъ и недозрѣвшія сѣмена злаковъ обладаютъ способностью произростать и дозрѣваютъ искуственно, — конечно, при весьма благопріятныхъ условіяхъ. Отъ этого русская сѣверная рожь представляется высушенною, сморщенною. Поднятіе растеній на высоты сопровождается быстрѣйшимъ ростомъ, какъ и приближеніе къ полюсамъ. По наблюденіямъ А. Шлагинтвейта, время дозрѣванія на Альпахъ, на высотѣ 7—8,000′, не превосходитъ 95 дней. На предѣлѣ цвѣтковыхъ растеній, при возвышенности въ 10,000′, оно требуетъ лишь одного мѣсяца. Время между посѣвомъ и жатвой озимыхъ хлѣбовъ, съ подъемомъ на большую высоту; увеличивается, въ Альпахъ, на границѣ хлѣбовъ, при 5—5,200′, оно продолжается иногда цѣлый годъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшается и умолотъ, качество плода и вѣсъ его относительно соломы.

Но мы не должны забывать, что всѣ эти явленія производятся причинами мѣстными, и что даже на высотахъ, на которыхъ въ умѣренномъ поясѣ нѣтъ и слѣдовъ жизни, при благопріятнѣйшихъ условіяхъ, можетъ еще развиваться богатая растительность, какъ показало намъ сравненіе вершинъ Гималая съ вершинами нашихъ низкихъ горъ. Изъ этого явствуетъ чрезвычайно неравное распредѣленіе теплоты на земной поверхности, главная причина великаго многообразія растительнаго ковра въ различныхъ странахъ. Мы уже знаемъ, что оно зависитъ, частью, отъ возвышенія земной поверхности, строенія горъ, ихъ близости къ морю, физическихъ и химическихъ свойствъ горныхъ породъ и проч. Пусть нѣсколько рѣзкихъ примѣровъ возобновятъ въ нашей памяти сказанное прежде. Горная мѣстность, окруженная знойною пустыней, произведетъ, подобно острову, особенную растительность и отодвинетъ предѣлы ея дальше, чѣмъ горы, возвышающіяся на сырой низменности. Это, отчасти, представляетъ намъ Гималай. Такой же островъ, оазъ, будетъ образованъ другою страною, окруженною высокими хребтами горъ, ледниками и вѣчными снѣгами. Примѣромъ можетъ служить кантонъ Валлисъ. Третій случай представятъ возвышенія почвы, окруженныя моремъ. Они будутъ пользоваться болѣе мягкимъ климатомъ. Въ Англіи, климатъ которой умѣряется еще обтекающимъ ее заливнымъ теченіемъ, камеліи, лавры, мирты и проч. растутъ на открытомъ воздухѣ, и даже зимою скотъ пасется на роскошныхъ лугахъ. Четвертый случай представятъ пространныя, холмистыя равнины. Всѣ эти условія, отъ которыхъ существенно зависятъ вѣтры, сырость, давленіе атмосферы и проч., произведутъ и большое разнообразіе растительнаго ковра. Поэтому, едвали

есть на землѣ двѣ мѣстности, климатъ которыхъ былъ бы совершенно одинаковъ. Тѣмъ не менѣе средняя годовая температура можетъ быть на различныхъ точкахъ земли равная. Со времени Гумбольдта старались вѣрнѣе обозначить эти точки на картѣ и образовать изъ нихъ линіи, которыя онъ назвалъ изотермами (линіями одинаковой средней годовой температуры). Конечно, могутъ существовать мѣстности и съ одинаковою среднею зимнею температурою. Линіи, связывающія эти точки, называются изохименами. Въ третьихъ, извѣстныя мѣстности, могутъ представлять одинаковую среднюю температуру лѣта; ихъ соединяютъ изотерами. При этомъ руководствуются также опытомъ, что лѣтняя и зимняя температура мѣста опредѣляется разстояніемъ его, не только отъ экватора, но и отъ моря. Чѣмъ ближе къ морю страна, тѣмъ равномѣрнѣе, мягче будетъ ея климатъ; чѣмъ дальше,— тѣмъ холоднѣе будетъ зима и тѣмъ жарче лѣто. Причина этого явленія уже изложена нами подробно (стр. 68). Эти линіи приносятъ ту практическую пользу, что наглядно указываютъ, насколько извѣстная мѣстность способна обрабатываться и населяться. Если, напримѣръ, извѣстно, при какихъ среднихъ температурахъ лѣта и зимы растеніе прозябаетъ подъ открытымъ небомъ, то для опредѣленія, можетъ ли оно быть разводимо въ другой мѣстности, стоитъ лишь взглянуть на ея изотеры и изохимены. Высшая, доселѣ извѣстная, средняя годовая температура равняется, въ Массуа, въ Абиссиніи, $+24^{3}/_{4}^{0}$ Р.; низшая же температура, на островѣ Мельвилѣ, въ югозападной части Ледовитаго океана, — 15° Р. Морскіе климаты всегда будутъ пригоднѣе для скотоводства, континентальные — для земледѣлія. Первые прозводятъ, какъ напр. въ Англіи, роскошнѣйшіе луга, во вторыхъ лѣто такъ тепло, что, по свидѣтельству Гумбольдта, даже въ Астрахани, при Каспійскомъ морѣ, гдѣ зимою термометръ падаетъ до—25° и 30°, созрѣваетъ прекраснѣйшій виноградъ, хотя лозы приходится закапывать на зиму въ землю на 6 футовъ глубины. Это происходитъ оттого, что Астрахань обладаетъ континентальнымъ климатомъ, котораго средняя температура лѣта равняется 21°, какъ въ Бордо, хотя средняя годовая температура не превосходитъ 9°.

Но не одна атмосферическая теплота имѣетъ въ горахъ вліяніе на растительность. Отвѣсное распредѣленіе растеній обусловливается и температурою почвы, выражающеюся въ теплотѣ ключей. Какъ смогли начертить изотермы, такъ же провели и изогеотермы (линіи одинаковой температуры почвы), чтобы объяснить одинаковость, сходство и различіе растеній на горахъ.

Само собою разумѣется, и мы не разъ уже говорили, что падающая изъ атмосферы влага, находясь въ тѣсной связи съ теплотою воздуха и

почвы, вызываетъ на различныхъ высотахъ разную растительность, такъ какъ на значительномъ возвышеніи количество падающихъ изъ атмосферы росы и дождей больше, чѣмъ на низменной равнинѣ. Но и въ этомъ отношеніи Альпы не однообразны. На сѣверныхъ и сѣверовосточныхъ Альпахъ преобладаютъ лѣтніе дожди, на южныхъ и западныхъ осенніе, что представляетъ иныя условія прозябанія и влечетъ за собою измѣненіе растительнаго ковра. Не всегда значительныя высоты обусловливаютъ большую массу дождя и снѣга. Это мы уже видѣли на западномъ склонѣ Кордильеръ, именно на берегу Чили. Хотя мѣстность эта лежитъ у значительнѣйшаго океана, Тихаго, однако представляетъ, на высотѣ 2—5,000′, безводную площадь, которой ширина равняется 10 нѣмецкимъ милямъ, а длина тремъ градусамъ широты. При Ботижѣ, приблизительно подъ $24^1/_2{}^0$ ю. ш,, существуетъ еще богатая береговая растительность; къ сѣверу же отъ этого пункта, слѣдовательно ближе къ экватору, исчезаетъ всякая растительная жизнь. Это степь Атакама. По новѣйшимъ изслѣдованіямъ нашего соотечественника Филиппи дождь составляетъ здѣсь явленіе исключительное. Всякіе 20 или 30 лѣтъ, говоритъ Филиппи, наступаютъ страшные ливни; всѣ долины наполняются водою, и, при ихъ сильной покатости, вода сноситъ съ нихъ огромныя массы сору и грязи. Во всей этой пустынѣ нѣтъ ни одного дерева; только мѣстами изсохшую почву покрываютъ скудные сложноцвѣтные, лиціи или ткенны [1]), желѣзняки [2]), безлистые, похожіе на казуарины вида насѣдника [3]) и т. п. Злаки удаляются къ водѣ. Но на равнинѣ, съ которой эта пустынная плоская возвышенность подымается, близъ моря, крутою стѣною, тѣснятся къ ней кактусы. Сначала, чѣмъ выше всходишь на горы, тѣмъ обильнѣе растительность; но потомъ она снова бѣднѣетъ, и на высотѣ 1,700 парижск. футовъ все мертво. Такимъ образомъ богатая растительность встрѣчается только между 730 и 1,500′ высоты. Она, говоритъ нашъ путешественникъ, тожественна съ растительностью странъ, гдѣ, въ теченіе большей части года, небо обложено облаками и туманами. Крутыя горы не дозволяютъ имъ нестись на востокъ, черезъ плоскую возвышенность. Причину этого явленія Филиппи не объясняетъ. Мы возвратимся къ ней ниже. Но чтобы ознакомиться съ этимъ страннымъ явленіемъ, намъ незачѣмъ посѣщать берега Чили. Карстскія горы Иллиріи воздымаются съ Адріатическаго моря такою же суровою скалистою пустынею. Но здѣсь всякая растительность умерщвляется, какъ извѣстно, сѣвернымъ вѣтромъ бора, страшнымъ своею сухостью и силой, и избѣгаетъ гибели лишь тамъ, гдѣ укрывается въ углубленія

[1]) Lycium [2]) Verbena. [3]) Ephedra.

земли. Подобное же явленіе представляютъ сухіе, не орошаемые дождями южноамериканскіе берега Тихаго океана. „Берегъ Перу“, говоритъ Мори, „находится въ области постоянныхъ юговосточныхъ пассатовъ. Хотя эта мѣстность прилежитъ къ огромному Южному океану, но въ ней никогда не бываетъ дождей. Причина этого ясна. Юговосточные пассаты Атлантическаго океана несутся сперва вдоль африканскаго берега. Затѣмъ они направляются на сѣверозападъ, наискосъ черезъ океанъ, къ берегу Бразиліи. Насытившись по этому пути водными парами, они несутъ ихъ наискосъ чрезъ континентъ и осаждаютъ, наполняя источники Ріо-де-ла-Платы и южные притоки Амазонки. Наконецъ они достигаютъ снѣжныхъ вершинъ Андъ и отдаютъ и послѣдній остатокъ влаги, насколько онъ можетъ быть осажденъ тамошней низкой температурой. Достигнувъ гребня упомянутой цѣпи горъ, они спускаются, сухими и холодными, по склону, обращенному къ Тихому океану. Такъ какъ они не встрѣчаютъ ни испаряющей воду поверхности, ни температуры, которая была бы холоднѣе нагорной, то по пути къ океану не могутъ ни вновь насытиться парами, ни отдать остальную, заключающуюся въ нихъ, сырость. Такимъ образомъ вершины Андъ становятся водохранилищами, питающими рѣки Чили и Перу.“ Оттого-то берегъ Америки, прилегающій къ Южному океану, бѣденъ растеніями, а берегъ Атлантическаго океана богатъ ими. Такъ же можно объяснить себѣ, почему на крутыхъ склонахъ пустынной плоской возвышенности Атакамы до 1,500′ высоты находимъ богатую растительность, тогда какъ выше этого предѣла все мертво. По словамъ Мори, влага должна осаждаться на склонахъ тѣхъ горъ, о которыя впервые ударяются пронесшіеся чрезъ океанъ пассаты, и влага осадится тѣмъ болѣе, чѣмъ круче возвышеніе и чѣмъ меньше разстояніе между океаномъ и горнымъ хребтомъ. Плоская Атакамская возвышенность дѣйствительно представляетъ эти условія. Лежащіе ниже пустыни крутые берега испытываютъ направляющееся къ нимъ и насыщеное парами теченіе воздуха съ Тихаго океана. Сухіе же и холодные юговосточные пассаты, спускающіеся съ андскихъ вершинъ, охлаждаютъ это болѣе теплое теченіе и сгущаютъ его влагу, и она должна осаждаться постояннымъ туманомъ. Такъ оно и есть. Хотя слѣдующій отзывъ и преувеличенъ, но о Напозо, подъ 25° южн. шир., говорятъ, будто здѣсь не видно солнца въ теченіе девяти мѣсяцовъ. Изъ этого примѣра мы видимъ, что строеніе горъ и зависящія отъ него теченія воздуха существенно обусловливаютъ осажденіе влаги въ различныхъ странахъ и что растительность подвержена самымъ сложнымъ вліяніямъ.

Наконецъ, на жизнь растеній дѣйствуетъ и уменьшающееся съ возвышеніемъ почвы давленіе воздуха. По химико-физическимъ законамъ меньшее давленіе воздуха преимущественно благопріятствуетъ сильнѣйшему и быстрѣйшему испаренію воды изъ частей растенія и тѣмъ дѣлаетъ ихъ впечатлительнѣе къ непосредственному вліянію свѣта и тепла. Это производитъ полное развитіе альпійскихъ растеній въ теченіе столь короткаго лѣта и неожиданную роскошь ихъ цвѣтовъ.

Въ полярныхъ странахъ то же явленіе порождается чрезвычайною сухостью воздуха, которая, какъ въ песчаныхъ пустыняхъ, страшно усиливаетъ жажду путника и зависитъ отъ чрезвычайно низкой температуры воздуха, осаждающаго всю свою влагу.

Одна изъ особенностей англійскихъ растеній, съ которою обыкновенно связано многолѣтнее существованіе, состоитъ въ плотномъ строеніи. И оно тѣсно связано со свойствами почвы и многоразличнѣйшими условіями нагорнаго климата и яснѣе всего выражается въ годичныхъ кольцахъ хвойныхъ деревъ. На большой высотѣ они становятся тоньше, хотя это явленіе значительно видоизмѣняется положеніемъ деревъ и почвой. Оно повторяется и съ удаленіемъ деревъ на сѣверъ. Это вновь доказываетъ намъ чрезвычайное подобіе условій, сопровождающихъ горизонтальное и вертикальное распространеніе растеній. Смѣтливо пользуясь этимъ явленіямъ, человѣкъ именно въ сѣверныхъ странахъ добываетъ мачты для своихъ кораблей. Хотя годичные слои здѣсь тоньше, но, плотно прилегая одинъ къ другому, они тѣмъ тверже. Такое дерево легче противостоитъ времени и насѣкомымъ, чѣмъ изнѣженныя богатой почвой и мягкимъ климатомъ. Оно и звучнѣе, почему преимущественно употребляется на изготовленіе хорошихъ музыкальныхъ инструментовъ.

Растенія возвышенностей разбиваются на опредѣленныя группы: растительность равнины, горную, подальпійскую и альпійскую Вообще, первая группа характеризуетъ низменности, вторая—низкія горы, третья—область до предѣла елей, четвертая—область альпійскихъ растеній. Снѣжную группу составляютъ немногіе лишаи, мхи и красный снѣгъ, восходящіе до ледниковъ и на нихъ. Смотря по мѣстности, почти каждая изъ перечисленныхъ областей можетъ еще распасться на двѣ части: нижнюю и верхнюю. Тогда нужно отличать: приморскую равнину и холмы, область плодовыхъ деревъ и лиственныхъ лѣсовъ, область ели или подальпійскую и, наконецъ, нижнюю альпійскую или область альпійскихъ кустарниковъ и верхнюю альпійскую или область альпійскихъ травъ. Изъ всѣхъ этихъ областей низкія горы представляютъ наибольшее разнообразіе растительнаго ковра, потому что пользуются многоразличнѣйшими сочетаніями почвъ, климата и источни-

ковъ. Въ умѣренномъ поясѣ альпійская область самая богатая душистыми и яркими цвѣтами. Темно-зеленый дерновый коверъ испещренъ синими горечавками и яркокрасными альпійскими розами и напоминаетъ роскошь и разнообразіе тропическаго міра. Флоры тропическая и альпійская представляютъ самый безпримѣсный характеръ. Но какъ первая страстно тянется къ солнцу, такъ вторая, на границѣ органической жизни, лнетъ къ почвѣ, которая, на открытыхъ мѣстностяхъ, теплѣе воздуха.

Флора эта всего яснѣе обнаруживаетъ способность природы при ограниченнѣйшихъ средствахъ создавать прекрасное. Какъ ни малы послѣднія альпійскія травы, но ихъ цвѣты и велики, и роскошны.



Араукарія Чили (Araucaria imbricata или Colymbea quadrifaria).

ГЛАВА II.

Растительные поясы.

Если разсматривать оба полушарія земли какъ двѣ горы, у которыхъ общая подошва на экваторѣ, а вершины у полюсовъ, то растенія, какъ мы уже нѣсколько разъ говорили, въ горизонтальномъ распространеніи будутъ слѣдовать тому же закону, какъ и въ отвѣсномъ.

Постепенное уменьшеніе растеній отъ экватора къ полюсамъ и постепенное измѣненіе растительныхъ формъ на этомъ пути будетъ соотвѣтствовать разсмотрѣннымъ уже нами различіямъ отвѣсныхъ областей. Области горизонтальнаго распространенія растеній названы растительными поясами.

Эти растительные поясы, конечно, совпадутъ съ климатическими и послужатъ имъ полнымъ выраженіемъ. Число поясовъ Мейенъ принимаетъ равное числу растительныхъ областей, — именно, считая въ одну сторону отъ экватора, 8: экваторіальный поясъ, тропическій, подтропическій, умѣренно-теплый, умѣренно-холодный, подарктическій, арктическій и полярный. Это дѣленіе имѣетъ то преимущество, что тѣснѣе связано съ постепеннымъ измѣненіемъ климатовъ и зависящимъ отъ него уменьшеніемъ числа растеній. Еслибы мы, напротивъ, удовольствовались дѣленіемъ земной поверхности на жаркій (тропическій) теплый, умѣренный и холодный поясы, то различія представились бы намъ болѣе рѣзкими. Собственно, оба наши дѣленія, какъ и всѣ классификаціи, не могутъ быть вполнѣ истинны: природа нисколько не стѣсняетъ себя идеальными линіями, и въ ней переходы незамѣтны. Далѣе, само собою разумѣется, что условія произростанія и размноженія растеній въ ихъ горизонтальномъ распространеніи будутъ тѣ же, что и въ отвѣсномъ; чѣмъ болѣе теплоты, влажности и различія въ почвѣ, тѣмъ богаче должна быть растительность пояса.

Но Мейновымъ дѣленіемъ мы далеко не представили необычайнаго разнообразія растительнаго покрова на обоихъ земныхъ полушаріяхъ. Если мы снова вообразимъ ихъ въ видѣ двухъ колоссальныхъ горъ, то намъ уяснится, что отдѣльные поясы на обоихъ полушаріяхъ должны быть такъ же различны, какъ отвѣсныя области. При разсмотрѣніи поясовъ широты не должно упускать изъ виду и поясовъ долготы, которые тянуться по обѣимъ сторонамъ экватора къ полюсамъ. Изъ этого слѣдуетъ, что для изученія равенства, сходства и различія отдѣльныхъ поясовъ должно сравнить: вопервыхъ соотвѣтсвенные пояса въ обоихъ полушаріяхъ, вовторыхъ всѣ поясы одного полушарія и втретьихъ поясы съ растительными областями.

Съ послѣдней точки зрѣнія въ раздѣленіи Мейена экваторіальный поясъ соотвѣтствуетъ области пальмъ и банановъ. Онъ простирается отъ 0—15° и имѣетъ среднюю температуру отъ 26° до 28°. Ц. Растительность этого пояса наиболѣе богата и разнообразна и характеризуется, главнымъ образомъ, громадными деревьями и вьющимися кустарниками. Оба тропическіе пояса по сю и по ту сторону экватора соотвѣтствуютъ области древовидныхъ папоротниковъ и фиговыхъ деревьевъ. Въ тропическомъ поясѣ имъ соотвѣтствуетъ самая нижняя горная область. Ихъ средняя температура отъ 23° до 26° Ц., и простираются они отъ 15° до 23° сѣверной и южной широты, — слѣдовательно, почти до поворотныхъ круговъ. Въ нихъ, какъ и въ экваторіальномъ поясѣ, встрѣчаются пальмы, бананы, канны, древесные папо-

ротники, а по берегамъ лѣса манглевыя [1]) и мангрововыя или соленаго дерева [2]).

Оба подтропическіе пояса, лежащіе между 23 и 34° широты, соотвѣтствуютъ области миртъ и лавровыхъ лѣсовъ. Средняя температура ихъ отъ + 17 до 21° Ц. Они составляютъ переходъ отъ предъидущихъ поясовъ къ послѣдующимъ; съ первыми они сродны пальмами и бананами, а со вторыми вѣчно зеленѣющими деревьями съ кожистыми листьями. Оба умѣренно-теплые пояса, къ которымъ въ Европѣ принадлежатъ страны у Средиземнаго моря, простираются отъ 34 до 45° широты, представляютъ среднюю температуру, отъ 12 до 17° Ц. и соотвѣтствуютъ области вѣчно-зеленѣющихъ лиственныхъ деревьевъ. Они характеризуются вѣчно зелеными кустарниками и деревьями съ кожистою листвой, большимъ числомъ благоухающихъ губоцвѣтныхъ [3]) и гвоздичныхъ [4]) и наконецъ отсутствіемъ настоящихъ луговъ, — чертою, общею всѣмъ жаркимъ поясамъ. Напротивъ того, оба умѣренно-холодные пояса характеризуются именно прелестными лугами, въ составъ которыхъ входятъ зонтичныя, крестоцвѣтныя, злаки осоки и мхи. Противоположность лугамъ образуютъ въ этихъ поясахъ прекрасные лѣса съ опадающею листвою, или вѣчно зеленые хвойные, а нерѣдко и пространный верещагъ. Пояса эти, при средней температурѣ отъ +6 до 12° Ц., обнимаютъ страны, лежащія между 45 и 58 ш., именно въ Европѣ большую часть Франціи, Великобританію, Нидерланды, Германію, Швейцарію, южную половину Россіи, Данію и южную Швецію. Между 58 и 66° широты, при средней температурѣ отъ +4 до 6° Ц., простираются оба подарктическіе пояса; сѣверный заключаетъ въ себѣ Фарѳскіе острова, Исландію, Норвегію, остальную часть Швеціи, Финляндію и большую часть сѣверной Россіи. Эти поясы отечество хвойныхъ деревьевъ, березъ и ивъ, смѣняющихся то прекрасными лугами, то верещагами; скалы же покрыты здѣсь прелестными лишаями и мхами. Подобно тому, какъ умѣренно-холодные пояса соотвѣтствовали области деревьевъ съ ежегодно опадающими листьями, такъ подарктическіе повторяютъ въ горизонтальномъ распредѣленіи область хвойныхъ, а оба арктическіе, между 66 и 72° ш., при средней температурѣ +2° Ц., замѣщаютъ область альпійскихъ кустарниковъ. Сѣверный арктическій поясъ заключаетъ въ себѣ въ Европѣ только Лапландію и самыя сѣверныя части Россіи. Здѣсь граница деревьевъ и хлѣбныхъ злаковъ; эти мѣста оживляются только малорослыми кустарниками, да огромнѣйшими полосами мху и оленьяго лишая. Еще бѣднѣе полярные поясы, лежащіе между 72 и 90° ш.

---

[1]) Rhizophora mangle. [2]) Avicenna tomentosa. [3]) Labiatae. [4]) Caryophyllaceæ.

и пользующіеся среднею температурою—16° Ц. Здѣсь, на Шпицбергенѣ, на Новой Землѣ, на самомъ далекомъ сѣверѣ Сибири и Америки, пропадаютъ даже кустарники. Мхи и лишаи, рядомъ съ немногими другими малорослыми, какъ-бы съежившимися, ползучими растеніями, являются на этой границѣ органической жизни послѣдними представителями растительнаго царства и соотвѣтствуютъ верхней горной области альпійскихъ травъ и снѣжной области съ ея лишаями и мхами.

Сравнимъ теперь отдѣльные поясы обоихъ полушарій. Какъ въ отвѣсномъ распредѣленіи растеній не каждая страна, не каждая гора представляла всѣ растительныя области, такъ и здѣсь не въ каждой части свѣта найдемъ всѣ поясы. Въ Европѣ встрѣчается только умѣренно-теплый, умѣренный и холодный; въ Африкѣ только умѣренно-теплый, теплый и жаркій; въ Азіи, хотя и встрѣчаются поясы холодный, умѣренный, теплый, и жаркій, но не въ обоихъ полушаріяхъ; въ Австраліи находятся только 2 пояса: жаркій и теплый; Америка же, подобно огромному двойному конусу, простирается къ обоимъ полюсамъ до холодныхъ поясовъ. Въ ней можно найти, для сравненія, всѣ соотвѣтствующіе поясы обоихъ полушарій: арктическій и антарктическій, сѣверный и южный умѣренный, теплый, жаркій и, наконецъ, экваторіальный. Въ Америкѣ нагляднѣе, чѣмъ гдѣ-либо, представляется тожество, сходство и различіе соотвѣтствующихъ растительныхъ поясовъ. Оканчивающіе Америку на югѣ Новая Георгія, Сандвичева Земля, острова Южно-Оркадскіе, Южно-Шетландскіе и сосѣдніе соотвѣтствуютъ, хотя и въ маломъ видѣ, сѣвернымъ полярнымъ странамъ этой части свѣта. Въ поясахъ арктическомъ и антарктическомъ средняя годичная температура понижается ниже точки замерзанія отъ двухъ противоположныхъ причинъ. Подъ сѣвернымъ полярнымъ кругомъ она сильно понижается долгой снѣжной зимою, господствующею на пространномъ континентѣ, тогда какъ вблизи южнаго полярнаго круга накопленію снѣга и льда препятствуютъ огромныя массы водъ, часто согрѣваемыя теченіями. Оттого-то близъ сѣвернаго полюса зима гораздо холоднѣе, чѣмъ близъ южнаго. Зато здѣсь лѣто гораздо холоднѣе, чѣмъ близъ сѣвернаго полюса, потому что поверхность морей согрѣвается не такъ скоро, какъ сѣверный полярный континентъ и постоянно облачное небо мѣшаетъ солнечнымъ лучамъ нагрѣвать воздухъ. Оттого-то климатъ близъ южнаго полюса гораздо ровнѣе, чѣмъ близъ сѣвернаго, гдѣ короткое лѣто жарко, а долгая зима страшно холодна. Здѣсь мы снова видимъ огромное различіе между климатомъ континентальнымъ и островскимъ. Само собою разумѣется, что у южнаго полюса растительность подойдетъ къ полосѣ вѣчнаго снѣга гораздо ближе, чѣмъ у сѣвернаго. Вотъ почему антарктическая флора гораздо

болѣе напоминаетъ растенія теплѣйшаго пояса, чѣмъ арктическая, и древовидные папоротники и пальмы заходятъ въ южномъ полушаріи далѣе къ полюсу. Зато арктическая область значительно превосходитъ антарктическую богатствомъ растеній и животныхъ. Въ Южной Шетландіи, между 62 и 63° южн. широты, на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ земля оттаявала, капитанъ Веддень находилъ только отдѣльные стебли низкой травы. Въ январѣ, когда острова, отчасти, освобождаются отъ снѣга, къ этой травѣ присоединился видъ лишая, очень похожій на исландскій.

На островѣ Обмана, принадлежащемъ къ Южно-Шетландскимъ,— Кендель замѣтилъ только одинъ маленькій лишай, между тѣмъ какъ эти острова лежатъ подъ одной широтой съ Фарерскими и южною Норвегіею. На Сандвичевой Землѣ, въ самое жаркое время года, 1-го февраля, Кукъ не нашелъ ничего, кромѣ ледяныхъ баррикадъ, а на двухъ сосѣднихъ островахъ, свободныхъ ото льду, только зеленый дернъ.



Форма осокъ (Carices).

Также и въ Новой Георгіи, между 54 и 55° южн. широты и по долготѣ Южной Швеціи, найдены имъ только пучковатая трава и по одному виду бедренца и мха. Экспедиція Эреба и Террора видѣла послѣднюю морскую водоросль на параллели острова Эсмеральды (57°),

а подвигаясь далѣе къ южному полюсу, не встрѣчала растительности, даже краснаго снѣга сѣверныхъ полярныхъ странъ. Но картина совершенно измѣняется уже вблизи мыса Горна и на Огненной Землѣ. Прекраснѣйшіе лѣса, состоящіе преимущественно изъ всегда зеленаго березолистнаго бука [1]), украшаютъ ландшафтъ, мрачный, унылый, какъ-будто горюющій о рѣдкихъ солнечныхъ лучахъ. Хотя здѣшній климатъ въ высшей степени негостепріименъ, но чрезвычайно благопріятенъ растительности, и одно изъ замѣчательныхъ чудесъ Огненной Земли состоитъ въ томъ, что жители ея ходятъ нагіе, подобно туземцамъ экваторіальныхъ странъ. Двѣ трети родовъ антарктической флоры встрѣчаются и въ сѣверной Европѣ; нѣкоторые виды этой флоры свойственны и арктическому, и умѣренному поясамъ сѣвернаго полушарія. Мхи, лишаи, злаки, осоки, сложноцвѣтныя, лютиковыя, зонтичныя, розовидныя, гвоздичныя и крестоцвѣтныя растенія характеризуютъ низменность, по большей части болотистую; ею производятся кустарники, подобные встрѣчаемымъ нами на сѣверо-европейскихъ болотахъ. Къ нимъ примѣшиваются иногда малорослыя земляничныя деревья [2]) и такія же мирты [3]),—типы болѣе теплаго пояса. Напротивъ того, въ соотвѣтствующемъ поясѣ сѣвернаго полушарія встрѣчаются преимущественно альпійскія травы и мхи или хвойные лѣса, представительницы которыхъ въ южномъ полушаріи, прекрасныя чилійскія араукаріи (см. рис. на стр. 282), встрѣчаются не дальше 40° широты. Это доказываетъ, что въ соотвѣтствующихъ поясахъ обоихъ полушарій являются то одни и тѣ же растительные семейства и роды, то одни и тѣ же виды, и что все-таки каждый изъ этихъ поясовъ представляетъ свои особенности: арктическій — чисто сѣверныя растенія и альпійскія травы, антарктическій—болѣе тропическія формы. Вытекающія отсюда три различія встрѣчаются при сравненіи всѣхъ соотвѣтствующихъ флоръ. Иногда типы ихъ идутъ параллельно, т. е. изъ одного и того же типа одна флора представляетъ одинъ рядъ растеній, другая—иной; такія флоры я назвалъ параллельными. Иногда обѣ имѣютъ соотвѣтствующіе типы или виды; тогда ихъ можно назвать соотвѣтствующими. Наконецъ, если оба пояса имѣютъ одни и тѣ же типы или виды, то я означаю флоры именемъ тожественныхъ.

Нѣчто подобное мы замѣтимъ, ближе къ экватору, въ умѣренномъ поясѣ обѣихъ Америкъ. Степи (пампасы) Лаплатскихъ Штатовъ покрыты деревянистыми сложноцвѣтными, гигантскими волчецовыми и злаками, къ которымъ присоединяются и европейскіе типы: лютиковыя, гвоздики, подорожники, чечевицы, осоки и т. д. Персиковыя деревья обра-

[1]) Fagus betuloides. [2]) Arbutus. [3]) Myrthus nummularia.

зуютъ здѣсь почти цѣлые лѣса. Въ сѣверной сторонѣ другія сложноцвѣтныя, астры и золотарники [1]) присоединяются къ хвойнымъ деревьямъ, дубамъ, падубамъ [2]) кленамъ, липамъ, тюльпаннымъ деревьямъ, кустамъ сумаха [3]), чинарамъ, вязамъ, деренамъ [4]), ежевикѣ и т. д. Въ болѣе теплыхъ поясахъ сѣверной стороны уже попеременно появляются магноліи, капустныя пальмы [5]), кактусы, виды лавровъ, бигноніи, страстоцвѣты или кавалерниковыя [6]) и др. На южной сторонѣ, въ Бразиліи, царство благородныхъ пальмъ и банановъ, къ которымъ присоединяются черноустниковыя [7]), отличающіяся великолѣпной сѣт-



Капустная пальма (Chamaerops palmetto).

кой листовыхъ нервовъ. Нигдѣ нѣтъ богатѣйшей растительности, чѣмъ въ Бразиліи, и большинство торговыхъ растеній обѣихъ Индій нашло здѣсь вторую родину. Еще ближе къ жаркому поясу, по обѣимъ сторонамъ, царство кактусовъ: къ сѣверу въ Мексикѣ, къ югу въ Гвіанѣ. Къ кактусамъ присоединяются перечныя. Остальную растительность составляютъ прекраснѣйшія ананасовыя, страстоцвѣты, древовидные папоротники, появившіеся уже въ предъидущемъ поясѣ, гигантскія бавольниковыя [9]), мареновыя, бобовыя деревья, миртовыя

[1]) Solidago. [2]) Ilex. [3]) Rhus. [4]) Cornus. [5]) Rubus. [6]) Chamaerops palmetto. [7]) Passifloreæ. [8]) Melastomaceæ. [9]) Bombaceæ.

растенія, разнообразныя вьюнковыя, терпентиновыя и др. Они служатъ связью обѣимъ Америкамъ. Но та и другая прорѣзаются гигантскими цѣпями горъ, сходящимися отъ дальнихъ сѣверныхъ и южныхъ широтъ къ экватору, и имѣютъ свою горную растительность. На южной сторонѣ прекрасные лѣса хинныхъ деревьевъ покрываютъ склоны Андъ и Кордильеръ, между тѣмъ какъ хребты горъ украшены странными альпійскими растеніями, мхами, лишаями, злаками, осоками, горечавками, ягодниковыми, гвоздиками, сложноцвѣтными; характеризуются же онѣ только здѣсь произрастающими эскалоніями, сходными съ вересковыми [1]), и прекрасными кальцеоляріями. Напротивъ того, на сѣверной сторонѣ склоны мехиканской возвышенности покрыты прекрасными хвойными лѣсами; горные же хребты ея, такъ же, какъ Анды и Кордильеры, представляютъ типы европейскихъ альпійскихъ растеній. Но вмѣсто кальцеолярій и эскалоній мехиканская возвышенность характеризуется чудоцвѣтами [2]), нарядными цинніями нашихъ садовъ, мавранділями и т. д. Здѣсь найдете и тропическій экваторіальный архипелагъ, именно Вестъ-Индскій. Острова эти представляютъ растенія соотвѣтственныя или тожественныя флорѣ сосѣдственнаго континента, но въ связи съ большимъ числомъ папоротниковъ и орхидныхъ. Въ Южномъ океанѣ названному архипелагу соотвѣтствуетъ замѣчательная группа острововъ Галапагосъ.

Такимъ образомъ сравненіе поясовъ обоихъ полушарій подтверждаетъ замѣченный законъ, что каждый соотвѣтствующій поясъ производитъ то тѣ же самыя, то подобныя, то особенныя растенія. Эти три степени различія, характеризуя флоры всей земли, показываютъ ихъ родство и приводятъ насъ къ столь необходимому намъ убѣжденію, что въ природѣ нѣтъ произвола, что при всемъ чрезвычайномъ разнообразіи она проникнута духомъ гармоніи, который подарилъ сродствомъ и единствомъ тысячи народовъ, предоставивъ имъ достиженіе гармоніи духовной.

Теперь перейдемъ къ сравненію поясовъ между собою. Подобно тому, какъ они сами распадались на округи, ступени — или какъ хотите назвать эти дѣленія,—такъ и растительность ихъ представляетъ извѣстные отдѣлы; но послѣдніе, какъ и климаты поясовъ, отличаются другъ отъ друга вовсе не рѣзко. Вслѣдствіе этого каждое научное дѣлѣніе флоръ становится болѣе или менѣе искусственнымъ. Если мы раздѣлимъ ихъ по государствамъ, случайно слѣпленнымъ политикой, или по народностямъ, то наши округи или окажутся клочками естественныхъ флоръ, или будутъ далеко заходить за ихъ границы. Съ

[1]) Ericaceæ. [2]) Mirabilis.

этой точки зрѣнія было бы нелѣпостью допускать флоры имперско-австрійскую, королевско-прусскую, русскую, бразильскую или какого-нибудь крошечнаго княжества. Мы не разграничимъ флоръ и тогда, если будемъ слѣдовать областямъ рѣкъ, или горнымъ возвышенностямъ, или какимъ-нибудь другимъ дѣленіямъ земной поверхности. Въ такомъ случаѣ флоры точно такъ же сливались бы одна съ другою, какъ и пояса. Какъ же выйти изъ этого затрудненія?

Со временъ Вильденова, Тревирануса и старшаго Декандоля при разграниченіи флоръ искали опоры исключительно въ самомъ растительномъ мірѣ, не обращая вниманія на границы государствъ и племенъ, и раздѣлили его на извѣстное число растительныхъ царствъ, подобно тому, какъ признали, напримѣръ, области винограда, бука, хвойныхъ деревьевъ, лещины, березы, пальмъ и др. Датчанинъ Скау насчиталъ 25 такихъ царствъ, которыя мы разсмотримъ ниже. Они основаны на преобладаніи нѣкоторыхъ растительныхъ типовъ въ извѣстныхъ мѣстностяхъ, слѣдовательно на физіогномикѣ ландшафта, почему это дѣленіе столь же односторонне, какъ и самая физіогномика, обращающая вниманіе только на выдающіяся черты. Но оно имѣетъ и подобное физіогномикѣ оправданіе, соотвѣтствуя эстетическому взгляду народовъ, который обращается преимущественно на преобладающіе растительные типы и такимъ образомъ даетъ имъ значеніе въ жизни человѣчества. Вотъ какъ отозвался объ этомъ дѣленіи нашъ первый учитель по географіи растеній, Александръ Гумбольдтъ, въ письмѣ отъ 29 октября 1849 г. «Растительныя царства Скау», пишетъ онъ, «для меня невыносимы. Флору характеризуетъ совокупность растительныхъ формъ, а не ихъ преобладаніе или взаимное исключеніе». Это, безъ сомнѣнія, совершенно справедливо; но еслибъ Гумбольдтъ самъ вздумалъ основать растительную физіогномику, то долженъ бы былъ признать и эти физіогномическія царства, тѣмъ болѣе, что дѣленіе Скау не отказываетъ въ значеніи и разсмотрѣніи второстепеннымъ растительнымъ типамъ каждаго царства, а даетъ намъ прекрасный обзоръ всего растительнаго покрова земли, въ которомъ преобладающіе типы составляютъ какъ-бы средоточія, около которыхъ группируются остальные. Притомъ, собственное, столь мѣткое выраженіе Гумбольдта подтверждаетъ мысль, что растительные типы каждаго пояса зависятъ другъ отъ друга и взаимно опредѣляются. Это еще болѣе говоритъ въ пользу приведеннаго дѣленія растительности. Что Скау обозначилъ каждое растительное царство именемъ какого-нибудь ученаго, которому оно преимущественно обязано своимъ изслѣдованіемъ, — это только отраженіе господствующаго въ описательныхъ естественныхъ наукахъ

обычая связывать имена натуралистовъ съ названіями минераловъ, растеній и животныхъ.

Въ Европѣ только три растительныя царства. Первое — царство мховъ и камнеломковыхъ, или африко-альпійское, или Валенбергово. Оно обнимаетъ полярныя страны отъ снѣговой линіи до границъ лѣсовъ и ту же полосу въ сѣверной Азіи и сѣверной Америкѣ,—слѣдовательно, альпійскую область Европы, горный кряжъ между Норвегіею и Швеціею, Лапландію, сѣверную Россію, Сибирь, Камчатку, Лабрадоръ, Гренландію, альпійскую область Гималая и нѣкоторыя точки высочайшихъ африканскихъ, южно и среднеамериканскихъ возвышенностей. Это царство характеризуютъ анемоны, жабниковыя или лютиковыя, альпійскія розы, ивы, мхи, лишаи, камнеломковыя, горечавковыя и др. альпійскія растенія.



Форма камнеломковыхъ (Saxifrageæ)



Форма крестоцвѣтныхъ: лунникъ (Lunaria annua).

Царство зонтичныхъ и крестоцвѣтныхъ или Линнеево простирается отъ южной границы предъидущаго до Пиренеевъ, Альпъ, Балканскихъ горъ и Кавказа въ Европѣ, до Алтая и Дауріи въ Азіи и до среднихъ отвѣсныхъ областей нижне-европейскихъ возвышенностей. Уже названіе этого царства указываетъ на обиліе въ немъ зонтичныхъ и крестоцвѣтныхъ. Къ этому признаку надо присоединить великолѣпные луга и лѣса, состоящіе преимущественно изъ иглистыхъ и шелконосныхъ деревъ, березъ, дубовъ, лещины, ивъ, кленовъ, липъ

вязовъ и др. Тутъ же растутъ почти всѣ виды злаковъ и фруктовъ, родомъ изъ Европы или Азіи.

Несравненно пахучѣе и пестрѣе царство губоцвѣтныхъ и гвоздичныхъ или Декандолево, обнимающее всю область Средиземнаго моря, отъ Португаліи до береговъ Адріатическаго моря, Грецію и ея острова, Малую Азію, Варварійскія владѣнія до Сахары и Атласа, наконецъ Канарскіе и Азорскіе острова. Преобладающую часть ландшафта образуютъ множество пахучихъ губоцвѣтныхъ и граціозныхъ гвоздикъ, вѣчно зеленыхъ кустарниковъ и деревьевъ, лилейныя, даже двѣ пальмы (малорослая и финиковая), терпентинныя растенія (терпентинныя и мастиковыя деревья), кустарниковыя мальвовыя, напр. кетміи [1]), многія молочайныя и кустарные верески, между тѣмъ какъ лѣсъ, прерываемый лишь скудными лугами, состоитъ изъ пробковыхъ дубовъ, каменныхъ липъ и, особенно, сосенъ. Воздѣлываніе рису, хлопчатой бумаги, разведеніе смоковницъ, опунцій, померанцовыхъ, миндальныхъ, тутовыхъ и масличныхъ деревьевъ связываетъ это царство съ поясами гораздо болѣе жаркими.

Большая часть Азіи представляетъ, какъ мы уже видѣли, 3 растительныя царства. Только въ ея тропическихъ странахъ находимъ большее разнообразіе растительныхъ типовъ. Здѣсь являются 4 царства. Такъ царство камелій и бересклетовыхъ или Кемферово. Оно ограничивается Японіею и сѣверной частью Китая, между 30°—40° сѣв. шир. Здѣсь родина нашихъ камелій, къ которымъ присоединяется туземный и родственный чайный кустъ. Это царство характеризуютъ каменный дубъ, магноліи, японскій кипарисъ, особенные виды клена, дуба, орѣшины, многочисленныя бересклетовыя растенія,—къ которымъ въ Европѣ принадлежатъ клекочка перистая [2]) и бересклетъ [3]) — бумажная шелковица [4]), странный гинкго [5]), особенные виды лавровъ, тростниковыя пальмы [6]) и проч., вмѣстѣ съ которыми встрѣчаются всѣ воздѣлываемыя растенія, находимыя въ царствахъ Линнея и Декандоля.

Къ Кемферову примыкаетъ непосредственно обнимающее жаркій поясъ Азіи царство канновыхъ [7]) или Роксбургово. Оно включаетъ всю восточную и западную Индію и Цейлонъ, до 5,000 ф. высоты, и заслуживаетъ во многихъ отношеніяхъ названіе земнаго рая. Здѣсь родина тѣхъ благодѣтельныхъ растеній, кокосовой пальмы, банана, риса, хлѣбнаго дерева и пр., которыя такъ благотворно дѣйствовали на развитіе человѣчества и, въ связи съ другими величественны-

---

[1]) Hibiscus. [2]) Staphylea pinnata. [3]) Evonymus. [4]) Broussonetia papyrifera. [5]) Salisburia adiantifolia. [6]) Rhapis fabelliformis. [7]) Scitamineæ.

ми и разнообразными растительными типами, укротили его нравы, вызвали въ немъ небывалое возвышенное и глубокое міросозерцаніе и такимъ образомъ содѣлали эту мѣстность духовною родиною человѣчества, изъ которой остальные народы Востока и Запада почерпнули впослѣдствіи свое развитіе, такъ что до сихъ поръ берега Инда и Ганга являются намъ въ волшебномъ свѣтѣ первыхъ человѣческихъ преданій. Здѣсь, подъ благодѣтельною тѣнью гигантскихъ смоковницъ, ходилъ нѣкогда Брама, древнѣйшій пророкъ древняго міра. Здѣсь развился гордый санскритскій языкъ, источникъ всѣхъ индогерманскихъ нарѣчій, — языкъ, богатый какъ растительный покровъ его родины, гибкій какъ пальмы и ліаны, величественный какъ гигантскія горы Гималая (Снѣжнаго дворца). Здѣсь великолѣпные своды шишконосныхъ пальмъ послужили человѣку первою моделью въ построеніи храмовъ; такъ же поэтично настраивала прелесть мѣстныхъ кустарныхъ и травянистыхъ растеній. Дѣйствительно, это царство—страна граціи, силы и полноты. Его характеризуютъ многочисленныя пальмы, померанцовыя деревья, величественныя бобовыя растенія, какъ напр. прославленный тамариндъ, многочисленныя канновыя, гигантскіе бамбуковые лѣса, смѣняющіеся банановыми.

Къ Роксбургову царству примыкаетъ Эмодійское или Валлихово, одно изъ самыхъ малыхъ. Оно служитъ какъ бы брустверомъ предъидущему и тянется узкой полосой по южнымъ склонамъ Гималая, который, представляя здѣсь центральный кряжъ, называется также Эмоди. Царство это обнимаетъ, на высотѣ 4—10,000 ф., Сирмуръ, Гурвалъ, Кумаонъ, Непалъ и Ботанъ, образуя переходъ отъ Роксбургова царства къ альпійской флорѣ вершинъ Гималая, одѣвающихся мхами и камнеломковыми. Въ Эмодійскомъ царствѣ многое напоминаетъ Европу: виды луковыхъ растеній и плюща, одноягодникъ или вороній глазъ [1]), подорожникъ [2]), горчанки, дубровки или вероники [3]), колокольчики [4]), деренъ [5]), лапчатка [6]), розы, ежевика [7]), хвойныя деревья, дубы, березы, ивы, крапивы, баранчики [8]), вьюнки, многочисленныя губоцвѣтныя и др. Отличается же Эмодійское царство великолѣпными лиліями, царскими кудрями [9]), орхидными, папоротниками, видами лавра, ясминами, многочисленными маревыми, ремнецвѣтными [10]) и др.

На Зондскихъ островахъ этому царству соотвѣтствуетъ растительность горной части Явы или царство Блуме, лежащее также надъ канновыми, начиная съ 5,000 ф. высоты.

---

[1]) Paris. [2]) Plantago. [3]) Veronica. [4]) Campanula. [5]) Cornus. [6]) Potentilla. [7]) Rubus. [8]) Primula. [9]) Fritillaria. [10]) Loranthaceæ.

Быть можетъ, ограниченнѣе всѣхъ царство бальзамныхъ деревъ или Форскелево, въ югозападной Аравіи, преимущественно въ Іеменѣ. Царство это, какъ показываетъ уже его названіе, отличается бальзамными деревьями; но къ нимъ присоединяются и многіе индійскіе растительные типы; притомъ здѣсь встрѣчаются даже южно-африканскіе, какъ напр. стапеліи съ жирными стеблями и кровоцвѣты [1]).



Пальма Думъ (Cucifera thebaica).

Царство пустыни или Делилево обще югозападной Азіи и Африкѣ: оно занимаетъ большую часть Аравіи и простирается, черезъ сѣверную Африку, на всю Сахару. Самое скудное изо всѣхъ, оно представляетъ только пальмы, финиковую и Думъ [2]), нѣсколько кактусообразныхъ молочайныхъ растеній и жесткихъ злаковъ, да высокія акаціи; въ оазахъ къ нимъ присоединяются воздѣлываемые: дурра, пшеница и ячмень.

Къ этому необъятному царству примыкаетъ африканское тропическое или Адансоново, которое извѣстно до сихъ поръ только, какъ береговая флора восточной и западной Африки. Оно не богато ни видами, ни типами; въ немъ преобладаютъ, вмѣстѣ съ нѣсколькими пальмами, каннами, перечными растеніями, страстоцвѣтными и папоротниками, виды осокъ, мареновыхъ и бобовыхъ.

Напротивъ того, царство стапелій и дѣянниковъ [3]) или Тунбергово, на южной оконечности Африки, самое богатое формами въ этой части свѣта. Сочныя травы *), нѣсколько сотенъ видовъ вереска, касатиковыя [4]) и жесткія протейныя характеризуютъ мѣстность, о ко-

---

[1]) Haemanthus. [2]) Cucifera thebaica. [3]) Mesemhryanthemum. [4]) Irideæ.
(*) Leguminosæ, Scrophularineæ, Labiatæ. Acanthaceæ. *Прим. пер.*

торой здѣшніе жители говорятъ, что это страна съ цвѣтами безъ запаху, съ птицами безъ голосу, съ рѣками безъ воды. Только немногіе лѣса разнообразятъ ея равнины, похожія на степи. Но чрезвычайно обильное животное царство (слоны, львы, жираффы, зебры, гну, страусы и др.) оживляетъ эту пустынную область, характеръ которой выражается въ низкой степени развитія туземцовъ, кафровъ и готентотовъ. Только воздѣлываніе иноземныхъ хлѣбныхъ растеній, разведеніе плодовыхъ деревьевъ, овощей, виноградной лозы, банановъ и пр. дали поселившимся здѣсь европейцамъ возможность существовать.



Форма дѣянниковъ (Mesembryanthemum).

Во многихъ отношеніяхъ сходны съ этою мѣстностью нетропическія Новая Голландія и Ванъ-Дименова Земля, царство эвкалиптовъ и эпакридовыхъ или Роберта Брауна. Четыре пятыхъ лѣса состоятъ изъ миртообразныхъ эвкалиптовъ; одну пятую образуютъ протейныя, эпакридовыя, зловонныя діосмеи, казуарины, безлистыя акаціи, покрытыя только расширенными черешками листьевъ.



Форма протейныхъ и эпакридовыхъ Новой Голландіи (справа Isopogon anemonifolius, слѣва Epacris grandiflora).

Лѣса безъ тѣни, узловатые стволы и жесткая листва — вотъ невыгодныя характеристическія черты этого царства. Араукаріи съ чешуеобразными иглами и ногоплодники съ тисообразными ланцетовидными листьями замѣняютъ здѣсь форму хвойныхъ.



Форма протейныхъ и листочерешковыхъ акацій Новой Голландіи (справа Banksia ericaefolia, слѣва акація).

Гораздо меньшая, тропическая область Новой Голландіи, съ лежащимъ между нею и Восточною Индіею архипелагомъ, составляетъ полинезійское царство или Рейнвардтово; оно напоминаетъ индійское царство канновыхъ, отъ котораго отличается особенными видами орхидныхъ, папоротниковъ и смоковницъ, образующими здѣсь, вмѣстѣ съ лаврами и бигноніями, первобытные лѣса. Въ этомъ царствѣ разводятъ хлѣбное дерево, мандіокъ, мускатный орѣхъ, камфарное дерево, шерстяныя деревья [1]), рисъ и т. п. Царство новозеландское или Форстера такъ же одиноко, какъ и самый островъ въ Великомъ океанѣ, и представляетъ странную смѣсь европейскихъ, новоголландскихъ, южноафриканскихъ и антарктическихъ типовъ. Оно отличается густыми первобытными лѣсами, съ огромнѣйшими деревьями, обширными нивами папоротниковъ, замѣняющими здѣсь луга, фуксіями, новозеландскимъ льномъ [2])—ананасовиднымъ растеніемъ торфяныхъ верещаговъ—

[1]) Bombax. [2]) Phormium tenax.

особенными пальмообразными драконовыми деревьями [1]), съ саблевидными листьями, собранными въ пучокъ, и т. д. Въ настоящее время мѣстное сельское хозяйство обогатилось разведеніемъ большинства европейскихъ воздѣлываемыхъ растеній.

Царство Шамиссо или океанійское, обнимающее всѣ мелкіе острова Южнаго океана по сю сторону Азіи, такъ же одиноко, но гораздо бѣднѣе растеніями, свойственными ему исключительно, и состоитъ то изъ азіатскихъ, то изъ новоголландскихъ типовъ. Его характеризуютъ: хлѣбоплодникъ надрѣзный [2]), пандань душистый [3]), съ пилообразными, спирально собранными въ пучокъ листьями, дающими дереву видъ китайскаго зонтика, особенные казуарины, плауны и папоротники, составляющіе почти $^1/_4$ всей мѣстной растительности, и нѣкоторые другіе типы. Большинство растеній этого царства надо признать занесенными; тѣмъ не менѣе смарагдовый коверъ, покрывающій даже вершины горъ, доставляетъ ландшафту веселый видъ роскошныхъ луговъ.

Послѣднюю часть свѣта, Америку, мы вправѣ назвать страною разнообразія и обилія растительности. Ни одна страна не сравнится съ нею въ этомъ отношеніи, хотя Африка и Индія и превосходятъ ее величественными типами животнаго міра. Причина послѣдняго обстоятельства заключается въ томъ, что гигантскіе млекопитающіе Америки уже вымерли; это же заставляетъ насъ признать за нею глубокую древность. Изъ 11 характеризующихъ Америку растительныхъ царствъ 10 принадлежатъ ей исключительно. Царство антарктическое или Дюрвилля простирается отъ Патагоніи до самаго южнаго архипелага; царство древесныхъ сложноцвѣтныхъ или Сентъ-Илера лежитъ въ штатахъ Ла-Платы; царство Марціуса или пальмъ и черноустниковыхъ [4]) въ Бразиліи; царство кактусовъ и перечныхъ растеній или Жакена простирается отъ Гвіаны, черезъ Перу, Новую Гренаду и Гватемалу, до Мехики; далѣе слѣдуетъ царство магнолій или Пурша, въ южныхъ штатахъ сѣверной Америки; царство Мишо или астръ и золотарниковъ, въ



Форма эскаллоній (Escallonia rubra).

[1]) Dracaena. [2]) Artocarpus incisa. [3]) Pandanus odoratissimus. [4]) Melastomaceæ.

сѣверозападныхъ Соединенныхъ Штатахъ; царство мехиканской возвышенности или Бонплана; царство хинныхъ деревьевъ или Гумбольдта, на обоихъ склонахъ Андъ и Кордильеръ; царство эскаллоній и кальцеолярій, на вершинахъ этихъ хребтовъ. На крайнемъ сѣверѣ находимъ, какъ уже сказано, область мховъ и камнеломковыхъ. Объ этихъ царствахъ мы говорили при сравненіи поясовъ обоихъ полушарій.

Припомнивъ всѣ упомянутыя царства, мы снова сознаемъ, что растительный міръ, какъ въ отвѣсномъ, такъ и въ горизонтальномъ направленіи, надо разсматривать со стороны тожества, сходства и различія или особенностей. Растенія входятъ въ сотканный природою растительный коверъ ни въ хаотическомъ безпорядкѣ, ни въ мертвящемъ однообразіи, ни въ безсмысленной пестротѣ, и мы имѣемъ всѣ основанія радоваться этому. Гармонія трехъ сторонъ растительности служитъ основаніемъ тожества, сходства и особенностей народовъ, въ жизни которыхъ растительный міръ отражается гораздо сильнѣе, чѣмъ мы обыкновенно полагаемъ. При другомъ распредѣленіи растеній, еслибы оно было, вообще, возможно, и человѣчество было бы инымъ. Это-то и придаетъ такую важность географіи растеній. Познавать ее въ примѣненіи къ себѣ значитъ изучать одновременно и человѣчество, какимъ оно сложилось подъ вліяніемъ естественныхъ условій, и міръ животныхъ, жизнь которыхъ такъ тѣсно связана съ жизнью растеній, и землю, и мірозданіе, силы котораго выражаются въ общей массѣ растительныхъ формъ и ихъ распредѣленіи.

ГЛАВА III.

Растительныя линіи.

Для нагляднаго обозрѣнія среднихъ температуръ проводятъ изотермы, изохимены, изотеры и проч. Подобныя же линіи можно провести для изученія родинъ, а также сѣверныхъ, южныхъ, западныхъ и восточныхъ границъ растительныхъ видовъ, родовъ и семействъ. Если эти линіи, совершенно справедливо замѣчаетъ Гризебахъ, совпадутъ съ линіями среднихъ температуръ, то предѣлы распространенія растеній объясняются климатическими условіями. Эту связь Гризебахъ изслѣдовалъ на 1,500 цвѣтковыхъ растеніяхъ сѣверозападной Германіи и нашелъ, что здѣсь проходитъ сѣверная граница болѣе чѣмъ 230



Выходъ изъ дѣвственнаго лѣса. По Марціусу.

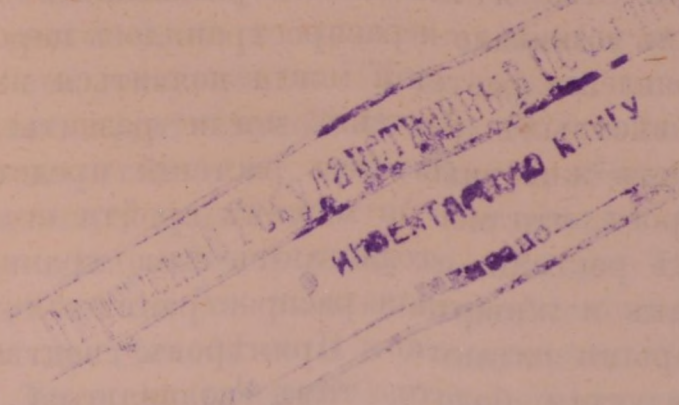
южныхъ родовъ. Его разъисканія могутъ служить основаніемъ для дальнѣйшаго изученія предмета. Они привели къ довольно правдоподобному заключенію, что причина ограниченія южныхъ растеній — постепенное уменьшеніе суммы солнечнаго тепла, необходимаго для жизни извѣстнаго растительнаго вида. Съ другой стороны, причину ограниченія нѣкоторыхъ сѣверныхъ растеній извѣстными широтами можно искать въ удлинненіи дня.“ Западныя и восточныя растительныя линіи, говоритъ Гризебахъ дальше, не совпадаютъ съ меридіанами (полуденными кругами), а пересѣкаютъ ихъ подъ угломъ и идутъ болѣе или менѣе параллельно берегамъ Нѣмецкаго моря. Восточныя растенія исчезаютъ на сѣверозападной границѣ, западныя — на юговосточной. Юговосточныя, восточныя и сѣверовосточныя линіи установляются возростающимъ зимнимъ холодомъ. Отъ неравномѣрнаго распредѣленія послѣдняго климатическаго условія зависитъ и различное положеніе этихъ линій; ихъ можно подраздѣлить на юговосточныя, съ выгибомъ къ югу, и сѣверовосточныя. Югозападныхъ границъ менѣе, и онѣ зависятъ отъ увеличенія времени произростанія; сѣверозападныхъ болѣе, и онѣ установляются убыткомъ лѣтняго тепла. „Вотъ общіе законы, отъ которыхъ зависятъ границы южныхъ растительныхъ видовъ, въ сѣверозападной Германіи. Условія распространенія растеній въ различныхъ странахъ существенно различны. Въ сѣверозападной Германіи, представляющей повсюду почву ровную или слегка холмистую, условія эти чисто климатическія; въ странахъ со значительными возвышеніями являются новыя условія, зависящія отъ вліянія этихъ возвышеній. Изъ изслѣдованій Зендтнера въ южной Баваріи оказалось, что растительныя границы опредѣляются болѣе рѣками, чѣмъ горными водораздѣлами. Такъ, на Рейнѣ западная граница трехъ растеній [1]); на Лехѣ западная граница семи видовъ и восточная столькихъ же; на Изарѣ западная граница пяти видовъ и восточная одного. Изъ 362 растительныхъ границъ въ южной Баваріи 60 обусловливаются рѣками и ни одна горными водораздѣлами. Безъ этого объясненія трудно было бы понять, отчего въ южной Баваріи такъ много сѣверныхъ растительныхъ границъ. Изъ 1,654 сосудистыхъ растеній этой страны 362 вида имѣютъ опредѣленную растительную линію, а именно: изъ 1,246 двудольныхъ — 291 видъ, изъ 365 однодольныхъ — 68 и изъ 43 сосудистыхъ споровыхъ — 4 вида. Зендтнеръ указываетъ на замѣчательную неправильность этихъ растительныхъ линій. То сгибаются онѣ далеко назадъ, то выступаютъ настолько же впередъ, то образуютъ въ гористой мѣстности полулунный выгибъ къ югу и только

[1]) Thesium montanum, Pedicularis Iacquinii и Aconitum vareigatum.

при полномъ однообразіи и правильности естественныхъ условій ложатся кругами.

Кромѣ двухъ упомянутыхъ естествоиспытателей, никто не изучалъ растительныхъ линій. Слѣдовательно, эта точка зрѣнія на растительность еще только возникаетъ. До сихъ поръ гораздо болѣе занимались линіями распространенія хозяйственныхъ растеній, и каждый новый атласъ старается пополнить эти линіи. Но изъ всѣхъ свѣдѣній можно сдѣлать только одинъ выводъ, что хозяйственныя растенія находятъ теплоту, достаточную для ихъ проростанія.

Ясно, что всѣ изслѣдованія подобнаго рода тѣсно связаны съ самымъ подробнымъ изученіемъ округовъ распространенія отдѣльныхъ растительныхъ видовъ. Пока страны не изучены основательно во всѣхъ своихъ частяхъ, до тѣхъ поръ не можетъ быть и мысли о вѣрномъ проведеніи растительныхъ линій. Для такой работы понадобятся тысячи глазъ, и даже работы тысячи людей только тогда принесутъ пользу, когда будутъ собираться въ центральное бюро, чтобы избѣгнуть забвенія и сбивчивости.





Ландшафтъ изъ восточной Пруссіи.

ГЛАВА IV.

Животное и растительное царства.

Въ тѣсной и необходимой связи съ распространеніемъ растеній находится распространеніе животныхъ. Растеніе — посредствующее звено между царствомъ безжизненнаго и царствомъ произвольнаго движенія. Отъ существованія растеній зависитъ существованіе животныхъ. Плотоядным животнымъ предшествуютъ травоядныя. Отсюда ясно, что и животныя развивались послѣдовательно, подобно тому, какъ возникало и распространялось царство растительное. Только послѣ появленія растеній могли появиться животныя; только по развитіи извѣстныхъ растеній могли развиться извѣстныя животныя. Зависимость животныхъ отъ растеній представляетъ такой интересный вопросъ, что мы не можемъ пройти его молчаніемъ.

Какъ растенія отодвигаютъ свои границы при помощи животныхъ, такъ и животныя распространяются въ зависимости отъ растеній, которыми питаются. Примѣровъ, подтверждающихъ это, много. Гдѣ образуется болото, тамъ появляются и пигалицы. Клестъ появился въ Англіи лишь послѣ того, какъ туда пересажены ели. Со введенія на горахъ Шотландіи, близъ Гленкау, хлѣбопашества, тамъ

появились и рябки. Воздѣлка картофеля сдѣлала бражника мертвую голову, прежде весьма рѣдкаго, однимъ изъ обыкновенныхъ нашихъ ночныхъ мотыльковъ. Махаонъ появился вслѣдъ за воздѣлкой укропа и, по словамъ Фольца, возбудилъ сначала такое всеобщее удивленіе, что его срисовывали какъ какое-то дьявольское животное, предвѣщающее все недоброе. Въ одной изъ хроникъ Нёрдлингена говорится: „Въ 1623 году лѣто стояло знойное и въ окрестностяхъ Нёрдлингена появились блестящіе черви; они висѣли на растеніяхъ, двигали туловищемъ и, представляя носъ и лице, походили на дѣтей въ пеленкахъ, отъ чего насъ, Боже, избави!“ Такимъ же образомъ олеандровая бабочка сопровождала распространеніе олеандра по Германіи. Аполлонъ встрѣчается въ южной Германіи на одномъ изъ видовъ чертополоха, Cirsium eriophorum, и расширилъ границы своего мѣстообитанія до Кифгейзера, гдѣ снова находятъ этотъ видъ. Точно такъ же и воробей раздвинулъ свои владѣнія до Сибири, съ тѣхъ поръ, какъ на необозримыхъ степяхъ этой страны введено хлѣбопашество. Уже изъ этихъ немногихъ примѣровъ видно, какъ тѣсно связано животное царство съ жизнью растеній. Есть надежда, что когда связь эта будетъ полнѣе изучена, то и наши пустыя, хотя иногда очень красивыя, теплицы, населятся тѣми безвредными животными, которыя водятся на воспитываемыхъ нами растеніяхъ въ ихъ родныхъ странахъ. Послѣ того какъ шелковичный червь принесъ такую пользу промышленности, удалось мистриссъ Блеквудъ ввести въ англійскія оранжереи еще одно насѣкомое. Это такъ-называемый бродящій листъ [1]). Мистриссъ Блеквудъ ввела его въ Эдинбургѣ, помощью яицъ изъ Индіи. Въ самомъ дѣлѣ, міръ насѣкомыхъ—конечно, безвредныхъ для растеній—много оживилъ бы наши теплицы и придалъ бы имъ естественное выраженіе, въ которомъ онѣ такъ нуждаются.

Защита и пища, вотъ двѣ потребности животныхъ, удовлетворяемыя растеніями. Насѣкомыя, какъ кажется, самые постоянные спутники совершенно опредѣленныхъ растеній; но и высшія животныя представляютъ доказательства подобной зависимости. Почти каждая птица избираетъ для своего жительства опредѣленный видъ растенія; то же самое замѣчаемъ и относительно млекопитающихъ, напр. бѣлокъ, обезьянъ, лѣнивцевъ и др., которымъ растеніе, кромѣ защиты, доставляетъ и пищу. Между птицами сказанное подтверждаютъ пищухи и дятлы. Они питаются насѣкомыми, водящимися на совершенно опредѣленныхъ растеніяхъ и потому находятся въ тѣсной, хотя и незамѣтной, зависимости отъ тѣхъ же растеній. Такъ, въ природѣ постоянно одно влечетъ

[1]) Phyllium Scythe.

за собою другое. Все царство животныхъ, начиная съ инфузорій и кончая млекопитающими, обнаруживаетъ тѣснѣйшую связь съ царствомъ растительнымъ. На морскихъ водорослях несчетное множество животныхъ формъ; меньшія живутъ для большихъ, тѣ для еще большихъ и т. д., до властелиновъ морей, дельфиновъ, акулъ и китовъ. Въ прѣсной водѣ въ такой же зависимости отъ растеній крошечные полипы, инфузоріи, мягкотѣлыя, ракообразныя, рыбы и др., а отъ этихъ, въ свою очередь, зависятъ хищныя рыбы, водныя птицы и другіе типы. Всего тѣснѣе связаны съ растеніями насѣкомыя. Каждому извѣстно, что почти всякое растеніе питаетъ своего жука, свою бабочку и т. д. Связь эта доходитъ до того, что превращенія насѣкомыхъ слѣдуютъ за развитіемъ растеній. Подобно тому, какъ съ весны до осени появляются, одно за другимъ, различныя растенія, такъ точно чередуются и различныя насѣкомыя. Легко понять, что причина обоихъ, на первый взглядъ таинственныхъ явленій, одна и та же: солнце пробуждаетъ къ жизни и растенія, и насѣкомыхъ. Такъ напр. майскій жукъ, какъ уже показываетъ и его названіе, появляется всегда въ маѣ; виною тому солнце: оно, опредѣленнымъ количествомъ тепла, подобно курицѣ, высиживающей цыплятъ, развиваетъ изъ личинокъ жуковъ, въ самое благопріятное для нихъ время. Весною, въ почкахъ и молодыхъ листьяхъ наибольшее количество азота, для майскихъ жуковъ необходимаго, какъ показываетъ огромное содержаніе этого вещества въ ихъ тѣлѣ. Бабочки сначала поселяются на извѣстныхъ растеніяхъ въ видѣ гусеницъ, а потомъ, вполнѣ развившись, садятся на опредѣленные цвѣты; слѣдовательно, и онѣ находятся въ зависимости отъ метаморфозъ растеній. То же самое можно сказать о мухахъ, пилильщикахъ [1]) и др. Послѣдніе представляютъ особенно ясный примѣръ связи съ растеніями. Она обнаруживается въ такъ называемыхъ наростахъ, которые мы находимъ такъ часто и всегда въ опредѣленныхъ формахъ на многихъ растеніяхъ, напр. на листьяхъ дуба, тополя, вяза, бука, граба, розы и др. Въ эти части растенія насѣкомыя несутъ свои яички, предоставляя природѣ постройку изъ разростающейся клѣтчатки, жилища для ихъ потомства. Замѣчательно, что наросты обнаруживаютъ подъ микроскопомъ опредѣленное клѣтчатое строеніе, которое постоянно повторяется при той же формѣ нароста и по большей части отличается отъ клѣтчатаго строенія листа.

Каждому извѣстно, что обоюдною зависимостью животныхъ и растеній облегчается оплодотвореніе нѣкоторыхъ растеній: насѣкомыя, летая съ цвѣтка на цвѣтокъ, переносятъ и плодотворную пыль съ од-

[1]) Tentredo.

ной особи на другую. Въ высшей степени интересный примѣръ связи насѣкомыхъ съ растеніями представляетъ орѣхотворка смоковичная [1]). Вслѣдствіе ея укола фиги созрѣваютъ, подобно тому, какъ плоды нашихъ фруктовыхъ деревьевъ зрѣютъ отъ укола пчелъ и осъ. Странно, что человѣкъ до сихъ поръ не воспользовался этимъ явленіемъ для полученія болѣе сладкихъ плодовъ. Мы вполнѣ убѣждены, что достаточно одного укола, чтобы привесть внутренность плода въ сообщеніе съ воздухомъ, облегчить обмѣнъ веществъ того и другаго,—словомъ, ввести въ плоды болѣе кислороду и такимъ образомъ способствовать ихъ созрѣванію. Другое насѣкомое прокалываетъ соломину мятлика [2]). На раненномъ мѣстѣ образуется сначала утолщеніе, а вслѣдъ затѣмъ выростаютъ нѣжныя корневыя мочки, съ помощью которыхъ растеніе можетъ на благопріятныхъ мѣстамъ укрѣпиться въ почвѣ и дать отъ себя новыя соломины. Рѣдкое вознагражденіе за гостепріимство! Но не всегда связь съ насѣкомыми выгодна для растеній. Достаточно извѣстенъ вредъ несмѣтныхъ видовъ насѣкомыхъ. Нѣкоторыя истребляютъ нерѣдко цѣлые лѣса; окрыленные муравьи тропическихъ странъ строятъ углубляющіяся въ землю на 25 футовъ гнѣзда; послѣднія покрываютъ мѣстность подобно камнямъ и такъ тверды, что могутъ быть раздроблены только порохомъ. Въ Бразиліи такимъ образомъ цѣлыя провинціи, какъ напр. Минасъ и половина провинціи Санто-Паоло на Паранѣ, обращены въ пустыни. Привлекательнѣе связь растеній съ птицами. Уже одна постройка гнѣздъ вызываетъ въ насъ картину идиллической природы. По большей части каждый видъ птицъ вьетъ гнѣздо на одномъ или нѣсколькихъ опредѣленныхъ растеніяхъ. Когда они доставляютъ птицѣ пищу, то повторяется явленіе, замѣченное нами въ жизни насѣкомыхъ. Почти каждое дерево, каждое травянистое растеніе со съѣдобными плодами имѣетъ своихъ птицъ, и подобно тому, какъ насѣкомыя развиваются согласно съ развитіемъ растенія, такъ точно и птицы.

Большинство деревъ несетъ плоды лѣтомъ и осенью, и въ это же время выводятъ птенцовъ кормящіяся этими плодами птицы. На ели же, напротивъ, сѣмена созрѣваютъ зимою, и клестъ высиживаетъ своихъ птенцовъ около Рождества. Въ Новой Голландіи пропавшій впослѣдствіи безъ вѣсти путешественникъ Лейхардтъ замѣтилъ, что каждый разъ, какъ ему встрѣчались знакомые уже виды растеній, вмѣстѣ съ ними показывались и водившіяся на прежнихъ особяхъ птицы. Самый миловидный примѣръ зависимости представляютъ колибри, эти птицы-бабочки. Нѣкоторыя изъ нихъ тѣсно связаны съ совершенно опредѣленными растеніями, сокомъ которыхъ питаются. Такъ напр.

[1]) Cynips psenes. [2]) Poa nemoralis.

Oreotrochilus Pichinchae въ Квито зависитъ отъ сложноцвѣтнаго растенія Ioannea insignis; стебель этого растенія, чешуеобразно покрытый листьями, несетъ головку цвѣтовъ, которая напоминаетъ ворсянку и содержитъ нектаръ, служащій миловидной птичкѣ пищею. Trochylus Stanleyi живетъ на мальвовомъ растеніи Sida pichinchensis и является на высокихъ Андахъ только во время его цвѣтенія. Вообще колибри собираются стаями на опредѣленныхъ растеніяхъ во время ихъ цвѣтенія; по минованіи же этого срока снова исчезаютъ. Не менѣе удивительны перелеты птицъ, главная причина которыхъ лежитъ также въ пищѣ; они представляютъ новый примѣръ обоюдной зависимости царствъ растительнаго и животнаго.

Колибри ясно показываютъ, въ какой тѣсной связи находится и самое строеніе животнаго съ зависимостью его отъ растеній. Подобно тому, какъ бабочки одарены хоботкомъ, которымъ онѣ высасываютъ нектаръ цвѣтовъ, такъ точно и у колибри находимъ служащій для той же цѣли длинный полый языкъ. У пеликановъ есть висячій мѣшокъ, въ который они прячутъ пойманную рыбу; у перцеѣдовъ видимъ уродливо большой, иногда яркаго цвѣта, пустой клювъ, въ который они складываютъ плоды. Зерноядныя птицы, напр. голуби, снабжены зобомъ, служащимъ кладовою зеренъ и, вѣроятно, выполняющимъ это назначеніе преимущественно во время продолжительныхъ путешествій. Птицы, питающіяся твердыми плодами, напр. желудями, имѣютъ острый, твердый, клинообразный клювъ, которому соотвѣтствуютъ твердый черепъ и не менѣе сильный мускулистый затылокъ. Примѣромъ могутъ служить орѣховки [1]). Питающіяся травою приближаются своимъ строеніемъ къ травоядным млекопитающимъ животнымъ. Послѣднія снабжены широкими коренными зубами для размельченія травы и длинными кишками для переварки необходимаго имъ огромнаго количества пищи; у утиныхъ [1]), напр. утокъ, гусей и проч., находимъ клювъ съ роговыми пластинками, для размельченія травы, длинныя слѣпыя кишки и толстый сильный желудокъ. Я только-что упомянулъ о жвачныхъ и ихъ замѣчательномъ строеніи. Безъ подобнаго строенія верблюдъ былъ бы совершенно безполезенъ для обитателей пустынь, если даже допустить, что онъ могъ бы и при другомъ строеніи быть степнымъ животнымъ. Теперь же мозолистый языкъ, подобные жерновамъ коренные зубы и жвачный желудокъ дѣлаютъ верблюда способнымъ перетирать даже самыя сухія степныя травы, а при умѣренности и выносливости животнаго дѣлаютъ его благодѣяніемъ для обитателей африканскихъ и азіатскихъ пустынь. Этихъ немногихъ

[1]) Nucifraga. [2]) Lam ellirostri.

примѣровъ достаточно, чтобы показать еще нагляднѣе тѣсную связь между растительнымъ и животнымъ царствами и объяснить, почему географическое распространеніе растеній обусловливаетъ распространеніе травоядныхъ животныхъ, какъ присутствіе послѣднихъ необходимо для существованія плотоятныхъ.

Остается разсмотрѣть еще одинъ космическій вопросъ, а именно такъ часто встрѣчающееся сходство животныхъ съ растеніями, служащими имъ пищей. Поразительный примѣръ представляетъ упомянутый бродящій листъ [1]). По словамъ англійскихъ наблюдателей насѣкомое до такой степени похоже, цвѣтомъ и рисункомъ, на листья, которыми питается, что его даже трудно отличить. Явленіе это осталось бы для насъ совершенно непостижимымъ, еслибы мы не могли сами видѣть нѣчто подобное на насѣкомыхъ нашей родины. Послушаемъ, что говоритъ объ этомъ остроумный наблюдатель Людвигъ Глазеръ. „Окенъ и Оксенгеймеръ, пишетъ онъ, невольно даже пяденицамъ [2]) названіе по частямъ растеній, ими обитаемымъ: стеблю, побѣгамъ и корѣ (Stockraupen, Sprossenraupen, Rindenraupen). Кто, напримѣръ, видѣлъ гусеницу осиннаго шелкопряда [3]), тотъ не могъ не замѣтить обманчиваго сходства этой зеленой или сѣробурой гусеницы съ блестящими вѣтвями осины и тополя. Даже крылья мотылька представляютъ это сходство въ изумительной степени. Гусеницы, водящіяся на ивахъ, также обнаруживаютъ сходство съ ихъ вѣтвями и листьями, а обратившись въ бабочекъ, удерживаютъ гладкость ивовыхъ вѣтвей. Такъ напримѣръ, Noctua Calpe libatix, Noctua Cymatophora retusa, Bombyx Pygaera curtula, anachoreta и др. Обитатели исключительно дуба напоминаютъ, въ видѣ гусеницъ, листву и побѣги этого дерева, въ видѣ бабочекъ иныя части, а въ томъ и другомъ, яркостью цвѣтовъ, общую связь съ этимъ деревомъ, богатымъ дубильною кислотою.

Множество гусеницъ обнаруживаютъ тѣсную связь съ корою не только тѣмъ, что лежатъ на ней въ продолженіе цѣлаго дня, но и совершеннымъ сходствомъ съ нею. Таковы гусеницы ночницы Noctua Miselia oxyacanthae и особенно Noctua Catocala. Есть еще лишайныя гусеницы, которыя въ высшей степени похожи на обитаемые ими лишаи, напр. родъ Boarmia. — Цѣлый рядъ ночницъ составляютъ ночницы древесныя [4]), напоминающія гнилое дерево, стебли и т. д.; ночницы тростниковыя (именно изъ родовъ Leucania и Nonagria) вполнѣ похожи на сухой тростникъ. Таковы, напримѣръ, Noctua Leucania phragmitidis, Noctua Nonagria ulvae, cannae и т. д. Наконецъ, многіе клопы, листоѣды, тли, червецы и др. представляютъ въ своей

[1]) Phyllium Scythe. [2]) Geometrida. [3]) Bombyx Notodonta. [4]) Dictaea.

наружной формѣ сходство съ частями растеній, на которыхъ живутъ. Таковы, напр., тля на бузинѣ, розѣ на сѣменахъ рѣпы, червецы на виноградѣ, персикахъ и др. Изо всего этого слѣдуетъ, что форма тѣсно связана съ пищею. Если мы вспомнимъ, что было говорено о веществѣ и формѣ (стр. 59 и слѣдующія), то явленіе это не будетъ болѣе насъ изумлять. Мы должны находить подобную связь совершенно естественною: тожество порождаетъ тожество, отъ подобнаго происходитъ подобное.

Открывъ связь между животными и растеніями, мы невольно задаемся вопросомъ, не существуетъ ли подобной же связи между растеніями и человѣкомъ. Мы уже нѣсколько разъ замѣчали, что природа, со всѣми своими явленіями, постоянно и вѣрно отражается въ характерѣ народовъ (смотр. нынѣшній періодъ, стр. 167). Можно прибавить, что подобно обстановкѣ и пища имѣетъ вліяніе на развитіе характера. Всего яснѣе обнаруживается это у тѣхъ народовъ, которые отказываются отъ мяса, питаясь исключительно растеніями. Индусы, напримѣръ, и островитяне Южнаго океана, питающіеся преимущественно растительною пищею, кротки, терпѣливы и отличаются нѣжнымъ строеніемъ. Первые, еще болѣе ограничивающіеся этой пищей, чѣмъ океаняне, славятся своими тканями напр., индійскими шалями, произведеніями продолжительнаго, иногда годичнаго труда, при которомъ не мало помогаютъ имъ ихъ нѣжныя руки. Съ другой стороны, на ирландцахъ и силезцахъ, питающихся почти однимъ картофелемъ, мы замѣчаемъ, что преобладающая растительная пища не придаетъ тѣлу той силы и духу той энергіи, которыя необходимы для совершенія великихъ дѣяній. Но и этотъ вопросъ не послѣдній: онъ наталкиваетъ насъ на связное распространеніе растеній, животныхъ и людей. Теперь насъ уже не изумитъ положеніе, что и народы такъ же географически распредѣлены на земномъ шарѣ, какъ и растенія. Человѣкъ остается для насъ непостижимымъ, пока мы разсматриваемъ его отдѣльно отъ природы; напротивъ того, въ связи съ міромъ, онъ является намъ произведеніемъ природы, развитіе котораго съ тысячи сторонъ обусловливается ея жизнью. Это воззрѣніе на человѣка нисколько его не унижаетъ. Онъ остается все тѣмъ же высокимъ существомъ, стремящимся осуществить на землѣ законы прекраснаго, истины и добра.

Вся земля будетъ казаться ему огромной сценой, на которой разъигрывается драма жизни въ ежедневно новыхъ и вѣчно смѣняющихся картинахъ. Растенія будутъ живой обстановкой для дѣятельности тысячи животныхъ типовъ, сознательныхъ или безсознательныхъ актеровъ этой сцены. Всѣ они участвуютъ въ неисчерпаемой драмѣ жизни, отъ жужжащихъ роевъ насѣкомыхъ, съ ихъ таинствен-

ными играми между цвѣтами, отъ любви, ненависти и убійствъ въ высшихъ и низшихъ классахъ животнаго міра до насмѣшливыхъ игръ обезьянъ. Въ умѣренномъ поясѣ дѣйствуетъ на наши чувства преиму-



Сцена изъ южноамериканскаго дѣвственнаго лѣса.

щественно міръ птицъ, кроткимъ, беззаботнымъ характеромъ, милыми формами и сотнями голосовъ. Въ жаркомъ поясѣ человѣка за-

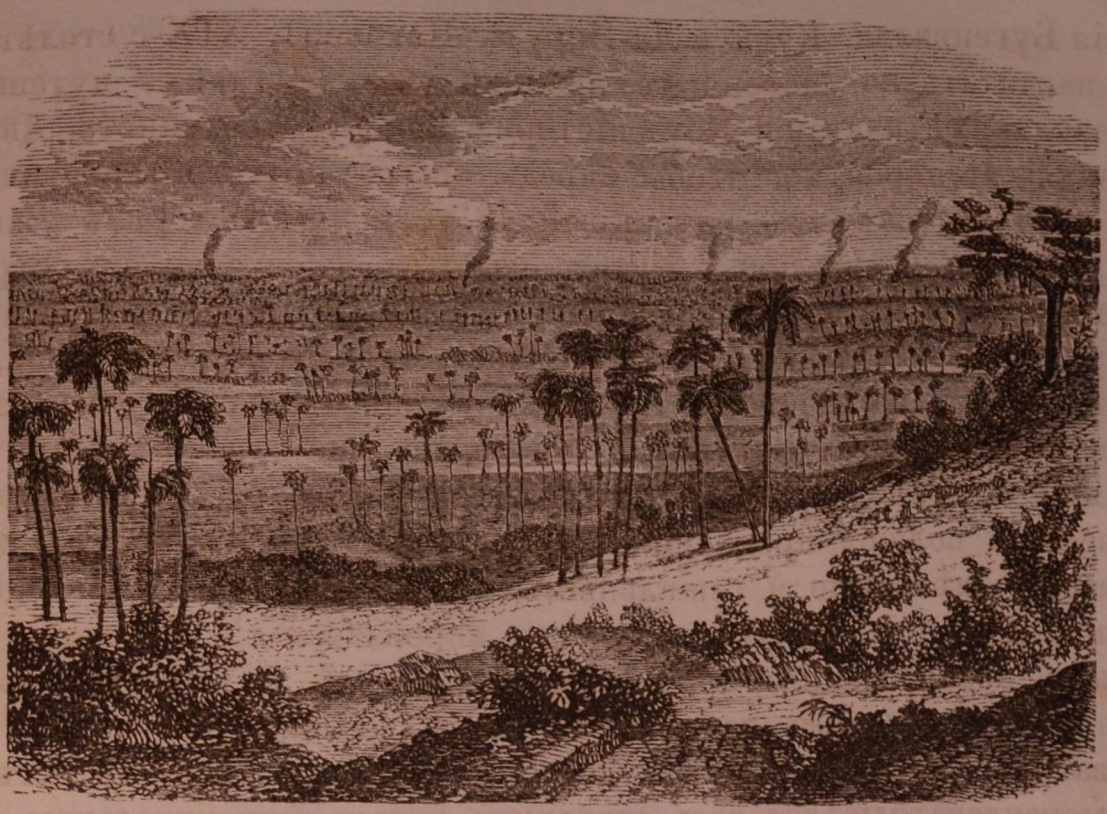
бавляютъ игры обезьянъ, ближайшихъ къ нему животныхъ. Онѣ, эти природные комики, ведутъ, преимущественно передъ всѣми животными типами, такую лѣсную жизнь, которую любитъ человѣкъ на низшей степени развитія и которая, хотя и есть еще прозябаніе, однако представляетъ черты, въ высшей степени симпатичныя (См. рисунокъ). Если мы перенесемся воображеніемъ въ дѣвственный лѣсъ южной Америки, какимъ представляетъ его намъ одинъ изъ новѣйшихъ путешественниковъ; если мы присмотримся къ поразительнымъ растительнымъ типамъ, которые являются намъ здѣсь то въ видѣ банановъ съ лопатчатыми листьями, то въ видѣ перистыхъ пальмъ, гигантскихъ тростниковъ или тѣхъ странныхъ корнепусковъ или манглей, которыхъ стволъ подымается высоко надъ болотомъ, опираясь на цѣлый лѣсъ корней; если мы всмотримся и въ живой мостъ, который, можетъ быть, представленъ намъ художникомъ слишкомъ фантастично, въ видѣ гимнастической игры большаго семейства обезьянъ; если мы обратимъ вниманіе на изображенную въ картинѣ и извѣстную родительскую и дѣтскую любовь этихъ животныхъ, то должны будемъ сознаться, что и внѣ человѣчества есть области присущихъ ему любви, счастья, мысли, хотя, конечно, вполнѣ эгоистическихъ.



МІРЪ РАСТЕНІЙ.

ЧАСТЬ II.

ПУТЕШЕСТВІЕ ВОКРУГЪ СВѢТА.



Пальмовая равнина (Llanura del Guines) на островѣ Кубѣ.

ВВЕДЕНІЕ.

Въ 1522 году, 6 сентября, Жуанъ Себастьянъ дель Кано вошелъ, на кораблѣ Викторія, въ гавань Санъ-Люкаръ де Баррамеда, и этимъ окончилось первое кругосвѣтное путешествіе, продолжавшееся три года. Изъ пяти кораблей, вышедшихъ вмѣстѣ изъ названной гавани, съ этою великою цѣлью, возвратилась одна только Викторія; предпринявшій достопамятное путешествіе безсмертный Магелланъ погибъ съ большею частью своего экипажа; но цѣль была достигнута. Человѣчество дознало, что, плывя постоянно на западъ, можно возвратиться съ востока, что земля ничто иное, какъ шаръ, опоясанный морями, и что каждому мореходцу дана возможность достигнуть по этому естественному первобытному пути какого угодно морскаго берега.

Опытъ кругосвѣтнаго плаванія былъ повторенъ въ XVI столѣтіи четыре раза. Но только 55 лѣтъ послѣ Магеллана англичанинъ Францъ Дрекъ рѣшился плыть по проложенному пути. Въ XVII-мъ столѣтіи отважное дѣло было повторено лишь четыре раза. Въ XVIII-мъ столѣтіи мореходы начинаютъ становиться смѣлѣе; въ немъ было совершено 21 кругосвѣтное плаваніе, изъ которыхъ особенно достопамятны путе-

шествія Бугенвилля, Кука и Ла-Перуза. Наконецъ, XIX-е столѣтіе можетъ насчитать до настоящаго времени уже 18 такихъ путешествій и въ числѣ ихъ плаванія Крузенштерна, Коцебу, Фрейсинета, Дюмонъ-д'Юрвиля. Невѣроятно, чтобы впредь опытъ кругосвѣтнаго плаванія сталъ повторяться часто: сдѣланный 48 разъ, онъ потерялъ уже прелесть новизны и чудеснаго. Куково романтическое описаніе острововъ Южнаго океана читалось европейцами почти съ дѣтскимъ восторгомъ, потому что на этихъ островахъ, казалось, отъискали рай земной, о которомъ такъ много мечтали. Но состояніе описанныхъ странъ измѣнилось, а память объ ихъ открытіи изглажена еще отважнѣйшими предпріятіями и болѣе мрачными разсказами новаго времени. Экспедиціи на сѣверный полюсъ, предпринятыя для отъисканія Франклина, превзошли своею смѣлостью и геніальнымъ исполненіемъ все, чѣмъ до того времени могло похвалиться искусство мореплаванія! И еслибы даже это было несправедливо, то, во всякомъ случаѣ, путешествіе вокругъ земли на старый ладъ доставляетъ лишь возможность испытать послѣдовательно все, что уже не удовлетворяетъ человѣка. Съ тѣхъ поръ, какъ мореплавателю осталось открывать только незначительные острова, какъ очертанія главныхъ континентовъ уже опредѣлены, — съ того времени путешественника влечетъ болѣе во внутренность странъ, нежели къ ихъ берегамъ. Его не удовлетворяетъ уже кругосвѣтное плаваніе, подобное прежнимъ: изъ Европы, мимо острововъ Азорскихъ, Канарскихъ и Зеленаго мыса, черезъ Атлантическій океанъ, къ берегамъ Бразиліи, вокругъ мыса Горна, вдоль западныхъ береговъ Америки, въ виду исполинскихъ Кордильеръ Хили и Перу, потомъ, напримѣръ, мимо архипелага Галапагосъ къ берегамъ Мехики и Калифорніи, оттуда къ островамъ Южнаго океана, берегамъ Новой Голландіи, островамъ Индійскаго океана, мимо Индійскаго материка, Цейлона, Бурбона и мыса Доброй Надежды, опять къ Азорамъ и домой. Человѣку надоѣло плавать только по морямъ, такъ мало странствуя по землѣ. Если такія поѣздки могутъ еще служить средствомъ къ расширенію взгляда и къ развитію отдѣльныхъ личностей, то, по крайней мѣрѣ, потеряли общее значеніе для народовъ и науки. Поэтому-то послѣдняя кругосвѣтная экспедиція, предпринятая шведами, осталась почти незамѣченною. Въ ряду 78 лѣтъ, съ 1764 по 1842, были лишь немногіе годы, въ которые свѣтъ не видалъ бы такихъ путешествій! Въ этомъ выражается старинная склонность человѣческаго духа — съ увлеченіемъ бросаться на какой нибудь предметъ и, когда всѣ его стороны исчерпаны, обращаться къ другому.

Все это побуждаетъ насъ направить наше ботаническое кругосвѣтное путешествіе такъ, чтобы оно дало намъ возможность увидѣть

не одни острова и берега, но и самыя отдаленныя отъ нихъ внутреннія мѣстности, насколько онѣ изслѣдованы любознательностью нашего столѣтія. Съ этою цѣлью мы можемъ или начать со странъ экваторіальныхъ и заключить полюсами, или, наоборотъ, сперва посѣтить полюсы и отъ нихъ уже постепенно приближаться къ равноденственнику. Этотъ послѣдній путь, безспорно, гораздо нагляднѣе и интереснѣе. Страшное впечатлѣніе, производимое на насъ негостепріимнымъ полярнымъ поясомъ, скоро изглаживается возрастающимъ богатствомъ творческихъ мыслей природы, воплощенныхъ въ самыя разнообразныя формы. Подобное путешествіе можно сравнить со стихотвореніемъ, которое сначала подготовляетъ читателя общими чертами, чтобы настроить его духъ къ наслажденію высшею красотою, возбудить вниманіе и усилить впечатлительность, и затѣмъ уже вызываетъ подробные образы. Есть еще третій путь, средній между дорогой мореплавателей и двумя обозначенными нами, и онъ ведетъ насъ сперва къ полюсамъ, но затѣмъ идетъ не черезъ холодный, умѣренный, теплый и жаркій поясы, а по пяти частямъ свѣта. Этотъ путь всего пластичнѣе знакомитъ со странами и ихъ растительностью. Онъ соотвѣтствуетъ и тому взгляду, которымъ образованные народы привыкли смотрѣть на землю.

Сверхъ того, онъ гораздо естественнѣе, потому что никто не вздумаетъ объѣхать земной шаръ по параллельнымъ кругамъ, но всегда будетъ направляться въ извѣстныя страны и извѣстныя части свѣта. Поэтому и мы будемъ держаться этого послѣдняго пути, который представляетъ еще и ту выгоду, что освобождаетъ насъ отъ всякаго научнаго педантства и дозволяетъ намъ вполнѣ отдаваться созерцанію посѣщаемыхъ странъ, не лишая, однако, возможности дѣлать научныя сравненія. Примыкая къ изложенному въ первой части дѣленію растительности на царства, онъ дозволяетъ соединить физіогномическое обозрѣніе земли съ географическимъ.

Одинъ лишь этотъ путь даетъ намъ возможность достичь цѣли нашей книги: представить полную художественную картину растительнаго міра. Она какъ бы сама собою возникаетъ изъ обзора земли по этому плану и будетъ чужда сухой систематикѣ, стремящейся втиснуть всю землю, съ ея органическою жизнью, въ тѣсныя рамки образцовъ, въ которыхъ истинно только одно—ихъ неестественность. Наукѣ необходимо проникнуться мыслью Гете, который сказалъ, что и ученое сочиненіе должно быть вмѣстѣ съ тѣмъ и художественнымъ.



Нордкапъ.

КНИГА ПЕРВАЯ.

ПОЛЯРНЫЯ СТРАНЫ.

Отъ находящейся подъ $66^1/_2{}^0$ с. ш. границы умѣреннаго и холоднаго поясовъ, на которой солнце разъ въ году, 21 іюня, забываетъ зайти, а другой разъ, 21 декабря, вовсе не всходитъ, чтобы произвесть у полюсовъ шестимѣсячный день и такую же продолжительную ночь, отъ этого круга, называемаго полярнымъ, до 90^0, т. е. до самаго полюса, находятся страны, которыя, вмѣстѣ со странами южнаго полюса, представляютъ совершенную противоположность остальной поверхности земли. Площадь ихъ содержитъ лишь $^1/_{25}$ всей земной поверхности; тѣмъ не менѣе страны эти образуютъ цѣлый міръ, представляющій путешественнику болѣе затрудненій, чѣмъ всѣ остальныя страны, потому что это міръ льда.

Три материка выдаются своими сѣверными оконечностями за сѣверный полярный кругъ: Европа, Азія и Америка. Первая, на протяженіи 50 градусовъ долготы, вступаетъ за полярный кругъ выгибаю-

щеюся въ видѣ подковы Лапландіей и богатою заливами землею самоѣдовъ; вторая, на протяженіи болѣе 120 градусовъ долготы, такъ же сильно разчлененною массою земли, простирающеюся отъ Урала до Берингова пролива и извѣстною подъ страшнымъ именемъ Сибири; третья, на протяженіи 145 градусовъ долготы, хотя и меньшимъ континентомъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ и громадною грушою острововъ, которыя тянутся отъ Гудзонова и Баффинова заливовъ до полярнаго моря, и наконецъ пространной Гренландіей.

Полярный поясъ представляетъ вполнѣ альпійскій характеръ. Но здѣсь этотъ характеръ проявляется уже на равнинѣ, тогда какъ въ гористыхъ странахъ другихъ поясовъ онъ господствуетъ лишь на высотѣ нѣсколькихъ тысячъ футовъ надъ уровнемъ моря. Всѣ ужасы, представляемые Монбланомъ съ его ледниками на высотѣ 10—14,000 футовъ, мы видимъ здѣсь соединившимися и сошедшими на равнину. Словомъ, здѣсь мы среди ледяной пустыни, которая представляетъ такія же измѣненія, какъ и страшнѣйшая изъ степей, Сахара.

Все полярное пространство никакъ нельзя разсматривать какъ ровное мертвое, снѣжное и ледяное поле. Правда, что земля самоѣдовъ и Сибирь, отъ Бѣлаго моря и почти до Берингова пролива, представляетъ зимою безконечную низменную равнину, прерываемую только Ураломъ и другими горами, голую какъ море и покрытую непрерывной снѣжной пеленой. Но совершенно иной полярный видъ представляютъ упомянутые острова за Гудсоновымъ и Баффиновымъ заливами. Между 74 и 77° с. ш. воздымается изъ Ледовитаго океана почти сплошь окаймленный утесами островъ Мельвиль, разорванный страшными ущеліями и покрытый громадными обломками скалъ.

Величественные пики возвышаются надъ песчаною равниною, которая даже во время самаго жаркаго лѣта оттаиваетъ только на нѣсколько футовъ глубины; холмы, въ нѣсколько сотъ футовъ вышиною, соединяются въ цѣпи, а за ними громоздятся горы 2 — 3,000 футовъ, состоящія изъ извести и гранита. Таковъ же сосѣдній съ Мельвилемъ островъ Корнваллисъ и Нордъ-Девонъ. На послѣднемъ цѣпь горъ, вышиною въ 2,000 футовъ, окаймляетъ часть Джонсова зунда, отдѣляющагося отъ Баффинова залива. Но выше всѣхъ воздымается Гренландія. Ея снѣжныя вершины достигаютъ значительной высоты 5,000 футовъ. Кто видѣлъ Альпы и находился, напр., у подошвы послѣднихъ снѣжныхъ высотъ Монблана, Глокнера, Ортелеса и др., тотъ можетъ себѣ составить лишь приблизительную картину ужасной гренландской природы. Покрытая снѣгомъ горная страна разорвана дикими ущельями; по нимъ, вмѣсто живыхъ водъ, сползаютъ ледники, въ глубокіе заливы, соединяясь такимъ образомъ съ водами Ледовитаго оке-

ана. Вотъ какова Гренландія, равняющаяся Германіи и Франціи, вмѣстѣ взятымъ,—самая бо́льшая и холодная изъ всѣхъ полярныхъ странъ. Причиною суроваго климата Гренландіи ея положеніе при большомъ и ужасномъ Баффиновомъ заливѣ, ежегодно несущемъ необъятныя массы ледяныхъ горъ изъ сѣверныхъ широтъ, мимо Гренландіи, въ Атлантическій океанъ.

Этимъ объясняется еще другое явленіе. Часть Гренландіи, между 60—72° с. ш., лежитъ подъ одними параллельными кругами, съ нѣкоторыми странами Европы; между тѣмъ послѣднія представляютъ гораздо умѣреннѣйшій климатъ, обильнѣйшія растительное и животное царства, даже обширные лѣса и значительное развитіе земледѣлія. Таковы: большая часть Норвегіи, сѣверная Швеція и Финляндія. Не первая изъ нихъ омывается теплыми водами Гольфштрома; обѣ же остальныя защищены отъ вліянія пловучаго льда. Уже эти факты указываютъ намъ на большое различіе въ климатѣ полярныхъ странъ. Въ самомъ дѣлѣ, оно замѣчательно. Такъ, напр., средняя годовая температура Нордкапа, самаго сѣвернаго пункта Европы, лежащаго подъ 71° с. ш., равняется 0°; на Бутіи подъ 70° с. ш., она понижается до — 12, 6°, въ заливѣ Мерси у Берингова острова, подъ 74° с. ш., гдѣ зимовалъ капитанъ Макъ-Клюръ, открывшій сѣверозападный проходъ, до — 14 3°, на островѣ Мельвилѣ, подъ 75° с. ш. до — 13,7° и въ проливѣ Смита подъ 78½° с. ш., только до — 11,9°. Это возвышеніе средней годичной температуры подъ болѣе сѣверными широтами объясняется единственно вліяніемъ открытаго полярнаго моря и защищеннымъ отъ пловучихъ льдовъ, положеніемъ странъ.

Напротивъ того, условія свѣта во всѣхъ полярныхъ странахъ одни и тѣ же или весьма сходны. Мы уже упоминали о нихъ, въ общихъ выраженіяхъ. Представленіе ночи, продолжающейся цѣлые мѣсяцы, поражаетъ насъ ужасомъ. Однако, дѣйствительность не такъ страшна, какъ рисуемая нашимъ воображеніемъ картина. Даже зимняя ночь не погружаетъ полюса въ постоянный мракъ. Въ полдень, солнце приближается къ горизонту, но только до 13½°; однако, этого уже бываетъ достаточно для того, чтобы освѣтить полярное небо какъ бы вечернею зарей, которую мы должны назвать полуденной зарей, и произвесть сумерки, дающіе возможность, въ теченіе нѣсколькихъ часовъ, разбирать самую мелкую печать. Внезапно и часто появляющееся сѣверное сіяніе, производитъ то же самое благодѣтельное дѣйствіе. Наконецъ, луна обливаетъ покрытую снѣгомъ страну такимъ яркимъ серебрянымъ блескомъ, что свѣтъ ея, который можно уподобить только ослѣпительному лунному свѣту подъ тропиками, позволяетъ ясно различать очертанія утесовъ на нѣсколько миль разстоянія.

Подобное же сходство замѣчаемъ мы въ полярныхъ странахъ относительно временъ года. Было бы ошибочно примѣнять къ полярнымъ странамъ представленіе о морозной зимѣ и жаркомъ лѣтѣ наиболѣе сѣверныхъ пунктовъ Европы. Только самый теплый мѣсяцъ, іюль, въ которомъ лишь на одинъ градусъ теплѣе, чѣмъ у насъ въ мартѣ, можетъ произвесть въ полярныхъ странахъ то же самое дѣйствіе, какое оказываетъ на наши ледники солнце въ теченіе нѣсколькихъ полуденныхъ часовъ. Тамъ, гдѣ ледъ таетъ, образуются маленькіе стоки и лужи, съ тою только разницею, что здѣсь они не перестаютъ образовываться ночью, какъ это бываетъ на ледникахъ. Однако, для того, чтобы получить полное понятіе о полярныхъ временахъ года, необходимо прочесть живое изображеніе ихъ очевидцомъ. Приводимъ слова Бертольда Зеемана, участвовавшаго, на Геральдѣ, въ экспедиціи къ мысу Лисбурну, для отъисканія Франклина. „Здѣсь“ пишетъ онъ ,,всегда два времени года, быстро слѣдующія одно за другимъ, безъ посредствующаго перехода. Въ половинѣ октября начинается зима. Всякая жизнь кажется прекратившеюся. На небѣ не бываетъ облаковъ, воздухъ спокоенъ, и большая часть звѣрей, посѣтившихъ, въ теченіе лѣта, мшистыя степи, ушли въ болѣе теплыя мѣстности, для добыванія себѣ пищи, въ которой имъ уже отказываютъ полярныя страны. Почти девять мѣсяцовъ воды бываютъ покрыты льдомъ, а земля снѣгомъ, и иногда температура дотого понижается, что винный спиртъ и ртуть замерзаютъ на открытомъ воздухѣ. Воздухъ такъ чистъ, что два человѣка, на разстояніи двухъ англійскихъ миль, могутъ говорить другъ съ другомъ, и что слышенъ даже малѣйшій шепотъ. Съ наступленіемъ зимы дни становятся короче. Въ ноябрѣ они продолжаются только нѣсколько часовъ, а въ декабрѣ, подъ многими градусами широты, солнце уже вовсе не появляется надъ горизонтомъ. Страна освѣщается иногда магическимъ блескомъ сѣвернаго сіянія. Зимою арктическія страны наиболѣе величественны. Вездѣ господствуетъ могильная тишина. Видны лишь звѣзды, луна, снѣгъ и ледъ. Напрасно странникъ будетъ ловить какой-нибудь привычный звукъ. Ни колокольный звонъ, ни лай собакъ, ни пѣніе пѣтуха, не укажутъ ему близости человѣческаго жилья. Собственное дыханіе, біеніе своего сердца, — вотъ все, что можетъ услышать человѣкъ. Въ такія минуты пустынность полярной страны подавляетъ. — Наконецъ солнце вновь появляется. Дни начинаютъ расти, а вмѣстѣ съ тѣмъ возвышается и температура. Къ концу іюня вскрывается ледъ, и земля сбрасываетъ свое снѣжное покрывало. Лѣто наступаетъ внезапно. Въ нѣсколько дней мѣстность одѣвается живою зеленью. Съ юга прилетаютъ стада утокъ и гусей. Пиголицы, кулики и другія птицы оживляютъ видъ, и журчаніе малень-

кихъ ручейковъ, а равно жужжаніе насѣкомыхъ, свидѣтельствуютъ о томъ, что наступило лѣто. Солнце въ теченіе цѣлыхъ недѣль не сходитъ съ горизонта. Лучи его, падающіе на землю безпрерывно, не даютъ воздуху охладиться и такимъ образомъ, не смотря на незначительную высоту стоянія солнца, производятъ ту степень тепла, которая при другихъ обстоятельствахъ была бы невозможною.“ Быстро одни за другими всходятъ зрѣютъ растенія, появляются цвѣты и плоды.

Вотъ каковы климатическія условія въ западно-полярныхъ странахъ Америки, на всемъ пространствѣ отъ пролива Нортона до мыса Барро, отъ 64° до 70° с. ш. Мѣстность эта болотистая равнина, прерываемая только немногими холмами. Какъ на Альпахъ, нѣкоторые цвѣты, то бѣлые, то желтые, достигаютъ значительной величины. Мысъ Лисбурнъ, говоритъ названный нами путешественникъ, походитъ на садъ. Желтый гравилатъ полярный [1]), родственный лапчаткѣ [2]), смѣняется пурпуровою клайтоніей [3]), цвѣткомъ, родственнымъ портулаку. Анемоны, разные виды камнеломокъ и ультрамариновая альпійская незабудка группируются такъ же живописно, какъ и на вершинахъ Альпъ; но подобныя оазы встрѣчаются, конечно, рѣдко. Видъ страны скудно разнообразится малорослыми ивами и хвойными деревьями, но уже за предѣлами холоднаго пояса, въ которомъ ихъ нѣтъ. Такова растительность на торфяной почвѣ. Но она, какъ худой проводникъ тепла, всего менѣе благопріятствуетъ флорѣ. Корни растеній, достигнувъ ледяной подпочвы, бѣгутъ ея, какъ опаснаго врага, и ползутъ въ теплѣйшихъ слояхъ. Самая благопріятная для растеній подпочва — песчаниковая. Когда она тверда, вода быстро по ней стекаетъ; сквозь пористый же и хрящеватый песчаникъ она просачивается. Вотъ почему островъ Мельвилль, западная Гренландія и Шпицбергенъ представляютъ гораздо обильнѣйшую растительность, чѣмъ находящійся въ тѣхъ же условіяхъ Корнваллисъ. Здѣсь почва глинистая и мергельная, задерживающая воду и способствующая образованію стоячихъ болотъ между тѣмъ какъ названныя выше полярныя страны богаты песчаникомъ.

Третье, въ высшей степени замѣчательное, явленіе растительной жизни было наблюдаемо Земаномъ въ проливѣ Коцебу: флора на ледяныхъ горахъ столь обильная, какую можно встрѣтить только въ болѣе благопріятныхъ для растительности климатахъ.

«Здѣсь, разсказываетъ намъ этотъ путешественникъ, тянется цѣпь скалъ, вышиною отъ 70 до 90 футовъ, всего нагляднѣе представляющая намъ жизнь флоры полярныхъ странъ. Эти скалы обра-

[1]) Geum glaciale. [2]) Potentilla. [3]) Claytonia sarmentosa.

зованы изъ трехъ опредѣленныхъ слоевъ. Нижній слой состоитъ изо льда, толщиною 20—30 футовъ; средній—глиняный, 2—20 футовъ, съ остатками слоновъ, лошадей, оленей и мускусныхъ быковъ. Затѣмъ слѣдуетъ слой торфа, на которомъ растутъ образовавшія его растенія. Каждый годъ, въ теченіе іюля, августа и сентября, таютъ массы льда, отчего верхніе слои лишаются своей опоры и скатываются въ глубину. Такимъ образомъ возникаетъ настоящій хаосъ: ледъ и растенія, кости, торфъ и глина смѣшиваются. Трудно представить себѣ болѣе странное зрѣлище. Тутъ лежатъ массы, еще покрытыя мохомъ, лишаями и, мѣстами, ивнякомъ; здѣсь куча крестовниковъ [1]) и различныхъ видовъ горца [2]); тамъ видны остатки мамонта, клочки волосъ и какой-то бурый порошокъ, съ запахомъ кладбищной земли, состоящій, повидимому, изъ разложившихся животныхъ веществъ. Часто спотыкаешься объ огромныя кости, и нѣкоторые изъ находимыхъ здѣсь слоновыхъ бивней имѣютъ свыше 12 футовъ въ длину и вѣсятъ болѣе 6 пудовъ». Удивительная ледяная флора не составляетъ явленія исключительнаго. Подобную же растительность мы съ изумленіемъ встрѣчаемъ и на ледникахъ нашихъ Альпъ, именно на такъ-называемыхъ моренахъ, т. е. массахъ мусора, которыя, въ теченіе долгаго времени, образовались изъ оторванныхъ отъ скалъ и частью вывѣтрившихся глыбъ и щебня. Прежде всего селится на этой почвѣ мохъ; за нимъ слѣдуютъ другія растенія, альпійскія травы, красивыя горечавки и др. И служащій имъ почвою мусоръ лежитъ на массѣ вѣчнаго льда! Растительность эта требуетъ только унаваживанія, которое и производится пасущимися часто въ сосѣдствѣ ледниковъ овцами, козами и коровами; при этомъ условіи растительность является изумительно пышною. Все это вполнѣ подтверждаетъ сказанное нами въ началѣ: область сѣвернаго полюса есть ничто иное, какъ сошедшая на морскую равнину льдистая область Альпъ. Не говоря уже о сходствѣ прозябанія, полярныя страны производятъ или наши туземныя альпійскія растенія, или хотя и отличныя отъ нихъ, но принадлежащія къ тѣмъ же родамъ: замѣняющія или соотвѣтствующія. Сравнимъ лишь растенія сѣверной Гренландіи, которыя Ингльфильдъ и Сетерлендъ собрали во время своихъ знаменитыхъ путешествій къ сѣверному полюсу, на островѣ Бушманъ и въ зундахъ Вольстенголмѣ и Китовомъ подъ 76—77° с. ш., а также растенія юговосточнаго Корнваллиса подъ 74° 37′ с. ш. съ нашими альпійскими. Какъ на Альпахъ, такъ и въ полярныхъ странахъ землю одѣваютъ разные виды каменоломокъ [3]), вшивиковъ [4]),

---

[1]) Senecio [2]) Polygonum. [3]) Saxifraga. [4]) Pedicularis.

горцы [1]), сухоребрицы [2]), лапчатки [3]), макъ [4]), разные виды лютиковъ, звѣздчатокъ [5]), роговиковъ [6]), родственные лапчаткамъ чагбаны [7]) ивы, злаки, ситники [8]), пушицы [9]), одуванчики, ложечники [10]), брусника и другія. Мѣстами растутъ виды, свойственные странамъ сѣвернаго полюса, но всегда соотвѣтствующіе одному изъ нашихъ альпійскихъ растеній. Всего поразительнѣе подтверждаетъ это красивый крестовникъ [11]), родственный луговому крессу [12]) и пастушьей сумкѣ [13]). Ему соотвѣтствуетъ въ окрестностяхъ Глокнера, въ Каринтіи, Braya alpina. Это соотвѣтствіе простирается дотого, что на островѣ Мельвиллѣ находимъ даже родъ мха, который часто встѣчается на Глокнерѣ по близости Braya alpina, именно мохъ Voitia hyperborea, замѣняющій наше растеніе V. nivalis. Между растеніями только-что названныхъ полярныхъ мѣстностей, которыхъ число едва достигаетъ 50, есть лишь три рода, которыхъ не встрѣчается на Альпахъ; это Cassiope (tetragona), видъ подбѣла [14]) нашихъ болотъ, злакъ Phippsia (monandra) и крестовникъ Parrya (arctica).

Если такимъ образомъ полярную область должно признать сосредоточенною альпійскою, то знакомый съ послѣднею не будетъ ожидать отъ полярной земледѣлія. Въ западной части земли эскимосовъ до 1850 года садили только рѣпу, которую посѣялъ въ первый разъ начальникъ русскаго торговаго поста при фортѣ Св. Михаила. „Въ сѣверной Гренландіи, говоритъ Ринкъ, ни одно изъ земледѣльческихъ растеній не можетъ быть выращаемо до такой степени, чтобы оно могло служить въ пищу населенію. Датскіе чиновники, въ большей части мѣстъ, завели передъ своими домами маленькіе сады и въ теченіе короткаго лѣта ревностно старались развести нѣкоторыя изъ нашихъ овощей. Въ поселеніяхъ Якобсгавенѣ и Годгавенѣ (69° 15′ с. ш) выращивали такимъ образомъ преимущественно рѣпу и редиску. Такъ же быстро и роскошно растутъ зеленая капуста, шпинатъ, салатъ, кервель; но капуста и въ особенности кервель бываютъ почти безъ всякаго аромата. Морковь бывала ничтожной величины. Картофель едва достигалъ объема, до какого онъ выростаетъ безъ земли изъ старыхъ клубней. У Оменака, подъ 70° 40′ с. ш., можно имѣть въ серединѣ августа салатъ, зеленую капусту и редиску, но рѣпу самую крошечную“. Другія растенія вовсе не поспѣваютъ. Кустарниковыя брусничныя, какъ-то водяница [15]), брусника, гренландскій багульникъ [16]) и смолистый четырехгранный подбѣлъ [17]), вмѣстѣ съ березовымъ ерни-

---

[1]) Polygonum. [2]) Draba. [3]) Potentilla. [4]) Papaver. [5]) Stellaria. [6]) Cerastium. [7]) Dryas. [8]) Iuncus. [9]) Eriophorum. [10]) Cochlearia. [11]) Braya glabella. [12]) Cardamine. [13]) Capsella. [14]) Andromeda. [15]) Empetrum. [16]) Ledum groenlandicum. [17]) Cassiope tetragona.



Княженица (Rubus arcticus), въ настоящую величину.



Ива травянистая (Salix herbacea).



Ива сѣтчатая (Salix reticulata).



Ива пиренейская (Salix pyrenaica).

комъ и ивой, служатъ топливомъ. Собственно, только два послѣднія растенія можно назвать кустарными. Зимою можно по нимъ ѣхать, не замѣчая этого. Статныя растенія всѣхъ типовъ умѣреннаго климата пе-



Ива черничная (Salix myrtilloides).

рерождаются здѣсь въ карликовъ. Таковы напр. княженица и ивы, о размѣрахъ которыхъ могутъ дать намъ понятіе наши альпійскія ивы (См. четыре рисунка). Онѣ охотно укрѣпляются въ трещинахъ скалъ и отсюда ползутъ по болѣе теплой почвѣ.

И въ полярныхъ странахъ растенія распредѣлены по извѣстнымъ законамъ; даже и на полюсѣ ясно обнаруживается распредѣленіе растеній въ зависимости отъ почвы и климата. Всего очевиднѣе проявляется его связь съ различіемъ высотъ. Хотя въ полярныхъ странахъ, гдѣ снѣговая линія лежитъ на самой равнинѣ, можно предположить вездѣ одну и ту же область растительности и, слѣдовательно, тожественныя условія, все-же нѣкоторыя растенія ищутъ высотъ съ уменьшеннымъ давленіемъ воздуха. Такъ напр. любящій холодъ жабникъ Ranunculus frigidus не восходитъ выше 100 футовъ, горецъ мыкеръ [1]) и почколистную кисловицу [2]) нельзя найти на мѣстностяхъ ниже 3,—400 футовъ. Эти послѣднія растенія принадлежатъ къ числу видовъ, которые въ Альпахъ встрѣчаются на весьма высокихъ и холодныхъ мѣстностяхъ.

Мы упомянули о топливѣ. Оно не состоитъ исключительно изъ живыхъ растеній. Не будемъ говорить о значительныхъ слояхъ каменнаго угля, лежащихъ здѣсь нетронутыми въ глубинѣ земли и свидѣтельствующихъ о томъ, что не всегда полярныя страны были, какъ нынѣ, покрыты льдомъ. Нѣтъ, страны эти и въ настоящее время, не смотря на холодъ, препятствующій гніенію, производятъ свой уголь, именно торфъ. Онъ образуется частью мхомъ, частью вымершими ча-

[1]) Polygonum viviparum. [2]) Oxyria reniformis.

стями другихъ растеній: Cassiope и водяницы. Въ настоящее время въ Гренландіи устроены особыя печи, чтобы пользоваться пространнымъ торфянымъ слоемъ, взамѣнъ легко истребимаго кустарника, хотя полярный торфъ и далеко уступаетъ въ добротѣ торфу умѣренныхъ поясовъ.

Могло бы показаться страннымъ, еслибы въ полярныхъ странахъ природа производила топливо и не позаботилась о растеніяхъ, могущихъ служить пищею. Но она не забыла и о кухнѣ человѣка. Если на полюсѣ невозможны земледѣліе и огородничество, то все-же здѣсь родятся и наливаются въ чрезвычайномъ обиліи превосходные плоды брусничныхъ, именно водяницы и голубики [1]). Ягоды водяницы заслуживаютъ предпочтенія: онѣ родятся на самомъ отдаленномъ сѣверѣ весьма обильно и всегда поспѣваютъ.

Природа позаботилась и о сохраненіи этихъ плодовъ. Житницей для нихъ служитъ снѣжный покровъ, подъ которымъ они сохраняются цѣлую зиму, такъ что ихъ можно собирать въ различное время. Въ полярныхъ странахъ находимъ даже и овощи. Видъ очитка [2]) даетъ корни и листья, а видъ мытника [3]) и кипрея [4]) свои цвѣточныя чашечки, вмѣсто капусты. Щавель, который родится особенно хорошо окрестъ старыхъ жилищъ, служитъ салатомъ и противоцынготнымъ средствомъ. Въ западной части земли эскимосовъ употребляются также макаршино коренье [5]) встрѣчающееся, подобно большей части прежде названныхъ растеній, и въ нашемъ поясѣ. Корень дягиля, въ сыромъ видѣ, считается у гренландцевъ лакомствомъ. Пожалуй, могли бы служить въ пищу и такъ называемый исландскій мохъ, а также нѣкоторые другіе гиперборейскіе лишаи съ ихъ крахмальнымъ веществомъ. Даже море доставляетъ для пищи нѣкоторыя водоросли, которыя родятся въ огромномъ множествѣ по берегамъ. Вѣроятно, это крылатка съѣдобная [6]), пластиночница сахаристая [7]) и пурпуровая иридея съѣдобная. [8])

Но всѣ эти особенности полярныхъ странъ суть ничто иное, какъ рѣдкія привѣтливыя оазы въ страшной пустынѣ, характеризуемой безплодными и необозримыми болотами, которыя въ Сибири называются тундрами. Ихъ можно раздѣлить на лишайныя и моховыя. Первыя сплошь покрыты такъ называемымъ оленьимъ мохомъ (лишай) [9]) вторыя кокушкинымъ льномъ [10]). Растенія эти, вытѣсняя всѣ другія представляютъ томительно однообразную картину. Тундра — Сахара

---

[1]) Vaccinium uliginosum. [2]) Sedum radiola. [3]) Pedicularis hirsuta. [4]) Epilobium. [5]) Polygonum Bistorta. [6]) Alaria esculenta. [7]) Laminaria saccharica. [8]) Iridana edulis. [9]) Lichen rangiferinus. [10]) Polytrichum.

полярныхъ странъ. Высшаго проявленія своей страшной красоты она достигаетъ въ землѣ самоѣдовъ. Голая какъ море, разстилается тундра на разстояніи нѣсколькихъ миль. Глазъ не видитъ ничего, кромѣ безутѣшной бѣлой пелены роскошно разростающагося оленьяго лишая или болотъ съ не менѣе однообразнымъ мхомъ. Каждое мѣстечко, поросшее кустарникомъ, каждый лужокъ радуютъ путника. Подобнымъ образомъ разнообразятся, напр., всего поразительнѣе берега Печоры, начиная отъ Пустозерска, между 68—67° с. ш., слѣдовательно почти отъ впаденія рѣки въ Ледовитое море, и далѣе 66° с. ш. Здѣсь, гдѣ не видать ни одного человѣческаго существа, куда едва залетаетъ бѣлая куропатка, прибрежья рѣки представляются дотого печальною пустынею, что почти можно повѣрить самоѣдамъ, утверждающимъ, что страна эта вовсе не создана Богомъ, а могла возникнуть лишь послѣ потопа. Вся она состоитъ изъ болотистыхъ, низменныхъ, пустыхъ пространствъ, а подпочва ея такъ холодна, что убиваетъ всякую растительность. Лишь изрѣдка показываются скудные кусты малорослой ивы. Можно подтвердить словами одного извѣстнаго путешественника, что здѣсь не хотятъ жить даже камни. Но по мѣрѣ того, какъ берега Печоры, съ приближеньемъ къ ея верховью, возвышаются, за полярнымъ кругомъ постепенно учащаются ели, сосны, березы, ивы, ольхи, осины, рябины.

Гдѣ въ полярныхъ льдахъ погибаетъ растительность, тамъ вступаетъ въ свои права неподвижная физическая природа. На небѣ роскошно горятъ звѣзды и сѣверное сіяніе. На всемъ кругозорѣ каждая точка неизмѣримаго снѣжнаго покрова легко дрожитъ. При внимательномъ созерцаніи этой таинственно-прелестной картины все наше существо какъ-бы расплывается. А если передъ нами, какъ въ горной Лапландіи, высокія вершины скалъ, то и онѣ облечены мерцающимъ свѣтомъ; глазамъ почти кажется, будто этотъ свѣтъ выходитъ изъ самыхъ скалъ, какъ пламя изъ кратера волкана. Онъ разливается по всему небу, мерцаетъ нѣсколько времени и пропадаетъ, чтобы вновь подняться и расплыться. Всего же прекраснѣе тундра во время осенняго, освѣщеннаго звѣздами утра, когда земля еще покрыта снѣгомъ лѣсъ теменъ, ледъ еще блеститъ, воздухъ чистъ и легокъ, когда ни вѣтеръ, ни птица, ни одинъ звукъ не нарушаютъ глубокаго молчанія природы. Мы понимаемъ, что человѣкъ, взросшій во льду, можетъ полюбить родину, которая, повидимому, представляетъ ему такъ мало отраднаго, и что ему тяжело съ нею разстаться: иной онъ не можетъ ни вообразить, ни полюбить.

Таковы страны сѣвернаго полюса. Страны южнаго далеко имъ уступаютъ. Здѣсь ледъ и вода господствуютъ надъ страною и надъ

царствами растительнымъ и животнымъ. До настоящаго времени въ южномъ полярномъ поясѣ видѣли такъ мало растеній, что объ нихъ почти не стоитъ упоминать. Ботаникъ Гукеръ собралъ за 71 градусомъ широты, на землѣ Пальмера и Луи Филиппа, призраки 18 тайнобрачныхъ растеній, какъ онъ выражается: мхи, лишаи и водоросли, послѣднихъ представителей растительнаго царства, и то въ жалкомъ состояніи. Найдены, что совершенно естественно, или типы растительности сѣверныхъ полярныхъ странъ, или типы сродные. Причина такой бѣдности въ растеніяхъ очевидна. Здѣсь, гдѣ вода преобладаетъ надъ землею, теплота солнца, которое начинаетъ освѣщать южный полюсъ 21 декабря, лишь весьма постепенно нагрѣваетъ громадный океанъ. Море остается холоднымъ; поверхность земли слишкомъ мала, чтобы принять въ себя много теплоты; страна пребываетъ ледяною и губитъ всякую растительность. Южный полюсъ не холоднѣе сѣвернаго, но онъ дѣйствуетъ морознѣе, потому что, вслѣдствіе недостатка сплошныхъ массъ земли, тамъ не можетъ быть такого теплаго лѣта, какое бываетъ на сѣверномъ полюсѣ. Одинъ лишь подземный огонь и на южномъ полюсѣ не подчиняется ледянымъ валамъ и снѣжнымъ ураганамъ. Еще подъ $77^1/_2^0$ ю. ш. Эребъ воздымаетъ свою огненную главу на 12,600 футовъ и изрыгаетъ пламя, освѣщая огромные ледники. Такое сильное возвышеніе земной поверхности также не способствуетъ умѣренности климата.

Уже самъ по себѣ будучи горнымъ, здѣшній климатъ, при существованіи такихъ значительныхъ высотъ, долженъ превосходить суровостью всѣ ужасы нагорнаго міра. Въ самомъ дѣлѣ, то немногое что сообщаютъ, о южнополярныхъ странахъ Кукъ, Вилькъсъ, Джонъ Россъ и другіе, мало способно заинтересовать. Было бы слишкомъ чудесною вѣстью, еслибы и на южномъ полюсѣ оказались оазы съ растеніями, какіе встрѣчаются на сѣверномъ.



Кактусъ кошениленосный (Cactus opuntia).

КНИГА ВТОРАЯ.

АМЕРИКАНСКІЯ СТРАНЫ.

ГЛАВА I.

Общій очеркъ.

Между материками, которыхъ сѣверные концы простираются до полюса, первое мѣсто занимаетъ Америка. Хотя Азія вдвигаетъ за полярный кругъ пространнѣйшій материкъ, но Америка болѣе приближается къ сѣверному полюсу, равно какъ и къ южному. Странное сочлененіе раздѣляетъ ее на двѣ естественныя половины, которыя, въ видѣ двухъ большихъ тупоугольныхъ треугольниковъ, тянутся изъ антарктическаго океана въ арктическій. Отсюда слѣдуетъ, что области растеній обѣихъ оконечностей должны соотвѣтствовать одна другой.

Флора южнаго треугольника довольно быстро удаляется отъ флоры сѣвернаго, потому что оба они раздѣляются лишь очень узкою полосою земли, Кордильерами Гватемалы и Дарiенскимъ перешейкомъ.

Нѣчто подобное встрѣчаемъ мы и внутри обѣихъ массъ земли. По линiи американскихъ вулкановъ тянется, съ сѣвера на югъ, у самой окраины западныхъ странъ, громадная горная цѣпь; она проходитъ черезъ весь континентъ и дѣлитъ западныя страны на два очень неодинаковыя растительныя царства. Они начинаются на восточныхъ и западныхъ склонахъ, рѣзко отдѣляясь одно отъ другаго, но далѣе, до восточныхъ береговъ, представляютъ большую связь и болѣе мягкiе переходы. Въ сѣверномъ треугольникѣ такое дѣленiе производится цѣпью Скалистыхъ горъ, которая тянется почти отъ сѣвернаго полярнаго круга, соединяется съ сѣверными отрогами мехиканскихъ Кордильеръ и вмѣстѣ съ ними образуетъ сѣть горныхъ хребтовъ, большею частью воздымающуюся въ альпiйскую область. Южный треугольникъ дѣлится длинною цѣпью Андъ и Кордильеръ. Она доходитъ до конца Огненной Земли, мыса Горна, столь же величественнаго, какъ и весь хребетъ: этотъ голый мысъ возвышается надъ поверхностью водъ антарктическаго моря на 2,940 футовъ. Названнымъ горнымъ хребтамъ уступаютъ всѣ остальныя горы Новаго Свѣта. Такого раздѣленiя флоръ не въ состоянiи произвести ни Аллеганы Соединенныхъ Штатовъ, ни Бразильскiя горы. Но какъ оно ни рѣзко, однако внутреннее дѣленiе флоръ длинной цѣпи Кордильеръ довольно гармоническое. Простираясь отъ арктической до антарктической области, флоры, съ приближенiемъ къ экватору или съ удаленiеемъ отъ него, должны, въ соотвѣтствующихъ широтахъ, производить соотвѣтствующiя растенiя. Съ другой стороны, ихъ снѣговая граница поднимается, въ равныхъ разстоянiяхъ отъ экватора, на одинаковыя высоты. Такимъ образомъ, мы въ первомъ случаѣ можемъ различать полюсы широтъ, а во второмъ полюсы высотъ. Такъ, въ самой сѣверной части, въ Уналашкѣ, снѣговая линiя лежитъ подъ $53^{3}/_{4}^{0}$ с. ш., на высотѣ 3,300 футовъ, а въ самой южной части, подъ 53—54° ю. ш., у Магелланова пролива, на высотѣ 3,480 футовъ. Вершины, лежащiя между обоими конечными пунктами, слѣдуютъ тому же закону; но при этомъ, какъ видно изъ приведенныхъ чиселъ, снѣговая линiя, съ приближенiемъ къ обильнѣйшему водою южному полюсу, подымается выше. Тогда какъ въ Мехикѣ, подъ 19° с. ш., она встрѣчается уже на высотѣ 13,860 футовъ, на западной цѣпи Андъ, въ Боливiи, подъ 18° ю. ш., она заходитъ на высоту 17,380 футовъ, хотя въ различные годы, смотря по ихъ теплотѣ, и колеблется. Итакъ, Новый Свѣтъ есть единственный материкъ, который, какъ въ горизонтальномъ, такъ

и въ вертикальномъ направленіи, представляетъ въ обоихъ полушаріяхъ флоры всѣхъ поясовъ.

Въ то же время изъ всѣхъ большихъ частей свѣта одна Америка не представляетъ пустынь, которыя точно такъ же рѣзко отдѣляютъ флоры, какъ моря и высокія горныя цѣпи. Атакамская пустыня, на западномъ берегу южной Америки, находящаяся подъ поворотнымъ кругомъ Козерога, не достаточно велика, чтобы произвесть такое разграничіе; луга сѣверозападной Америки, льяносы Венецуэлы и пампасы штатовъ Лаплаты, по крайней мѣрѣ, въ извѣстное время года обильны растительностію. Вообще, въ природѣ обѣихъ частей Новаго Свѣта замѣчается удивительное равенство, простирающееся даже на коренныхъ жителей. Въ то время, какъ Азію и Африку населяетъ множество племенъ, американскій материкъ представляетъ, за исключеніемъ эскимосовъ, которые происходятъ, можетъ быть, изъ Азіи, лишь одно племя, хотя и раздробленное на безчисленное множество вѣтвей. Сколь просто дѣленіе всей массы земли, точно такъ же просто и дѣленіе ея органическихъ произведеній.

Самыя флоры острововъ, которыя обыкновенно имѣютъ отличный характеръ, здѣсь, типами своихъ растеній, не удаляются отъ флоры сосѣдняго материка. Правда, острова Галапагосъ, группа острововъ Жуанъ-Фернандесъ, Малуинскіе и острова Вестъ-Индіи производятъ и особенныя растенія, встрѣчающіяся часто лишь на весьма малыхъ пунктахъ одного какого-нибудь острова; однако, они не представляютъ такихъ странныхъ отступленій, какъ напр. въ Азіи Зондскіе острова. Сходство американскихъ флоръ увеличивается еще тѣмъ, что сильныя морскія теченія, направляющіяся вдоль береговъ материка, по крайней мѣрѣ южныхъ и среднихъ, нерѣдко заносятъ континентальныя растенія на отдаленные острова. Размѣры этого явленія мы уже видѣли на островахъ Галапагосъ (см. стр. 78). Разница частей свѣта рѣзко обнаруживается при сравненіи Кубы съ Явою. Не смотря на то, что оба острова заключаютъ пространство въ 2,300 квадр. миль, подвержены одинаковымъ вліяніямъ и сходствуютъ еще тѣмъ, что ближайшій къ Явѣ материкъ есть вытянутый полуостровъ Малакка, а къ Кубѣ — подобнымъ же образомъ выдающійся полуостровъ Флорида, — тѣмъ не менѣе на Явѣ мы встрѣчаемъ совершенно иную растительность, нежели на Малаккѣ, тогда какъ Куба примыкаетъ въ этомъ отношеніи то къ Флоридѣ, то къ сосѣднему Юкатану и, вообще, флора Вестъ-Индіи отличается отъ флоры сосѣднихъ странъ, почти исключительно большимъ богатствомъ папоротниковъ и орхидей.

Однако мы впали бы въ грубую ошибку, еслибы вздумали вывести отсюда заключеніе, что на американскомъ континентѣ, вообще, нѣтъ

оригинальной растительности. Напротивъ того, Новый Свѣтъ не безъ основанія былъ характеризованъ обиліемъ растительности. Ни одна изъ остальныхъ частей свѣта не сравнится въ этомъ отношеніи съ Америкой, хотя Африка и Азія далеко превосходятъ Новый Свѣтъ величественными типами животнаго царства. Изъ числа одиннадцати флоръ, характеризующихъ Америку, десять принадлежатъ ей исключительно, какъ мы уже говорили прежде (см. стр. 293). Напротивъ того, Азія поверхность которой простирается до 883,000 квадр. миль, слѣд. превосходитъ площадь Америки на 220,000 квадр. миль, представляетъ лишь восемь флоръ, изъ которыхъ только пять туземнаго происхожденія. Богатство американской флоры достаточно объясняется обиліемъ водныхъ осажденій. За исключеніемъ незначительной, достаточно извѣстной намъ, пустыни Атакамской и такой же небольшой полосы земли въ Мехикѣ, между 20—30° с. ш., всѣ остальныя страны Америки лежатъ въ областяхъ водныхъ осадковъ. Русскія владѣнія въ сѣверной Америкѣ, которыхъ средоточіе есть Ситка, принадлежатъ къ полосѣ постоянныхъ дождей и до такой степени сыры, что изъ воздѣлываемыхъ растеній не производятъ почти ни одного, кромѣ картофеля, такъ какъ только въ іюнѣ и въ первыхъ числахъ іюля, въ теченіе короткаго времени, не бываетъ дождей. Эта чрезвычайная сырость порождаетъ, однако, неимовѣрно богатую растительность и производитъ роскошнѣйшіе первобытные лѣса. Нѣчто подобное мы видимъ и на южной оконечности Америки, на мысѣ Горнѣ. Далѣе, другая полоса весьма частыхъ водныхъ осадковъ и грозъ обнимаетъ страны подъ 10° с. ш. Она принадлежитъ къ широкому поясу, лежащему между обоими поворотными кругами и отличающемуся періодическими ливнями, начинается у Дарiенскаго перешейка и тянется до устьевъ Ориноко. Обнимаемыя ею страны, именно низменности Ориноко и Гвіаны, служатъ, по этой причинѣ, представителями наибольшаго обилія растительности на земномъ шарѣ. Двѣ другія полосы, между каждымъ изъ поворотныхъ круговъ и соотвѣтствующимъ 20° широты, обозначаютъ области осеннихъ дождей; къ нимъ непосредственно примыкаютъ полосы зимнихъ дождей, лежащія внѣ поворотныхъ круговъ. Эти дождевыя полосы, вообще, совпадаютъ съ областями сѣверовосточныхъ и юговосточныхъ пассатныхъ вѣтровъ; они, несясь по Атлантическому океану, насыщаются парами и приносятъ на омываемую этимъ океаномъ восточную сторону американскаго материка изумительную массу сырости, которая порождаетъ не только роскошную растительность, но и самыя исполинскія рѣки земнаго шара. Въ остальныхъ странахъ бываютъ зимніе или лѣтніе дожди.

При такихъ условіяхъ Новый Свѣтъ произвелъ множество рас-

теній, которыхъ мы не находимъ на остальныхъ материкахъ и которыя, частью, имѣли значительное вліяніе на народное хозяйство. Здѣсь отечество картофеля, табака и маиса, ванили, какао и мандіока, батата, кактусовъ, сассапарели, ялаппы, хины, рвотнаго корня [1]) и каскариллы [2]), сахарнаго клена, викторіи, кампешеваго [3]), бразильскаго [4]) и краснаго дерева [5]), восковой пальмы [6]) биксы [7]), агавы и проч. Такое богатство вызываетъ насъ ближе познакомиться съ растительнымъ ковромъ Новаго Свѣта и всмотрѣться въ его особенности.



Сборъ ванили.

[1]) Ipecac uanha. [2]) C roton cascarilla, [3]) Haemntoxy lon. [4]) Caesalpinia. [5]) Swietenia. [6](Ceroxylon. [7]) Bixn orelana.



Видъ озера С. Джоржъ.

ГЛАВА II.

Сѣверная Америка.

Перенесемся еще разъ къ сѣверному полярному кругу. Здѣсь, въ царствѣ камнеломковыхъ и мховъ, нельзя предполагать обильную растительность. Гдѣ сосна и береза достигаютъ своей полярной границы, едвали можно ожидать иной флоры, кромѣ подобной нашей альпійской. Въ самомъ дѣлѣ, до полярной границы дуба, которая, начиная отъ Ньюфаундленда, подъ 50° с. ш., изгибается на сѣверъ къ 60°,— слѣдовательно, до царства астръ и золотарниковъ—господствуетъ хвойный лѣсъ. Въ многочисленныхъ формахъ простирается онъ по огромной области британскихъ владѣній. Бѣлая американская ель [1]), черная [2]), бальзамная [3]), Веймутова сосна [4]) и др. наполняютъ восточныя области; тисовая сосна [5]), Ламбертова ель [6]). Дугласова [7]) и др.

---

[1]) Pinus alba. [2]) P. nigra. [3]) P. balsamea. [4]) P. Strobus. [5]) P. taxifolia. [6]) P. Lambertiana. [7]) P. Douglasii.

занимаютъ западную область Орегона надъ полярною границею плодовыхъ деревъ и хлѣбовъ.

Далѣе къ озерамъ Канады появляются другіе отличные типы хвойныхъ деревъ. Лиственничная туйя [1]), растрепанная канадская ель [2]), американская лиственница и др. встрѣчаются вмѣстѣ съ многочисленными видами клена, вязомъ, дубомъ, ольхою, ясенемъ, березой, черешней, каменнымъ дубомъ, липой, кизилемъ, южнымъ тюльпаннымъ деревомъ, чинаромъ, кустами сумаха [3]) и т. п. Великолѣпно это смѣшеніе столь различныхъ видовъ растеній. Оно непривычно европейцу, видѣвшему лишь лѣса цивилизованной Европы. Исключительное преобладаніе извѣстныхъ деревъ, встрѣчающееся въ нашихъ искуственныхъ лѣсахъ, не есть признакъ первобытнаго лѣса, даже въ умѣренныхъ поясахъ. Только хвойныя деревья составляютъ иногда въ этомъ отношеніи исключеніе, и преимущественно туйя. Она занимаетъ цѣлыя площади и образуетъ такъ-называемыя кедровники жителя Канады, составляющіе совершенную противоположность съ нагорнымъ лѣсомъ, который состоитъ здѣсь изъ смѣси самыхъ различныхъ породъ деревъ. „Эти кедры, говоритъ Дезоръ, занимаютъ обыкновенно сырыя низменныя мѣста и разростаются иногда дотого, что сухіе промежутки являются какъ-бы оазами въ пустынѣ, — пустынѣ, хотя и сырой, но тѣмъ не менѣе утомительной и однообразной. Если почва опускается ниже извѣстнаго уровня, то кедровникъ превращается въ настоящее болото, посреди котораго обыкновенно бываетъ небольшое озеро. Вода образуетъ не отдѣльныя лужи, а общій бассейнъ, продолжающійся даже подъ мховымъ ковромъ, такъ что при каждомъ шагѣ чувствуешь, какъ почва колеблется надъ водою“. Путнику эти болота готовятъ тысячи горькихъ разочарованій. Завидя прогалину, онъ спѣшитъ къ ней, надѣясь выйти на сухое мѣсто,—и попадаетъ изъ огня да въ полымя: его ожидаетъ другое и болѣе глубокое болото и новый трудъ. Однако эти болота, замѣчаетъ Дезоръ, имѣютъ свое украшеніе. Природа, по странной прихоти, убрала ихъ своими лучшими цвѣтами. Многочисленные виды американскихъ орхидей, въ особенности хорошенькіе Венерины башмачки [4]) попадаются здѣсь вмѣстѣ съ другимъ страннымъ растеніемъ, сарраценіей пурпуровой [5]) представляющимъ кружки или рожки и встрѣчающимся только въ сѣверной Америкѣ. Его толстые листья срастаются своими краями, такъ что каждый листъ представляетъ собою очень хорошенькій рожокъ. Яблочно-зеленая поверхность рожка покрыта яркокрасными изящно-развѣтвленными жил-

---

[1]) Thuja occidentalis. [2]) Abies canadensis [3]) Rhus, [4]) Cypripedium. [5]) Sarracenia purpurea.

ками, которыя могли бы служить моделью для эмалевой работы. И эти рожки, узнаемъ мы далѣе, большею частью наполнены превосходною свѣжею водой, тогда какъ болотная тепловата и противна. Часто путникъ бываетъ вынужденъ, для утоленія жажды, прибѣгать къ этому запасу флоры. Что кротовикъ [1]) для странъ Индійскаго океана, то сарраценія пурпуровая для сѣверной Америки: чудный растительный источникъ.



Sarracenia purpurea.

Лѣсъ этого материка тянется къ западу, къ верхнему бассейну Миссисипи. Здѣсь представляется намъ другая противоположность: не кедровыхъ болотъ и нагорнаго лѣса, а лѣсовъ и луговъ. Разумѣется, что эти рѣзкіе контрасты сильно дѣйствуютъ и на самую жизнь человѣка. „Вся исторія, обычаи и непримиримые раздоры индѣйцевъ, подтверждаетъ Дезоръ, объясняются различіемъ мѣстности, примѣромъ чего могутъ служить племена лѣсныхъ индѣйцевъ чипивезовъ и луговыхъ индѣйцевъ сіусъ. Упомянутая нами область представляетъ царство астръ и золотарниковъ, огромную равнину, которая напоминаетъ европейцу умѣреннаго пояса покинутую имъ родину и сообщаетъ ему въ глухихъ лѣсахъ, такой же рѣшительный характеръ, какимъ обладаютъ индѣйцы. Это мы замѣчаемъ уже на нашихъ соотечественникахъ, поселившихся на Аллеганскихъ горахъ. Непріятная тишина первобытнаго лѣса, говоритъ намъ Францъ Легеръ, какъ бы отпечатлѣлась на лицахъ поселенцевъ; при этомъ они усвоили и характеръ индѣйца. Какъ-то торопливо и отрывисто стало все существо переселенца; глаза его пріобрѣли взглядъ хищной птицы, ожидающей каждую минуту добычи или опасности. Какъ дикаго звѣря тревожитъ приближеніе человѣческой осѣдлости, точно такъ же бѣжитъ ея и лѣсной житель: и тотъ, и другой удаляются въ глубь лѣса. Это служитъ намъ лучшимъ доказательствомъ естественности и величины сѣвероамериканскихъ лѣсовъ. Изъ ихъ деревьевъ особеннаго вниманія

[1]) Nepenthes.

заслуживаетъ водворившійся между 40—43° с. ш. сахарный кленъ [1]). Онъ доставляетъ сѣвероамериканцу только часть потребляемаго послѣднимъ сахара и вина. Въ концѣ января или февраля дерево напол-



Сѣвероамериканскій сахарный кленъ.

няется сокомъ. Тогда буравятъ въ стволѣ его, какъ это дѣлаютъ съ березой, дыру, длиною въ пальцъ, вставляютъ трубочку и собираютъ сте-

[1]) Acer saccharinum.

кающій каплями сокъ въ сосудъ. Перебродивши, сокъ этотъ доставляетъ въ жаркіе дни марта прохладительный и весьма вкусный напитокъ; будучи же подвергнутъ выпариванію, онъ даетъ бурожелтую, тягучую и сладкую какъ медъ патоку. Конечно, еслибы сосудъ не наполнялся самою природою, то добыча едвали стоила бы труда, потому что, хотя хорошее дерево даетъ ежедневно ведро соку, не изъ цѣлой тонны этой жидкости получается патоки только $^1/_4$—$^1/_2$ галлона. Послѣ холодной и сухой зимы соку добывается болѣе, и онъ течетъ изъ дерева въ теченіе 5 или 6 недѣль. Среднимъ числомъ дерево даетъ въ годъ 2—4 фунтовъ сиропу. Вмѣстѣ съ тѣмъ сахарный кленъ есть одно изъ великолѣпнѣйшихъ лѣсныхъ деревъ. На любимыхъ имъ мѣстахъ, крутыхъ, тѣнистыхъ берегахъ рѣкъ, значительно возвышенныхъ, представляющихъ холодную, глубокую и плодоносную почву, онъ достигаетъ 80 футовъ вышины и 4 футовъ въ поперечникѣ ствола. Странна судьба этого растенія. Пока оно живетъ въ сосѣдствѣ съ новымъ переселенцемъ, послѣдній уважаетъ его какъ лучшаго своего друга. Такимъ образомъ кленъ вездѣ оказывалъ существенную помощь и первымъ поселеніямъ. Но съ распространеніемъ цивилизаціи тростниковый сахаръ вытѣсняетъ прежняго любимца. Вотъ эпизодъ чисто американской исторіи!

Если мы перенесемся съ этихъ странъ, лежащихъ къ востоку отъ области Орегона, на сѣверо-западъ, къ берегамъ русской Америки, то найдемъ совершенно противоположную картину: область вѣчнаго тумана. Уналашка и все прибрежье Тихаго океана сильно подтверждаютъ зависимость климата отъ того, какимъ вѣтромъ открыта мѣстность. Лежа подъ тѣми же градусами широты и будучи подвержено такимъ же вѣчнымъ туманамъ, какъ и Лабрадоръ, это прибрежье должно бы было представлять и одинаково–холодный климатъ, тѣмъ болѣе, что оно также лежитъ на пути соединенія Ледовитаго океана съ другимъ. Не смотря на это, мы видимъ совершенно противное. Высокія горы защищаютъ западную мѣстность отъ холодныхъ вѣтровъ, дующихъ съ Берингова пролива и полярнаго материка; въ то же время, какъ можно заключить по климату Камчатки, холодъ умѣряется дующими съ Тихаго океана, въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ, южными вѣтрами. Вслѣдствіе этого, здѣсь видна болѣе роскошная растительность, нежели на менѣе защищенныхъ сосѣднихъ островахъ. Подъ такою высокою широтою, конечно, нельзя ожидать деревьевъ; но зато великолѣпенъ травяной коверъ. Онъ покрываетъ самыя крутыя высоты и, по словамъ Киттлица, придаетъ странѣ, при измѣняющемся освѣщеніи, очаровательную свѣжесть и

живость, прелестно отдѣляясь отъ выступающихъ тамъ и сямъ сѣрыхъ сіенитовыхъ скалъ и отъ красноватаго, смѣняющагося вѣчными снѣговыми полями, глинистаго сланца высокихъ горныхъ вершинъ. Кусты состоятъ здѣсь лишь изъ малорослой ивы и малины. Однако настоящая альпійская область начинается только на возвышеніи въ 1,000 футовъ, характеризуясь малорослымъ камчатскимъ пьянишникомъ [1]). Сообразно этому, уже на нѣсколько градусовъ южнѣе растительная жизнь изумительно роскошна. На Ситхѣ, подъ 57° с. ш., уже повторяются явленія, замѣченныя нами въ первобытномъ лѣсу сѣверной Америки подъ 45° с. ш. Канадская ель, вмѣстѣ съ елью Мертена [2]), начинаетъ образовать лѣса, причемъ, какъ противоположность, является туйя,—конечно, особаго вида (Thuja excelsa). Недостаетъ только лиственнаго лѣса; единственнымъ представителемъ его служитъ здѣсь бѣлая ольха, колоссальный кустарникъ, который любитъ болотистыя мѣста и охотно растетъ вмѣстѣ съ красивой болотной сосной [3]). Но великолѣпнѣе другихъ деревъ тотъ видъ туйи, который носитъ названіе высокаго (excelsa). Большею частью онъ растетъ на значительной высотѣ; не смотря на это, стволъ его достигаетъ гигантской величины и прямъ какъ свѣча; похожая на кожу, мелкобороздчатая кора его служитъ туземцамъ для покрышки домовъ и употребляется даже на занавѣсы. Живописно свѣшивается красивая темнозеленая игольная листва съ вѣтвей, расположенныхъ подобно рукамъ люстры, этажами, по всему стволу, какъ у ели. Болѣе сухія, подобныя верещагу и открытыя вѣтру мѣста характеризуются, какъ и слѣдовало ожидать, кустами черники.

На мѣстахъ болотистыхъ къ этимъ кустамъ присоединяется древовидное, родственное плющу растеніе, чрезвычайно красивая заманиха [4]), котораго широкіе, расположенные зонтикомъ, желтоватозеленые листья придаютъ мѣстности оригинальный и роскошный видъ, тѣмъ болѣе, что вмѣстѣ съ заманихой встрѣчаются еще колоссальные папоротники и исполинскія зонтичныя растенія изъ рода борща [5]). По словамъ Киттлица, эти зонтичныя растенія еще болѣе характеризуютъ лежащіе далѣе на западъ Алеутскіе острова, тогда какъ въ остальной сѣверной Америкѣ они не имѣютъ вліянія на физіогномію ландшафта. Это доказываетъ, что царство зонтичныхъ и крестоцвѣтныхъ растеній, простирающееся, какъ извѣстно, черезъ всю сѣверную Европу и всю умѣренную полосу Азіи, до Камчатки, достигаетъ здѣсь, на западномъ берегу сѣверной Америки, своего предѣла. Трудно представить себѣ, что подъ такими высокими широтами, возлѣ столь рос-

---

[1]) Rhododendron. [2]) Pinus Mertensiana. [3]) P. palustris. [4]) Panax horridus. [5]) Heracleum.



Заманиха, семейства араліевыхъ. (По Киттлицу).

кошной растительности, встрѣчаются на водахъ, окруженныхъ чащею тростника и ситника, еще желтыя кувшинки.

Это обиліе растительности, конечно, не уменьшится, если мы приблизимся къ области Орегона. По изслѣдованіямъ Гейера, и здѣсь мы находимъ подобный же растительный коверъ, какой до сихъ поръ встрѣчали вездѣ, гдѣ растетъ туйя. Мѣстность характеризуютъ ели и кедры, смѣняемые превосходными лугами. У верхняго Орегона главную составную часть лѣсовъ образуетъ „камедное дерево“ канадскихъ промышленниковъ. Это также ель, Pinus ponderosa, колоссальныхъ размѣровъ и чрезвычайно смолистая. Гдѣ же, какъ при истокахъ Спокана, въ Green-Mountains, исполинская туйя [1]), со своимъ прямымъ какъ стрѣла стволомъ и великолѣпною пирамидальною верхушкою, достигаетъ гигантской высоты 200 футовъ, тамъ лѣсъ нетолько величественъ, но и разнообразенъ, потому что въ немъ встрѣчаются красная ель [2]), пихта, черная ель, бальзамная, канадская, Дугласова, лиственница, тополь, именно Populus candicans и betulifolia, кленъ и т. п., между тѣмъ какъ подлѣсье образуютъ кусты американскаго барбариса [3]) и похожая на чернику толокнянка [4]). Многочисленные новые виды можжевельника, туйи и другихъ хвойныхъ тянутся къ калифорнскому приморью. Но лишь въ богатой растительностью верхней Калифорніи, которой горные отроги, медленно возвышающіеся отъ Тихаго океана, примыкаютъ къ Сьерра-Невадѣ и своимъ возвышеннымъ положеніемъ защищены отъ палящаго солнечнаго зноя, лѣсъ является въ соединеніи съ разнообразнымъ травянымъ покровомъ. Здѣсь-то, на пустынной Сіерра-Невадѣ, Wachingtonia (стр. 257), которую мы должны означать ея прежнимъ именемъ, Sequoia gigantea, воздымаетъ, съ богатой черноземной почвы, свой исполинскій стволъ къ небу, между тѣмъ какъ, по Карлу Мейеру, ива, осина, береза и ольха окаймляютъ берега обильныхъ лососками рѣкъ, а лѣса краснаго дерева, разросшіеся съ подавляющею роскошью, образуютъ безмолвную глушь и своею безконечностію чрезвычайно утомляютъ путешественника. Гдѣ исчезаютъ лѣса, тамъ разстилается травяной коверъ со множествомъ пряныхъ растеній, въ особенности губоцвѣтныхъ. Эти луга, въ соединеніи съ терпентинными растеніями и смолистыми ладанниками, напоминаютъ область Средиземнаго моря. На песчаныхъ мѣстахъ появляются вересковыя формы, съ ярко-окрашенными трубчатыми цвѣтами. Тамъ и сямъ красный дубъ возвышаетъ свою крону, усыпанную красноватыми чернильными орѣхами, величиною съ кулакъ, и представляетъ путешественнику обманчивый видъ яблони со вкусными плодами.

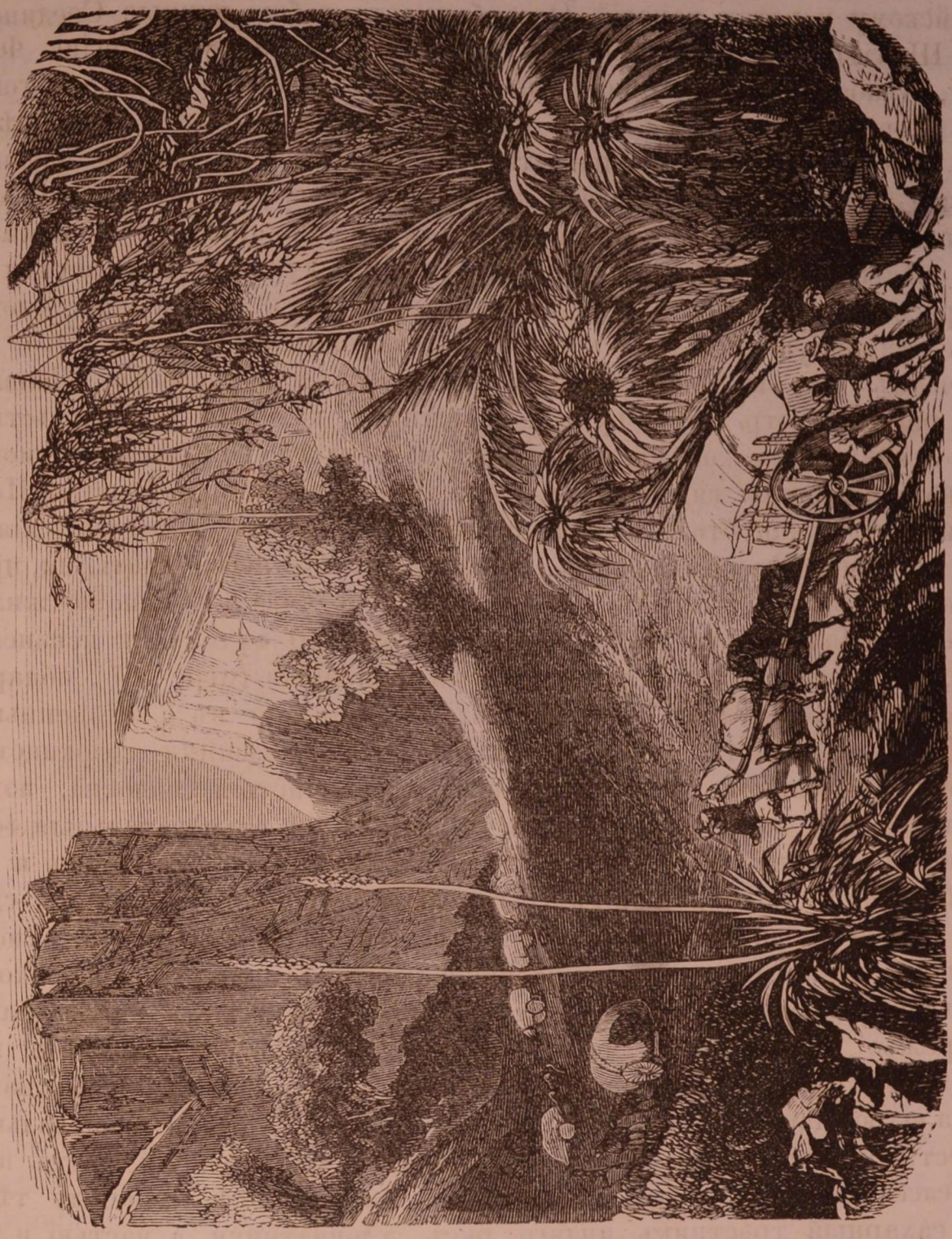
---

[1]) Thuja gigantea. [2]) Pinus rubra. [3]) Mahonia aquifolia. [4]) Artostaphylos uvae ursi.

Дикій видъ мѣстности смягчается иногда особымъ арбузомъ, встрѣчающимся на склонахъ горъ и земляныхъ кучахъ. Ландшафтъ часто дѣйствительно великолѣпенъ и разнообразенъ: гдѣ очертанія горъ возвышаются красиво изогнутыми дугами, овалами и волнистыми линіями надъ переплетающимися лабиринтомъ извилинами долинъ, гдѣ сочные луга одѣваютъ склоны горъ, гдѣ скаты покрыты низкимъ, переливающимся изъ синяго въ зеленый цвѣтъ кустарникомъ, изъ котораго мрачно выглядываютъ отдѣльныя особи каменной сосны [1]) и лавра, гранитныя и сіенитовыя глыбы, гдѣ на окруженныхъ вершинахъ гранитныхъ и гнейсовыхъ горъ видны ослѣпительно-бѣлыя кварцовыя шапки, съ прелестной игрой свѣта, напоминающею рдѣніе Альпъ. Начиная отъ горныхъ рудниковъ, отъ рѣки Мерседа до Сакраменто, взоръ пріятно поражается зелеными холмами, которые теряются постепенно лишь на западѣ, въ равнинѣ Св. Іоахима и характеризуютъ одну изъ прекраснѣйшихъ мѣстностей. Они орошаются ключами и ручьями и поэтому покрыты волнующимся дерномъ: это такъ-называемыя Rolling-prairies (катящіеся луга). На нихъ великолѣпныя анемоны и маргаритки напоминаютъ германцу его отечество. Но скоро предостерегающій шорохъ гремучей змѣи или видъ ядовитаго тарантула вырываютъ странника изъ его элегическихъ мечтаній и вводятъ вновь въ чуждую ему дѣйствительность. Такова флора этой страны, которую взрываетъ ненасытимая жадность къ золоту. Уже въ апрѣлѣ растительность развивается во всей своей пышности, во всемъ благоуханіи, повсюду, куда ни взглянетъ глазъ. На болѣе жирной лѣсной почвѣ растутъ знакомые намъ баранчики, купальницы [2]), синія горечавки, ослинникъ [3]), а на склонахъ горъ виднѣются дикія розы и цвѣты боярышника. Это странно противорѣчитъ предположенію, что здѣшнія рѣчныя долины станутъ когда-нибудь вторымъ большимъ отечествомъ плодамъ гесперидскихъ садовъ, хлопчатой бумагѣ, сахарному тростнику, оливкамъ и пр. И природа золотоносной страны какъ-будто хотѣла присоединить къ соблазну человѣка богатствомъ и предостереженіе: въ эту прелестную флору тѣснится, въ ужасающемъ обиліи, кустарникъ-гидра, какъ его называетъ Карлъ Мейеръ. Одно прикосновеніе къ этому растенію, даже испаренія куста, въ состояніи произвесть сильнѣйшую накожную болѣзнь. Во внутреннихъ долинахъ дикаго горнаго хребта встрѣчаются знакомыя уже намъ заросли агавъ. Къ нимъ присоединяется на скалистыхъ, тощихъ плоскихъ возвышенностяхъ подобный же типъ, Dasylirion. Онъ напоминаетъ намъ техасскую область, начало среднеамериканской флоры на самомъ полуостровѣ или въ ниж-

[1]) Pinus pinea. [2]) Trollius. [3]) Oenothera.

ней Калифорніи, представляющей противоположность предъидущей мѣстности и одну изъ самыхъ печальныхъ странъ земли. Уже издали



Калифорнскій ландшафтъ съ типомъ растенія Dasylirion.

мореплаватель, испуганный высочайшими, дикоразорванными, сѣрыми и голыми известковыми стѣнами, на которыхъ гнѣздятся лишь орелъ и морскія птицы, отвращаетъ свой взоръ отъ этой скалистой пустыни, этой Аравіи средней Америки, и вспоминаетъ только-что оставленную

золотоносную страну. Мы же перейдемъ къ послѣднему растительному царству сѣверной Америки.

Это царство магнолій, во многихъ отношеніяхъ соотвѣтствующее китайскому царству камелій. Оно обнимаетъ собою южные Соединенные Штаты, между 30 и 36° с. ш.: южную Каролину, Георгію, Флориду, Алабаму, Миссиссипи, Луизіану, часть Арканзаса и Техасъ, тогда какъ Новая Мехика уже болѣе приближается къ средней Америкѣ.

Правда, и здѣсь хвойный лѣсъ не утрачиваетъ своего значенія; но уже начинаютъ преобладать чисто-южныя формы, въ особенности магноліи. По виду онѣ приближаются къ померанцевымъ и оживляютъ мѣстность, сочною листвой, большими душистыми цвѣтами и прекраснымъ ростомъ. Во всякомъ случаѣ тутъ мы видимъ флору, посредствующую между жаркимъ м умѣреннымъ поясами. Это мы замѣчаемъ уже по тремъ пальмамъ изъ рода малорослыхъ: Chamaerops palmetto (стр. 288), hystrix и serrulata, которыя свидѣтельствуютъ о климатѣ, какой мы нашли бы въ области Средиземнаго моря, гдѣ названные три вида пальмъ замѣняетъ Chamaerops humilis. Первая изъ нихъ, капустная пальма, подобно многимъ другимъ растеніямъ того же семейства, доставляетъ, своими верхушечными листьями, превосходную овощь, употребленіе которой укорачиваетъ, однако, жизнь растенія. Пальма эта, достигающая высоты 40 футовъ, и испанскій мохъ, какъ тамъ называется Tillandsia usneoides (стр. 217), обнаруживаютъ приближеніе къ тропикамъ. Тилландзію въ Соединенныхъ Штатахъ зарываютъ въ землю, чтобы сгнила внѣшняя волокнистая оболочка растенія и остались только деревянистыя волокна, похожія на конскій волосъ и очень эластичныя. Но и очаровательныя формы юкки, дазилиріона, страстоцвѣтовъ, лавровыхъ деревьевъ и ліанъ (бигноній) не нарушаютъ тропической картины. Это могутъ сдѣлать только дубы, которыхъ встрѣчается здѣсь 25—30 видовъ, тюльпанныя деревья, чинары, американскій каштанъ и др. Но во всякомъ случаѣ они напоминаютъ намъ такую умѣренную область, каково напр. прибрежье Средиземнаго моря, а множество виноградныхъ лозъ, которыя однѣ растутъ хорошо въ сѣверной Америкѣ, тогда какъ наши всегда вырождаются, переносятъ насъ въ страны Понта, первоначальное отечество нашей виноградной лозы. То же царство магнолій даетъ пріютъ сассафрасовому лавру и виргинской ликвидамбрѣ [1]), между тѣмъ какъ сахарный тростникъ, индиго, рисъ, хлопчатники, а частью и табакъ покрываютъ обработанныя поля. Самое рабство, этотъ ужасный даръ Африки, здѣсь такъ же развито, какъ и въ тропической Амери-

[1]) Liquidambar styraciflua.

кѣ, и доказываетъ намъ, какое глубокое вліяніе на исторію народовъ можетъ имѣть простое растеніе, если оно, какъ послѣдне-названныя нами, начинаетъ играть значительную роль въ народномъ хозяйствѣ. Хлопчатникъ оказываетъ сильное вліяніе и на нашу европейскую культуру. Онъ преимущественно снабжаетъ хлопкомъ наши фабрики и своею ежегодною жатвою, простирающеюся до трехъ милліоновъ тюковъ, крѣпко связанъ съ сильно развившеюся промышленностью Европы. Хлопчатникъ, болѣе какого-либо другаго растенія, соединяетъ Европу съ Новымъ Свѣтомъ, вызвалъ нынѣшній промышленный вѣкъ,



Сборъ хлопка.

одѣлъ въ чистое платье бѣдняка, подарилъ цивилизованные народы благосостояніемъ и довольствомъ и, съ другой стороны, надѣлъ цѣпи на все негрское племя! Совершенно иначе сложилась бы исторія народовъ, еслибы хлопчатникъ росъ въ болѣе умѣренномъ климатѣ. Туда направилась бы большая сила бѣлаго работника, быстро умирающаго на мѣстахъ разведенія хлопчатника; а негры, которые одни выносятъ климатъ этихъ мѣстностей, не были бы похищаемы изъ своего далекаго отечества, и на человѣчествѣ лежало бы проклятіемъ менѣе. Такъ условія почвы и климата вліяютъ на свободу и нравственность народовъ.

ГЛАВА III.

Средняя Америка.

Нынѣшняя округлость Соединенныхъ Штатовъ на югѣ этой большой федераціи почти совпадаетъ съ естественною границею принимаемой нами флоры средней Америки. Природа даетъ намъ основаніе признать эту флору: здѣсь центръ разростанія большаго и оригинальнаго семейства, хотя оно высылаетъ представителей и въ предъидущую область и отдѣляетъ большую вѣтвь родственныхъ растеній на континентъ южной Америки. Это семейство кактусовыхъ растеній. Въ соединеніи съ перечными оно образуетъ здѣсь царство кактусовъ [1]) и перечныхъ [2]), которыя могутъ служить центромъ для изображенія мѣстной растительности.

Кактусовыя растенія начинаютъ встрѣчаться въ сѣверной Америкѣ подъ 38° с. ш., на огромныхъ травяныхъ равнинахъ, которыя извѣстны подъ именемъ саваннъ, занимаютъ, на западъ отъ Миссисипи, низменность въ 45,000 квадр. миль, прорѣзаны горами Техаса, но не смотря на это тянутся далѣе до Скалистыхъ горъ и Кордильеръ, возвышаются тамъ вмѣстѣ съ поверхностью земли такъ, какъ – будто Скалистыя горы (Rocky Mountains) образуютъ лишь ихъ хребетъ, и затѣмъ, вмѣстѣ съ ними, всходятъ на мехиканскую возвышенность. У Санта-Фе, въ Новой Мехикѣ, Скалистыя горы понижаются и южнѣе совершенно исчезаютъ, а луга тянутся по плоской возвышенности въ 6,000 футовъ вышины къ Сіерра-Мадре, гдѣ растенія Новой Мехики частью проникаютъ въ Калифорнію. Въ Миссури и южнѣе, при Арканзасѣ, по изслѣдованіямъ доктора Вислиценуса, предвѣстникомъ кактусовыхъ растеній является, обыкновенная опунція [3]), та самая, которая освоилась и въ странахъ Средиземнаго моря. Мало по малу въ Техасѣ учащается Echinocereus, форма кактусовъ, служащая соединительнымъ звеномъ между родами Cereus и Echinocactus. Здѣсь, какъ и въ Миссури, встрѣчаемъ, мѣстами, и странный, бородавчатый родъ Mammillaria. Но лишь съ приближеніемъ путешественника къ гористой Новой Мехикѣ, которая возвышается до 5,000 футовъ надъ Мехиканскимъ заливомъ и у Санта-Фе достигаетъ высоты 7,000 футовъ, онъ вступаетъ въ настоящую страну кактусовыхъ растеній. Здѣсь, гдѣ

[1]) Cacteæ. [2]) Piperaceæ. [3]) Opuntia vulgaris.

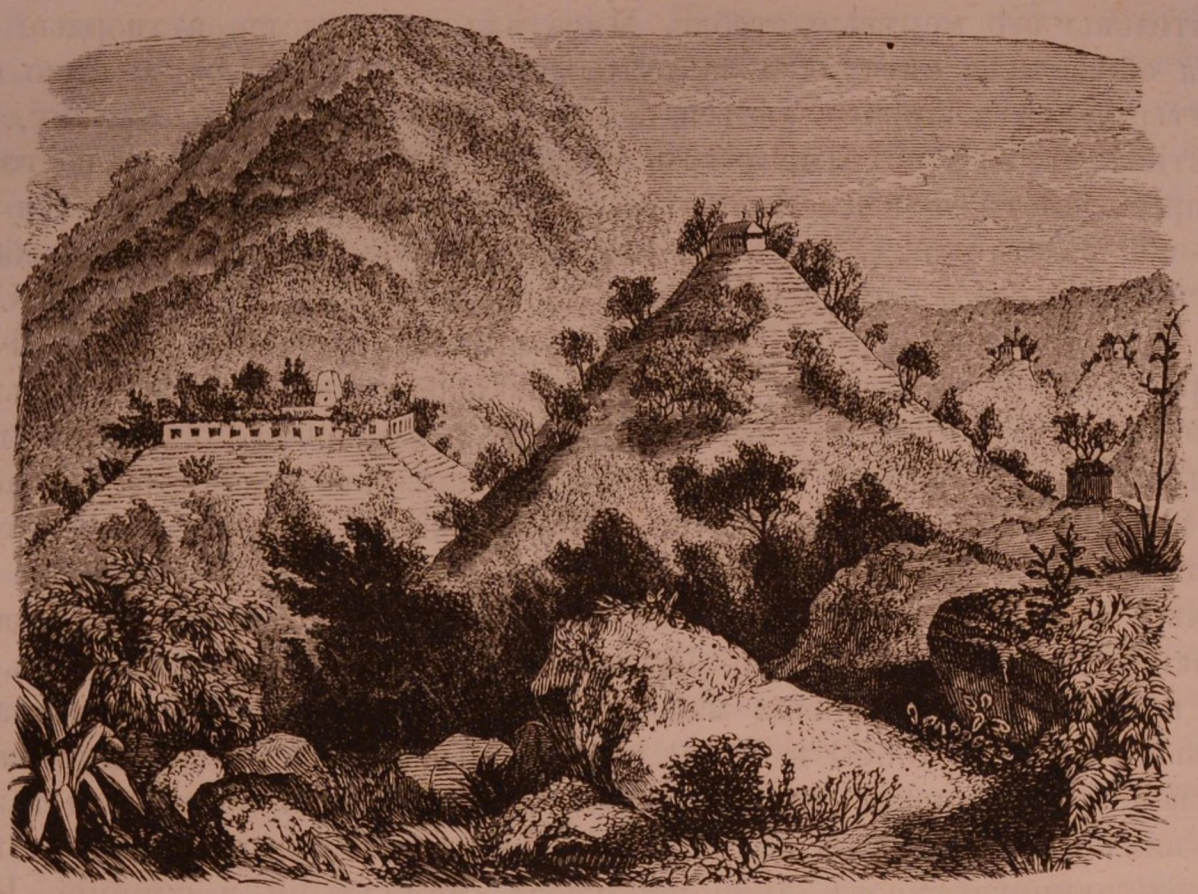
вершины окаймляются новомехиканскимъ пинноном, замѣчательной сосной со съѣдобными плодами [1]), замѣняющей нашъ сибирскій кедръ, гдѣ короткоигольчатая сосна [2]), съ тремя иглами во влагалищѣ, даетъ превосходный строевой лѣсъ, гдѣ прекрасная P. flexibilis, со своими пятью соединенными въ пучекъ иглами и съ висячими, почти четыреугольными шишками, напоминаетъ Веймутову сосну нашихъ парковъ,—здѣсь мы въ первый разъ встрѣчаемъ большое богатство рѣзкихъ кактусовыхъ формъ. Прежде всего мы находимъ здѣсь древесный кактусъ или фоконоцтель мехиканцевъ [3]), вышиною около 5 футовъ, а въ Санта-Фе около 10. Поразительны его мертвые стебли. Мясо ихъ высыхаетъ, а твердые сосуды образуютъ сѣтку изъ косоугольныхъ петлей, сохраняющую бугристый образъ живаго растенія. Углубляясь въ Новую Мехику, мы замѣтимъ, что къ встрѣченнымъ нами до сихъ поръ видамъ постоянно примыкаютъ новые. Ни одинъ изъ нихъ не распространяется на большое разстояніе. Уже это одно явленіе объясняетъ намъ необыкновенное богатство описываемой области кактусовыми формами. Слѣдуя дальше по теченію Pio-Гранде, именно покинувъ Санта-Фе и прорѣзавъ горную страну, достигающую около 5,000 футовъ высоты, и, наконецъ, пустыню Жорнада-дель-Муэрто, мы почти достигнемъ границы сосѣдняго штата Чигуагвы. Здѣсь опять неожиданно встрѣчаемъ мы исполинскій кактусъ, Echinocactus Wislizeni, отъ $1^1/_2$—4 футовъ вышины и въ послѣднемъ случаѣ 7 футовъ въ обхватѣ. Тутъ же сѣверный предѣлъ извѣстнаго кактуса-туны со съѣдобными плодами, а также американской агавы. Въ самой Чигуагвѣ мы вступаемъ въ горы, которыхъ порфировыя массы, разорванныя глубокими долинами, возвышаются на 5,600 и 7,500 футовъ и окаймляются новыми величественными формами хвойныхъ. Эта-та порфировая почва представляетъ намъ во множествѣ самые рѣдкіе виды кактусовыхъ, какъ-то: кактусовъ, эхинокактусовъ, эхиноцереусовъ, мамилларій и опунцій. Вмѣстѣ съ ними являются великолѣпныя горечавки, кавалерскія шпоры [4]), гвоздики, журавленники [5]), синеголовники [6]), прекрасныя цинніи нашихъ садовъ, люпины, лобеліи и т. д. Несомнѣнно, что Мехика на всемъ своемъ протяженіи настоящая родина кактусовыхъ. Нѣкоторые изъ ея округовъ почти исключительно заняты этими растеніями. Чрезвычайное разнообразіе въ образованіи горъ, почвы и въ климатѣ благопріятствуетъ богатству ихъ видовъ, точно такъ же, какъ и всякихъ другихъ растеній.

Мехиканцы сами дѣлятъ свою страну на три области. Первая

---

[1]) Pinus edulis. [2]) P. brachyptera. [3]) Opuntia arborescens. [4]) Delphinium. [5]) Geranium. [6]) Eryngium.

простирается отъ долинъ до превосходныхъ дубовыхъ лѣсовъ. Это теплая область, Tierra caliente, до высоты 3,000 футовъ и съ температурою 32—12° Р. Вмѣстѣ съ тѣмъ это область пальмъ, хлопчатника, индиго, сахарнаго тростника, кофе и самыхъ различныхъ плодовъ тропическаго пояса. Вторая область—умѣренная, Tierra templada, простирается отъ дубовыхъ лѣсовъ до еловыхъ, отъ 3,000 до 8,000 футовъ высоты. Температура ея, колеблющаяся между 24 и 8°, благопріятствуетъ еще произростанію тропическихъ плодовъ. Наконецъ, третья



Высоты Паленкве съ мехиканскими древностями, могущія служить образцомъ среднеамериканскаго ландшафта.

область, холодная, Tierra fria, тянется отъ елей до снѣговъ, слѣдовательно отъ 8,000 до 14,000 футовъ высоты и пользуется климатомъ Европы; въ ней прекрасно произростаютъ хлѣба, европейскіе плоды и картофель, при лѣтней температурѣ въ 12° Р. и до тѣхъ поръ, пока теплота не упадетъ ниже 0°. Левкои, колокольчики, люпины, водосборы [1]), аистники [2]) и табакъ цвѣтутъ здѣсь подлѣ яблонь, грушъ и вишень. Приведенное дѣленіе еще полнѣе уяснится намъ прогулкою на

[1]) Aquilegia. [2]) Pelargonium.

волканъ Оризабу, представляющій растительныя области такъ наглядно, какъ никакая другая гора въ свѣтѣ, тѣмъ болѣе, что волканъ этотъ, простирающій къ сѣверу и югу два отрога, которыхъ средняя высота равняется 9,000 футовъ, возвышаетъ свою снѣжную коническую вершину на 17,000 футовъ. Нашимъ вожатымъ будетъ датчанинъ Либманъ. Берегъ Мехиканскаго залива, которымъ нужно ѣхать отъ Веракруца до лежащаго на западѣ пика, представляетъ раскаленные пески безо всякой растительности. Вслѣдъ затѣмъ мы встрѣчаемъ: на дюнахъ кусты вьющихся растеній; далѣе, на высотѣ 200 футовъ, пространную травяную равнину и, наконецъ, милею дальше, густой лѣсъ. Онъ состоитъ преимущественно изъ мимозъ, акацій, лимонныхъ деревъ и бавольниковъ [1]). За пескомъ и болотомъ слѣдуетъ холмистая мѣстность изъ песку и мергеля, покрытая порфировыми глыбами, выброшенными изъ кратера Оризабы.

Далѣе эта плодородная страна покрывается густыми лѣсами, въ которыхъ встрѣчаются и превосходныя высокоствольныя пальмы. Затѣмъ представляется намъ отлогая и простирающаяся на 13 лигъ (*) саванна. Она украсилась низкими и тернистыми стволами мимозъ, бѣлыми цвѣтами древовиднаго вьюнка [2]) и желтыми бигноній. На высотѣ же 3,000 футовъ внезапно является царство дуба, который представляетъ здѣсь 6 или 7 видовъ и дѣлится господствомъ съ тростниковыми пальмами [3]). Тутъ мы видимъ, что могутъ произвесть средняя температура въ 17° Р. и льющіе, въ теченіе 8 или 9 мѣсяцевъ, дожди. Встрѣчающіяся въ области дуба великолѣпныя орхидеи, болѣе 200 видовъ, характеризуютъ ее какъ богатѣйшую растительную полосу всей Мехики. Надъ этимъ умѣреннымъ поясомъ почва состоитъ изъ твердаго желѣзистаго глинозема, слой котораго покрываетъ восходящій до самой вершины базальто-порфиръ до высоты 11,000 футовъ и спускается на простирающіяся къ сѣверу и югу волнообразныя возвышенія и въ огромныя разсѣлины. Здѣсь, на высотѣ 4—5,000 футовъ, около 20 видовъ дуба представляютъ высшую степень развитія, тогда какъ кофе и хлопчатникъ достигаютъ своей верхней границы, а сахарный тростникъ и бананъ поднимаются далѣе до 5,500 футовъ высоты. Лѣса характеризуются миртами, разными видами лавра, терпентинными деревьями, древовидными папоротниками, мимозами, акаціями, юкками, магноліями, древовидными сложноцвѣтными, дикими каштанами, чинарами и въ особенности стираксовымъ деревомъ [4]). Магноліи, чинары и стираксовое дерево напоминаютъ намъ сѣвероамериканское

(*) Около 70 верстъ.

[1]) Bombax. [2]) Convolvulus arboreus. [3]) Chamaedorea. [4]) Styrax officinale.

царство магнолій, повторяющееся здѣсь на горахъ. Лишь на высотѣ 6,000 футовъ мы достигаемъ подошвы Кордильеръ. Передъ нами разстилаются плодородныя маисовыя поля; яблоки, груши, персики, абрикосы, гранаты, лимоны и апельсины растутъ здѣсь вмѣстѣ съ сочнымъ и ароматнымъ сулейникомъ и отличаются въ высшей степени пріятнымъ вкусомъ. Особые виды грецкой орѣшины, кизиль, боярышникъ, кусты сирени, ежевика, дикія виноградныя лозы присоединяются къ тропическимъ формамъ вьющихся бобовыхъ растеній, юкки великолѣпной [1]) (стр. 186) цѣпкихъ страстоцвѣтовъ и тыквенныхъ растеній, ліанъ, перечныхъ кустовъ и другихъ типовъ, точно такъ же перемѣшанныхъ природою, какъ соединены ею здѣсь европейскія фруктовыя деревья съ тропическими. Нѣсколько сотъ футовъ выше появляются бегоніи, петрушечнолистыя георгины, папоротники, плауны, ароннковыя растенія изъ рода гортанки [2]), а на 6,500 футахъ высоты люпины.

Послѣдніе обозначаютъ уже холодную горную страну. Съ каждымъ подъемомъ на сто футовъ мѣняются формы растеній, хотя главный характеръ мѣстности остается прежній. Между 6,500—7,000 футовъ господствуютъ земляничныя деревья, фуксіи, ятрышниковыя [3]) и др.; на высотѣ 6,800 футовъ является первая форма хвойнаго дерева, Pinus leiophylla, къ которой, на 8,800 футахъ, присоединяется повсемѣстно извѣстное вьющееся растеніе ялапа [4]). Мехиканская липа встрѣчается здѣсь въ видѣ низкаго кустарника. Вмѣстѣ съ умноженіемъ хвойныхъ деревъ умножаются и люпины, астры и нѣкоторыя другія растительныя формы Стараго Свѣта. Только на высотѣ 7,800 футовъ хвойныя деревья обнаруживаютъ свойственный имъ характеръ и украшаются, какъ въ нагорныхъ областяхъ Европы, лишайными бородами и видѣнными уже нами въ царствѣ магнолій тилландзіями. Но послѣднія исчезаютъ уже на высотѣ 10,000 футовъ и уступаютъ мѣсто виду омелы, Viscum vaginatum, простирающемуся до 13,000 футовъ высоты. На 8,500 футахъ кончается воздѣлываніе маиса, но встрѣчаются еще нѣкоторые древесные злаки. Просовидныя формы возвышаются въ кроны лавровыхъ деревъ, похожихъ на дубъ. Даже на высотѣ 10,000 футовъ поражаетъ насъ бамбуковый лѣсъ въ 22 фута вышиною! Кусты ежевики, виды шалфея, лебеды, звѣробоя и вьющіяся тыквенныя растенія [5]) окаймляютъ маисовыя поля. На 9,000 футовъ высоты единственная мехиканская ель, Abies religiosa, вышиною въ 200 футовъ и часто въ 18 футовъ толщиною, превышаетъ всѣ другія деревья и образуетъ величественные, обильные смолою лѣса. Вмѣстѣ съ нею привѣтствуетъ насъ вторая мехиканская ольха, Alnus acuminata.

[1]) Iucca gloriosa. [2]) Pothos. [3]) Lerapias, Neottia. [4]) Ipomea Purga Wender. [5]) Sycios.

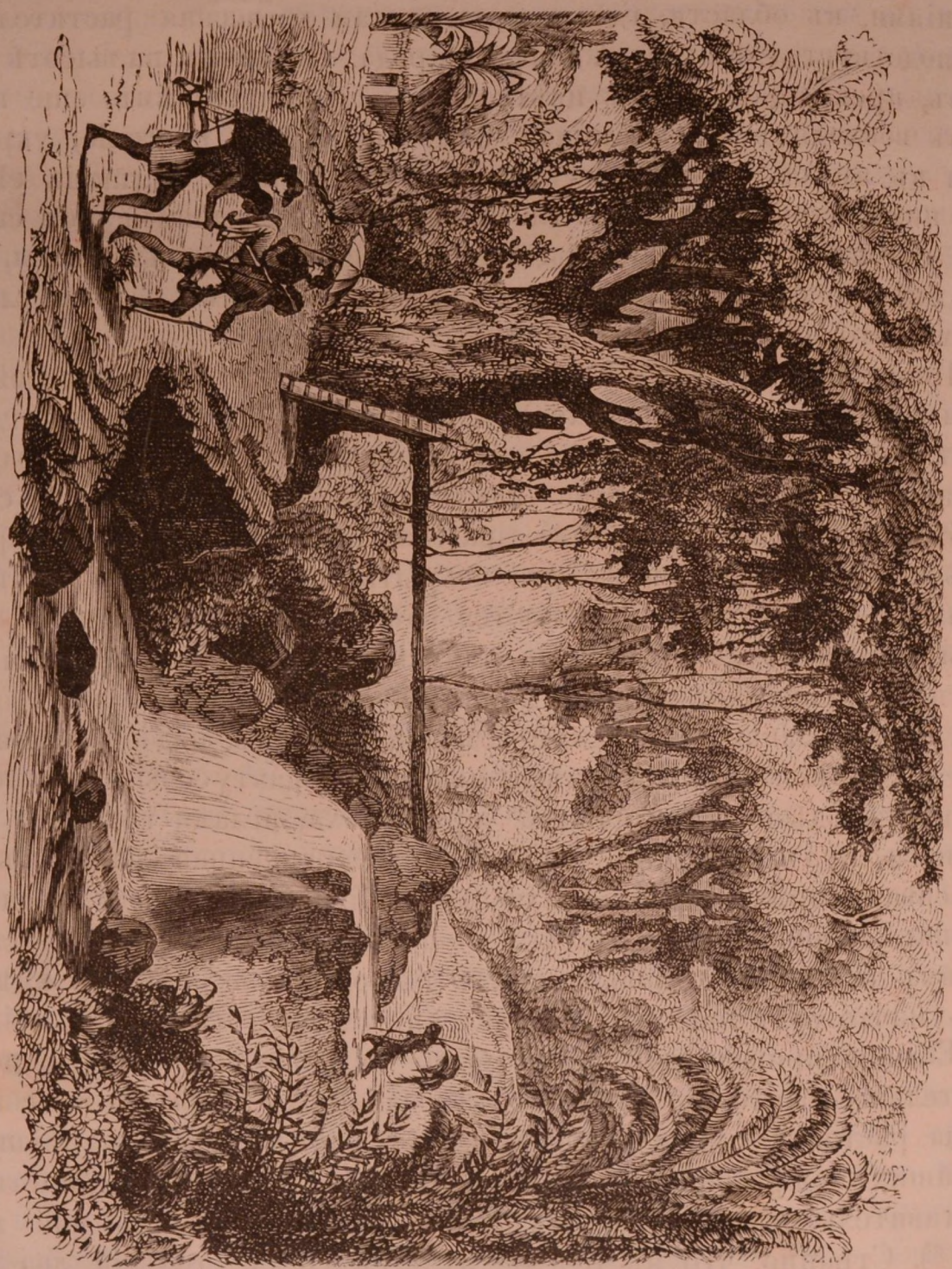
которая доходитъ только до 9,500 футовъ высоты и, въ соединеніи съ новыми видами дуба, лавра, древовидными черничными кустами и земляничными деревьями, представляетъ весьма разнообразный лѣсъ. Чѣмъ выше мы поднимаемся, тѣмъ болѣе видъ горнаго конуса напоминаетъ намъ европейскіе ландшафты, хотя даже на высотѣ 13,600 футовъ изумрудные колибри порхаютъ надъ цвѣтущими альпійскими растеніями, въ области, гдѣ исчезла всякая древесная растительность и господствуетъ лишь одна дикая природа. Наконецъ, на высотѣ 14,600 футовъ, прекращаются всѣ цвѣтковыя растенія; затѣмъ еще на 200 футовъ восходятъ мхи и лишаи. Самое послѣднее растеніе, укрывающееся въ ямахъ, образуемыхъ лавою, — это лишай Parmelia elegans. Надъ нимъ царитъ снѣжная глава Оризабы, возвышающаяся еще на 2,000 футовъ. Таинственно выдыхаетъ она свои сѣрные пары, которые, вмѣстѣ съ крутымъ и ужаснымъ снѣжнымъ полемъ, служатъ знакомъ, что путнику пора вернуться.

Почти всѣ эти области представляютъ кактусовыя растенія. Нѣкоторыя изъ послѣднихъ всходятъ на высоту 11,000 футовъ, гдѣ они, съ октября по апрѣль, иногда легко переносятъ нѣсколько градусовъ холода, защищенные скалами и кустарникомъ. У черныхъ, сѣрыхъ или бѣлыхъ отвѣсныхъ скалъ, разсказываетъ Карлъ Эренбергъ, у глыбъ лавы, голыхъ или едва покрытыхъ мохомъ, у базальтовыхъ и трахитовыхъ колоннъ, красуются свѣжею зеленью полныя жизни формы кактусовъ съ красивыми цвѣтными колючками, пестрыми цвѣтами и вѣнками плодовъ, или привѣтливо скучиваются на пространныхъ, однообразныхъ плоскихъ возвышенностяхъ, подобно нашимъ лиліямъ и горечавкамъ. Если нѣкоторые виды кактусовыхъ растеній и заступаютъ здѣсь мѣсто нашего чертополоха, иглами котораго ранятъ себѣ ноги мулъ и лошадь, то все-же несравненная пышность цвѣта и красивая форма стеблей этихъ растеній, а также воздѣлываніе драгоцѣннаго кошенилеваго кактуса въ штатѣ Оахака, примиряетъ насъ съ этимъ типомъ, который сломилъ господство пурпура и вмѣстѣ съ тѣмъ уничтожилъ еще одно проявленіе человѣческаго тщеславія.

Еслибы приведеннаго нами было недостаточно, чтобы доказать растительное богатство Кордильеръ средней Америки, то мы сошлемся еще на растеніе хейростемонъ [1]). Это одинъ изъ красивѣйшихъ и старѣйшихъ образчиковъ мѣстной растительности и единственный представитель своего рода, близкаго къ просвирчатымъ или мальвовымъ [2]). Странно, что въ теченіе цѣлыхъ трехъ столѣтій, два экземпляра этого растенія, въ Толуккѣ и Мехикѣ, считались послѣдними изъ

[1]) Cheirostemon platanoides. [2]) Malvaceæ.

своего рода, тогда какъ дерево это, какъ недавно открыто, растетъ въ еловыхъ лѣсахъ около Санта-Маріи Озолотепекъ и на нѣкоторыхъ другихъ пунктахъ мехиканскихъ западныхъ Кордильеръ до самой Гватемалы. Оно получило названіе дерева съ руками по своему мальвовидному, окруженному яркокрасной чашечкой цвѣтку, изъ котораго, во



Картина растительности средне-американскаго лѣса. По Де-Латру.

время цвѣтенія, выставляется группа тычинокъ, чрезвычайно похожая на открытую руку съ пятью пальцами. Стволъ дерева пускаетъ вѣтви лишь на весьма значительной высотѣ и образуютъ громадную крону,

покрытую семилопастными, снизу желтыми и пушистыми листьями. Такое позднее открытіе столь прекраснаго дерева въ среднеамериканскихъ Кордильерахъ лучше всякихъ словъ свидѣтельствуетъ о неистощимомъ богатствѣ ихъ растительности. Здѣсь, гдѣ кампешевое дерево царствуетъ въ лѣсахъ Юкатана, гдѣ ваниль благоухаетъ на восточныхъ Кордильерахъ, гдѣ сассапарель развиваетъ свои цѣлебныя силы и краснодревникъ чтетъ свою драгоцѣнную древесину, на родинѣ какао и маиса, — здѣсь же страна орхидей, почти болѣе всѣхъ другихъ растеній привлекшихъ любопытство и изъисканія европейцевъ, которые раскрыли таинственные первобытные лѣса и нашли въ нихъ такія богатства, какихъ не въ состояніи описать никакое перо.



Ваниль.

Но какъ намъ оставить среднюю Америку, не посѣтивъ западной Индіи! Развѣ здѣсь слабѣе, чѣмъ въ богатой хлопкомъ области магнолій сѣверной Америки, бьется та жила, отправленія которой мы ощущаемъ въ тысячѣ отношеній! Вестъ-индскій архипелагъ не безъ основанія назвали будущимъ Средиземнымъ моремъ. Такое значеніе даетъ этому архипелагу обширная международная торговля. Она связываетъ здѣсь восточную часть сѣверной Америки и Европу съ островами Южнаго океана и съ пространною восточною Азіею, посредствомъ двухъ морскихъ бассейновъ, Мехиканскаго залива и Караибскаго моря. Послѣднее она соединила уже съ Тихимъ океаномъ желѣзною дорогой чрезъ Дарiенскій перешеекъ; относительно Мехиканскаго залива она, быть можетъ, сдѣлаетъ то же самое на перешейкѣ Тегуантепекѣ. Но Антильскіе острова имѣютъ и самостоятельное значеніе. Преимущественно они производятъ кофе, сахаръ и табакъ. Сахарный тростникъ Вестъ—Индіи естественный соперникъ среднеевропейскаго сельскаго хозяйства, выдѣлывающаго сахаръ изъ свекловицы. Вещество, которое, подобно сахару, требуетъ для своей обработки очень

немного рукъ, произростаетъ именно тамъ, гдѣ наименѣе рабочихъ силъ, какъ въ тропическихъ странахъ, особенно послѣ уничтоженія невольничества. Притомъ, въ сахарномъ тростникѣ вдвое болѣе сахару, нежели въ свеклѣ, которая содержитъ его 12%. Современемъ, когда



Жатва сахарнаго тростника на Гваделупѣ.

фабрикація сахара въ Вестъ-Индіи достигнетъ техническаго совершенства, отличающаго европейское производство, и охранительная пошлина не будетъ въ состояніи поддержать скудную свеклу. Уже въ настоящее время отношеніе этихъ двухъ произведеній таково, что обильная жатва сахарнаго тростника въ тропической Америкѣ понижаетъ цѣну свекловичнаго сахара, и наоборотъ. Такимъ образомъ органическія произведенія земли и ея климатъ обусловливаютъ исторію народовъ. То же можно сказать и о кофе. Съ того времени, какъ Вестъ-индскій архипелагъ сталъ изобиловать кофейнымъ деревомъ, торговля Европы болѣе и болѣе направлялась на западъ, между тѣмъ какъ Средиземное море теряло уже свое прежнее исключительное міровое значеніе, чтобы занять то второстепенное мѣсто, которое принадлежитъ ему по природѣ вещей.

Воздѣлываніемъ табака занимаются Куба и южные Соединенные Штаты. И въ этомъ отношеніи они соперничаютъ съ Европой; но здѣсь борьба для жаркихъ странъ несравненно легче, нежели въ сахарномъ производствѣ. Странамъ умѣренныхъ поясовъ ни-

когда не удастся произвесть такого табака, который сколько-нибудь подходилъ бы къ гаванскому или даже къ табаку Луизіаны и сосѣднихъ съ нею штатовъ. Это обстоятельство порождаетъ новую взаимную зависимость Европы и Новаго Свѣта. Но зависимость не рабство: вся тайна великой жизни нашей планеты и заключается въ томъ, что различныя страны, подобно людямъ, раздѣляютъ между собою ту великую работу, которая даритъ насъ бо́льшимъ и бо́льшимъ счастіемъ.



Шоколадникъ (Theobroma Cacao), съ созрѣвшими плодами.

ГЛАВА IV.

Жаркая южная Америка.

Большой материкъ южнаго полушарія представляетъ шесть растительныхъ царствъ: царство кактусовыхъ и перечныхъ растеній въ Гвіанѣ и въ прежнихъ соединенныхъ штатахъ Колумбіи, царство пальмъ и черноустниковыхъ растеній въ Бразиліи, царство древесныхъ сложноцвѣтныхъ въ штатахъ Лаплаты, антарктическое въ Патагоніи, хинныхъ деревьевъ на склонахъ Кордильеръ наконецъ, царство эскаллоній и кальцеолярій на альпійскихъ высотахъ этихъ горъ.

Первое царство принадлежитъ преимущественно среднеамериканскому материку, и поэтому можно было бы предположить, что и на южномъ оно характеризуется тѣми же типами растеній. Однако здѣсь начинается уже другая флора; типы средней Америки проникаютъ, правда, лучами въ быстро расширяющуюся у Дарiенскаго перешейка южную Америку, но представляютъ иные виды и притомъ въ смѣси съ новыми типами. Взглянувъ на карту, мы, впрочемъ, тотчасъ убѣждаемся, какъ разнообразна должна быть здѣшняя растительность уже по строенію земной поверхности. Область эта распадается на двѣ естественныя противоположности: возвышенности Кордильеръ и низ-

менность. Первыя тянутся съ запада на востокъ и оканчиваются богатой растеніями и романтической береговою цѣпью Венецуэлы. Вторая же разстилается у подошвы Кордильеръ. На самомъ крайнемъ сѣверѣ, у самаго Караибскаго моря, тянется, на протяженіи 6,800 квадратныхъ миль, низменность рѣки Св. Матдалины, замкнутая Кордильерами Чоко и снѣжными горами Мерида и Санта Марта. Отъ подошвы колумбійскихъ Кордильеръ, вовнутрь материка, тянутся, на протяженіи 16,000 квадратныхъ миль, льяносы Ориноко, которые замыкаются этими горами, плоскою возвышенностью Гвіаны и, въ равнинѣ рѣки Амазонки, сельвами, т. е. первобытными лѣсами, а бразильскою Кордильерою Жераль отдѣляются отъ огромныхъ пампасовъ штатовъ Лаплаты. Какъ саванны сѣверозападной Америки, такъ и пампасы и льяносы южной суть по преимуществу ровныя пастбища. Въ Каракасѣ, между Рio Апуре и Метою, они, говоритъ Гумбольдтъ настоящія злаковыя равнины. Лишь изрѣдка встрѣчаются травянистыя мимозы [1]), служащія вкуснымъ кормомъ рогатому скоту и одичалымъ лошадямъ и по своимъ весьма чувствительнымъ и легко складывающимся перистымъ листьямъ остроумно названныя тамъ сонною травою. Весьма рѣдко высится на огромной равнинѣ дерево: на сырыхъ мѣстахъ маврикіева пальма, на сухихъ хапарро бобо [2]) изъ серебряковыхъ растеній [3]), съ цѣльными, заостренными листьями цвѣта морской воды, или Corypha inermis, вѣеристая пальма, листьями которой кроютъ хижины. Совершенно иной видъ представляютъ парамы или горы, лежащія на возвышеніи 10—13,000 футовъ. Между тѣмъ какъ знойные льяносы то голы какъ африканскія пустыни, то превращаются, въ дождливое время, въ обширныя травяныя поля, на этихъ горахъ ежедневные градъ и мятели, продолжающіеся нѣсколько часовъ, смѣняются солнцемъ и, какъ выражается Гумбольдтъ, благодѣтельно поятъ горныя растенія. „Тамошнія низкія деревья, расширяющія узловатыя вѣтви зонтикомъ, постоянно украшены свѣжими, всегда зелеными листьями. Это, большею частью, крупноцвѣтные альпійскіе кустарники съ лавровыми и миртовыми листьями“, древовидныя растенія, заступающія мѣсто нашихъ черничныхъ въ особенности эскаллоніи. Послѣднія соединяютъ въ себѣ часто внѣшній видъ барбариса съ цвѣтами камнеломковыхъ и распространяются отсюда по всему хребту Кордильеръ вплоть до Хили. Они, для горъ жаркаго и теплаго поясовъ южной Америки то же самое, что альпійскія розы для горъ умѣренныхъ поясовъ. Вѣрными спутниками эскаллоніямъ служатъ великолѣпныя кальцеоляріи, подобно тому, какъ горечавковыя растенія сопровождаютъ

[1]) Mimosa intermedia и M. dormiens. [2]) Rhopala complicata. [3]) Proteaceæ

альпійскія розы. Въ остальномъ повторяются здѣсь явленія, замѣченныя нами на Оризабѣ. Въ болѣе низкой горной странѣ Чоко и рѣки Св. Магдалины растетъ безствольнымъ кустарникомъ принадлежащее къ семейству пальмъ слоновое дерево, **Phytelephas microcarpa**, доставляющее растительную слоновую кость. Только на склонахъ перуанскихъ Кордильеръ присоединяется къ нему родственное и обладающее стволомъ растеніе **Ph. macrocarpa**. Костяную массу образуетъ отвердѣвшее ядро ихъ плода. Гораздо удивительнѣе коровье дерево [1]) Венецуэлы. Это родъ смоковницы, котораго молоко употребляется въ пищу и такимъ образомъ составляетъ въ тамошнихъ Кордильерахъ весьма цѣнимый растительный источникъ. Итакъ, здѣсь молоко растетъ на деревьяхъ, тогда какъ подлѣ созрѣваетъ и кофе. Нѣкоторыя вьющіяся растенія, остроумно называемыя тамъ водяными лозами (**Bejuco de agua**), даютъ путешественнику, на значительной высотѣ, воду. Эти лозы бываютъ обыкновенно отъ $1^1/_2$ до 2 дюймовъ въ поперечникѣ. „Если перерубить ихъ, разсказываетъ Морицъ, то срѣзъ остается сухъ, сокъ не течетъ и неопытный путешественникъ разочаровывается въ своей надеждѣ. Но если разрубить лозу вторично, въ нѣсколькихъ футахъ выше перваго разрѣза, то отрубокъ даетъ изъ себя весь запасъ содержащейся въ немъ воды, что легко объясняется измѣненнымъ давленіемъ воздуха. „Озеро Такаригуа или Валенсія въ провинціи Каракасѣ принадлежитъ, какъ увѣряетъ Гумбольдтъ, къ прекраснѣйшимъ и самымъ пріятнымъ изъ извѣстныхъ ему картинъ природы. Его окружаетъ чаща рогозъ [2]), за которою разстилаются обширныя поля сахарнаго тростника, какъ обыкновеннаго [3]), такъ и таитскаго [4]). Послѣдній представляетъ болѣе свѣтлую, пріятную зелень и даетъ сахару, на равной площади, $^1/_3$ болѣе, нежели обыкновенный тростникъ. Свѣтлая зелень таитскаго сахарнаго тростника, разсказываетъ далѣе Гумбольдтъ, представляетъ весьма красивый контрастъ съ темною тѣнью плантацій шоколадника. Немногія тропическія деревья снабжены такою густою листвой, какъ **Theobroma Cacao**. Это превосходное растеніе любитъ жаркія и сырыя долины“. Замѣчено, что оно созрѣваетъ хорошо лишь на дѣвственной почвѣ и потому постепенно все болѣе удаляется въ восточныя провинціи, Новую Барселону и Куману. Родъ шоколадниковъ, какъ извѣстно, свойственъ американскимъ тропическимъ странамъ, и мы находимъ здѣсь пять видовъ этихъ растеній, изъ которыхъ воздѣлываемый отличается яйцевидными, заостренными, цѣльнокрайными, съ обѣихъ сторонъ зелеными листьями. Но какъ ни хороши поросшія ими мѣстности, все-же

[1]) Galactodendron utile. [2]) Typha. [3]) Canna criolla. [4]) Canna de Otaheiti.

льяносы представляютъ болѣе очаровательную, по своему разнообразію и оригинальности, картину. „Когда подъ отвѣсными лучами заслоненнаго облаками солнца“, рисуетъ намъ Гумбольдтъ въ одной изъ наиболѣе удачныхъ картинъ своихъ, „обугленный травяной покровъ распадается въ пыль, отвердѣвшая почва раскалывается, какъ-бы послѣ сильныхъ землетрясеній. Если въ это время на ней сталкиваются противоположныя теченія воздуха, которыхъ борьба разрѣшается вращательнымъ движеніемъ, то равнина представляетъ необыкновенное зрѣлище. Песокъ какъ паръ подымается въ наэлектризованную, кружащуюся среду и образуетъ воронкообразныя облака, которыя своими остроконечіями скользятъ по поверхности земли, подобно шумному смерчу, пугающему опытнаго мореплавателя. Какъ-будто опустившійся небесный сводъ бросаетъ тусклый, почти палевый полусвѣтъ на пустынное поле.

Горизонтъ вдругъ какъ-бы сжимается. Онъ сдавливаетъ степь и вмѣстѣ съ тѣмъ сжимаетъ сердце путешественника. Горячая пыль, наполняющая туманную, кружащуюся атмосферу, еще увеличиваетъ удушливый зной воздуха. Восточный вѣтеръ, несясь надъ сильно раскаленною почвою, нисколько не прохлаждаетъ, а напротивъ еще усиливаетъ жаръ. Мало по малу исчезаетъ и лужа, которую предохраняла отъ испаренія пожелтѣвшая вѣеристая пальма. Какъ на холодномъ сѣверѣ звѣри замираютъ отъ холода, такъ и здѣсь, отъ жара, глубоко зарывшись въ сухую глину, неподвижно спятъ крокодилъ и боа“. „Въ облакахъ пыли, истомленные голодомъ и палящею жаждою, бродятъ здѣсь лошади и рогатый скотъ: послѣдній глухо мычитъ, а первыя вытягиваютъ шею противъ вѣтра и вдыхаютъ въ себя воздухъ, чтобы по влажности струи угадать близость не совсѣмъ испарившейся лужи. Разсудительный и хитрѣйшій мулъ ищетъ инаго способа утолить жажду. Шарообразный и вмѣстѣ съ тѣмъ многореберный дынный кактусъ [1]) заключаетъ въ своей колючей оболочкѣ водянистую мякоть. Мулъ обиваетъ переднею ногою колючки и лишь тогда рѣшается осторожно приблизить губы и пить прохладный сокъ. „Когда послѣ долгой засухи настанетъ наконецъ благодѣтельное дождливое время, видъ степи вдругъ перемѣняется. Темная синева безоблачнаго до того времени неба свѣтлѣетъ. На югѣ появляются отдѣльныя тучи, прямо подымаются надъ горизонтомъ и кажутся отдаленными горами. Усиливающіяся испаренія постепенно заслоняютъ небо туманомъ. Приближеніе живительнаго дождя возвѣщается отдаленнымъ громомъ. Едва успѣетъ смочиться поверхность земли, какъ благоухаю-

[1]) Cactus melocactus.

щая степь покрывается киллингіями (изъ семейства сытовниковыхъ растеній), многометелчатымъ яглохомъ [1]) (изъ семейства просовыхъ) и разнообразными злаками. Раздраженныя свѣтомъ, травянистыя мимозы развертываютъ свои опущенные дремлющіе листья и привѣтствуютъ восходящее солнце, подобно утреннему пѣнію птицъ и раскрывающимся цвѣткамъ водныхъ растеній. Лошади и рогатый скотъ пасутся мирно (насколько это допускаютъ ягуары и дождевыя наводненія). Все описаніе говоритъ намъ, что здѣсь невозможна правильная обработка земли. Подобно монгольской степи, и южноамериканскія равнины, говоритъ Гумбольдтъ, ограничиваютъ область европейскаго воздѣлыванія почвы, которое водворилось въ болѣе гористой части страны. Въ такихъ мѣстахъ обыкновенно развивается одна лишь пастушеская жизнь. Но удивительно, что до открытія Америки индѣйскимъ племенамъ такая жизнь была вовсе неизвѣстна. Это тѣмъ болѣе странно, что бизонъ сѣверной Америки, калифорнскій степной баранъ и лама Перу суть туземныя дойныя животныя! Причину такого явленія скорѣе всего предположить въ климатѣ, который не допускаетъ въ Америкѣ наблюдательной жизни. По крайней мѣрѣ относительно сѣверной Америки доказано, кажется, долголѣтнимъ опытомъ, что здѣшніе сухіе западные вѣтры, похожіе на наши восточные и дующіе большую часть года, дѣлаютъ человѣка раздражительнымъ, лихорадочно-нетерпѣливымъ и безпокойнымъ. Вотъ причина дѣятельности какъ поселившагося тамъ народа, такъ и кореннаго индѣйца. Онъ и до сихъ поръ предпочитаетъ дикую охоту на дикаго бизона созерцательному спокойствію пастуха, и даже въ южной Америкѣ гаучо охотнѣе носится по огромнымъ пампасамъ со своимъ лассо, вмѣсто того, чтобы флегматически лежать въ своей хижинѣ. Какъ бы то ни было, жизнь народовъ всегда опредѣляется матеріальными причинами. Мы не хотѣли умолчать о приведенномъ замѣчательномъ фактѣ.

На югѣ земля еще менѣе доступна обработкѣ. Къ степямъ прилегаетъ ужасающая глушь тѣхъ первобытныхъ лѣсовъ, которые наполняютъ низменность между рѣками Ориноко и Амазонкой. Эти сельвы доступны только ихъ сынамъ, подавленнымъ громаднымъ богатствомъ растительности. Ихъ обитаютъ въ самомъ грубомъ варварствѣ разнообразныя племена, столь же свободныя, какъ гуарауны, которыхъ самостоятельность еще и въ настоящее время зависитъ отъ рыхлой, полужидкой болотной почвы степи и отъ ихъ жилищъ на пняхъ маврикіевой пальмы. Съ противоестественною жаждою, говоритъ Гумбольдтъ, здѣшнія отдѣльныя

[1]) Paspalum.

племена пьютъ кровь своихъ враговъ; другіе, повидимому безоружные, но на самомъ дѣлѣ готовые къ убійству, губятъ враговъ смазаннымъ ядомъ ногтемъ большаго пальца. Слабѣйшія орды, выходя на песчаный берегъ, тщательно заглаживаютъ руками слѣды своихъ боязливыхъ шаговъ. Такова жизнь въ глухихъ мѣстностяхъ Гвіаны. Здѣсь человѣкъ какъ-будто отражаетъ характеръ первобытнаго лѣса, гдѣ даже растеніе борется съ растеніемъ, какъ мы это видѣли на вьюнѣ Cipo matador бразильскаго первобытнаго лѣса. Вотъ въ нѣсколькихъ чертахъ образъ этихъ первобытныхъ лѣсовъ: представьте себѣ лѣсъ, гдѣ едва можно видѣть передъ собою дальше 3 или 4 шаговъ; гдѣ каждый шагъ должно прочищать себѣ ножомъ; гдѣ стволъ стоитъ возлѣ ствола, связанные одинъ съ другимъ разнообразными вьющимся растеніями; гдѣ болото граничитъ съ болотомъ; гдѣ рыбы и водныя растенія могутъ жить на деревьяхъ; гдѣ естественное сообщеніе представляютъ лишь рѣки и чаща только изрѣдка прерывается бѣлоснѣжною песчаною почвой почти безлѣсной саванны; прибавьте къ этому торжественную тишину, нарушаемую лишь по окраинамъ лѣса нѣкоторыми животными. Лѣса эти заключаютъ въ себѣ: баволь-ники [1]), исполинскія миртовыя деревья, лавры, тонко-перистыя бобовыя деревья, родственныя мимозамъ и акаціямъ, по берегамъ рѣкъ и сырымъ мѣстамъ древовидные папоротники, здѣсь и тамъ высокія бамбуковыя зарости; далѣе видны бигноніи, смоковницы, пушечныя деревья [2]), истинныя дѣти южно-американскаго лѣса, изъ семейства крапивныхъ, виднаго роста, съ расположенными кольцомъ вѣтвями и дланевидною листвой, на прогалинахъ пальмы, а для украшенія чужеядныя ятрышниковыя растенія, ананасовыя, аронниковыя, ремнецвѣтниковыя, черноустниковыя и много другихъ типовъ. Но всѣ эти растенія такъ тѣсно скучены, что почти невозможно или по крайней мѣрѣ очень трудно разобрать отдѣльные типы. „Сильнѣйшее произведеніе“ этого пояса представляетъ бертоллеція высочайшая [3]), исполинское миртовое растеніе (стр. 43), извѣстное также подъ именемъ ювіи; а за нею баволь-ники различныхъ видовъ. Хвойныхъ деревьевъ здѣсь нѣтъ въ южныхъ лѣсахъ Бразиліи; представительницей ихъ служитъ бразильская араукарія.

Велико число полезныхъ растеній этого пояса. Но изъ нихъ особенно замѣчателенъ бананъ [4]), со своими мучнистыми огуречновидными плодами въ тяжелыхъ гроздахъ, поджариваемыми и употребляемыми вмѣсто хлѣба. Наряду съ нею стоитъ кокосовая пальма, отечествомъ которой всѣ признаютъ тропическія страны Азіи и которая сильно распространена по землѣ и любитъ расти на берегу моря. Третье

---

[1]) Bombax. [2]) Cecropia. [3]) Bertholletia excelsa. [4]) Musa paradisiaca и M. sapientum.



У хижинъ негровъ въ южной Америкѣ: бананъ и дынное дерево.



На правомъ краю бананъ; передъ нимъ дынное дерево, позади тыквенное; еще дальше кокосовая пальма. На лѣвой сторонѣ спереди агавовая Fourcroya gigantea, вмѣстѣ съ алоэ и кактусами.

мѣсто занимаетъ дынеплодникъ [1]). Листъ его похожъ на листъ извѣстной клещевины, а дыневидные плоды представляютъ прохладительное пріятное мясо, которое ѣдятъ съ сахаромъ. Послѣднее растеніе и бананъ всегда встрѣчаются у хижинъ негровъ, и къ нимъ часто присоединяется хлопчатникъ; эти три растенія свидѣтельствуютъ объ умѣренности и степени цивилизаціи этого народа. Изъ корки плодовъ тыквенника [2]), растущаго по окраинамъ первобытнаго лѣса, выдѣлываются самые разнообразные сосуды; охота и рыбная ловля доставляютъ остальныя необходимыя средства къ жизни. Основаніе сельскаго хозяйства составляютъ тропическій картофель, бататъ, вьющееся растеніе, и въ особенности мандіокъ или кассава [3]), молочайное растеніе, котораго корневые клубни, хотя и ядовиты въ сыромъ видѣ, но будучи растерты, выжаты и высушены, даютъ питательный хлѣбъ, наружнымъ видомъ похожій на печенье изъ опилковъ. У нѣкоторыхъ діоскорейныхъ растеній, извѣстныхъ подъ именемъ ямса, какъ напр. у вьющейся Dioscorea tuberosa, изъ пазухи листьевъ выростаютъ клубни, похожіе на картофельные. Между туземными овощами почти нѣтъ замѣчательныхъ; самыя лучшія перевезены изъ Остъ-Индіи. Это обстоятельство, поразившее даже первыхъ завоевателей, вызвало важное измѣненіе американской растительности.

Америка раздѣляетъ эту участь съ Европой; обѣ онѣ своими наиболѣе цѣнными питательными веществами обязаны Азіи. Сюда относятся: бананъ, кокосъ (?), саго, сливы мангъ-дерева [4]), сладкіе и весьма пріятные плоды съ легкимъ терпентиннымъ вкусомъ, который выдаетъ принадлежность дерева къ семейству терпентиновыхъ растеній, плодъ ямбозы [5]) (изъ семейства миртъ), родъ круглаго орѣха съ миндальнымъ зерномъ, померанцы, смоквы, дыни и др., вмѣстѣ со многими пряными растеніями и сахарнымъ тростникомъ. Къ числу первобытныхъ растеній Новаго Свѣта принадлежатъ, сверхъ названныхъ бататовъ, ямса, кассавы и дыннаго дерева, еще слѣдующія: лавръ крокодиловый [6]), страстоцвѣты со съедобными плодами, гуявникъ яблочный [7]), бертоллеція высочайшая или ювія [8]), евгеніи [9]), сулейники [10]), американскій кизильникъ [11]), птицесердъ [12]) и еще нѣкоторые незначительные фрукты. Плоды лавра крокодиловаго составляютъ одно изъ любимѣйшихъ яствъ. Они похожи на грушу, покрыты толстою кожицей и имѣютъ весьма нѣжное и сочное мясо и твердое зерно. Кожица плода, изобилуя масломъ, замѣняетъ его, а мясо можно ѣсть

[1]) Carica Papaya. [2]) Crescentia Cujete. [3]) Iatropha Manihot. [4]) Manyifera indica. [5]) Iambosa vulgaris. [6]) Persea gratissima. [7]) Psidium pomiferum. [8]) Bertholletia excelsa. [9]) Eugenia Michelii и E. cauliflora- [10]) Anona reticulata, squamosa и muricata. [11]) Achras sapota. [12]) Anacardium occidentale.

съ солью; смѣшанное же въ кашицу и приправленное сахаромъ и лимоннымъ сокомъ, составляетъ весьма пріятную, нѣжную пищу.

Ягодные плоды кавалерниковъ великолѣпнаго краснаго или оранжеваго цвѣта; но мясо ихъ не соотвѣтствуетъ наружности: оно сладковато и водянисто. Плодъ гуявы [1]), изъ семейства миртовыхъ, этотъ гранатъ Новаго Свѣта, съ виду похожъ на померанецъ и заключаетъ, подъ твердой кожей, мякоть, наполненную множествомъ сѣмячекъ; она вяжущаго вкуса, но съ сахаромъ даетъ отличный мармеладъ и желе, которые даже вывозятся въ Европу, въ жестяныхъ коробкахъ. Ювія [2]) даетъ треугольные орѣхи, извѣстные въ торговлѣ подъ названіемъ американскихъ. Плоды питанги и жабутикабы, также семейства миртовыхъ, похожи на вишни. Аноны, называемыя иначе пингами или пиннонами и принадлежащія къ семейству аноновыхъ, которому они дали свое названіе, производятъ сочные, весьма вкусные плоды, часто восхваляемые какъ замѣна померанцевъ въ Новомъ Свѣтѣ. Плодъ этотъ, собственно говоря, сложная ягода, похожая на яблоко, и вѣситъ иногда нѣсколько фунтовъ. Такого вѣса достигаетъ, по крайней мѣрѣ, гванавана [3]) Венецуэлы по своему кисловатому и ароматному соку употребляемая какъ прохладительное средство. Здѣсь же разводится сапотильникъ [4]), ради своихъ плодовъ, мясо которыхъ вкусомъ совершенно похоже на миндальные конфекты. По виду ихъ сравниваютъ съ большими зелеными бергамотами. Наконецъ птицесердъ [5]), принадлежащій къ семейству терпентиновыхъ, доставляетъ аптекамъ извѣстныя ядовитыя слоновыя вши. Это почковидныя сѣмена, сидящія на мясистомъ ложѣ, которое употребляется въ пищу въ видѣ компота или варенымъ въ сахарѣ. Зрѣлыми плодовыми ножками путешественникъ утоляетъ жажду. Но бѣда, если онъ, по незнанію, раскуситъ и твердое, маслянистое сѣмя: онъ тотчасъ же почувствуетъ жгучую боль въ губахъ и на языкѣ. Прекрасный, сочный фруктъ обладаетъ терпентиннымъ вкусомъ, который подъ тропиками, кажется, только помогаетъ пищеваренію. Этому дереву и мангъ-дереву [6]) родственна американская слива [7]). Она также принадлежитъ къ терпентиновымъ растеніямъ и даетъ плодъ, наполняющій лѣсъ своимъ благоуханіемъ; кисловато-сладкая мякоть этого плода окружаетъ крѣпкое зерно. Отечествомъ его скорѣе можно считать Западную Индію. Остановимся на этомъ, потому что перечень всѣхъ плодовъ повелъ бы насъ слишкомъ далеко. Притомъ намъ гораздо важнѣе познакомиться съ тѣми растеніями, которыя имѣютъ вліяніе на бытъ человѣка. Таковы, напр., паль-

---

[1]) Psidium. [2]) Bertholletia excelsa. [3]) Anona muricata. [4]) Achras sapota. [5]) Anacardium occidentale. [6]) Mangifera. [7]) Spondias Monbin и Myrobalanus.

мы въ области Амазонки, плоды которыхъ, по богатому содержанію масла, могутъ оказать вліяніе на сельское хозяйство и промышленность Европы. Добываніе масла, для кухни, освѣщенія, мыловаренія, производства лаковъ и пр., изъ американскихъ растеній должно рано или поздно освободить землю, занятую въ Европѣ культурными маслянистыми растеніями, для разведенія болѣе необходимыхъ, хлѣбныхъ растеній, какъ это уже, отчасти, дѣлаютъ фотогеновыя и парафиновыя фабрики. Дѣйствительно, если масло растетъ гдѣ-либо на деревьяхъ, то гораздо естественнѣе собирать его тамъ, чѣмъ съ большимъ трудомъ разводить маслянистыя растенія. Необходимыми слѣдствіями этого будутъ болѣе тѣсныя сношенія между Европой и этою частью Новаго Свѣта, болѣе значительный обмѣнъ мѣстныхъ произведеній и болѣе значительная всемірная торговля. Предметомъ ея, по словамъ Спрюса, могутъ служить плоды почти всѣхъ пальмъ, царство которыхъ именно здѣсь, въ области Амазонки. Ярко-красные плоды масляной пальмы Elaeis melanococca и многихъ видовъ виноплодника [1]) содержатъ огромное количество масла. Виноплодникъ батавскій [2]), образующій въ Рio-Негро цѣлые лѣса, даетъ масло, похожее на оливковое. Raphia taedigera такъ богата содержаніемъ масла, что даже листья ея употребляются вмѣсто факеловъ. Изъ Carapa guianensis добывается масло андироба. Ювія, о которой мы упоминали выше, могла бы быть гораздо полезнѣе въ этомъ отношеніи, чѣмъ служа въ настоящее время лакомствомъ, между прочимъ и обезьянамъ.

Основной законъ сельскаго хозяйства говоритъ, что естественныя произведенія дѣлаются для человѣка нравственными двигателями, и потому вліяніе маслъ, вмѣстѣ съ которыми встрѣчается еще другое, не менѣе важное вещество, воскъ,—несомнѣнно. Половина міра есть еще неисчерпанная сокровищница; эта же часть Новаго Свѣта наименѣе извѣстна. Если она и уступаетъ Азіи обиліемъ и разнообразіемъ вкусныхъ плодовъ, то все-таки скрываетъ въ себѣ множество растеній, которыя современемъ должны оказать весьма значительныя услуги промышленности.

Но мы лишили бы себя большаго художественнаго удовольствія, еслибы не заглянули въ эти страны. Мы избираемъ Гвіану, до настоящаго времени наиболѣе изслѣдованную, и возьмемъ въ руководители обоихъ Шомбургковъ и Фольца, изъ сочиненій которыхъ будемъ заимствовать наше описаніе. Мы находимся на Эссеквибо, одной изъ главныхъ рѣкъ въ англійскихъ владѣніяхъ. Оба берега ея покрыты самой роскошною растительностью. Сплошной рядъ небольшихъ возвышеній

[1]) Oenocarpus. [2]) Oenocarpus batava.

покрытъ лѣсами изъ гигантскихъ деревъ. Величавая мора [1]) (стр. 42), вышиною отъ 150 до 160 футовъ, привѣтствуетъ насъ своимъ исполинскимъ темно-зеленымъ куполомъ. Съ вѣтви на вѣтвь вьются покрытые яркими цвѣтами кавалерники, бигноніи и проч. Ярко-красные цвѣты норантеи [2]) соперничаютъ красотою съ золотистыми цвѣтами марціи [3]) и голубыми жакаранды [4]) съ которыми составляютъ самый удивительный контрастъ; съ акаціевидныхъ вѣтвей серпника [5]) свѣшиваются цвѣточныя кисти. Въ чащѣ подымаются ряды стволовъ. Часто ихъ похожіе на крылья прибавки, описанные выше (стр. 248), образуютъ у земли ниши и пещеры. Въ такомъ лѣсу можно подвигаться впередъ только шагъ за шагомъ и то лишь съ помощью топора или охотничьяго ножа, потому что многіе виды ползучихъ растеній опутываютъ деревья неразрывной сѣтью и какъ-бы служатъ имъ якорями. Гигантскіе стволы, сломанные ураганомъ, лежатъ на этой ткани, и на нихъ развелось множество паразитовъ. Почва въ дѣвственныхъ лѣсахъ покрыта только гніющими листьями и стволами, грибами и папоротниками; другія же растенія не находятъ тамъ достаточно свѣта для своего развитія. Даже въ полдень въ темную чащу проникаетъ лишь полусвѣтъ. Дѣйствительно, гигантскія широковершинныя деревья убиваютъ все, что не достигаетъ такой же высоты. Подлѣсье появляется только на берегахъ ручьевъ. Травянистыя вьющіяся растенія, древовидные злаки и трубчатыя деревья [6]), съ вѣтвями, похожими на жирандоли, такъ переплетаютъ деревья и кусты, что какъ-бы образуютъ колоссальные плетни. Берега одѣты великолѣпными коммелинами, юстиціями и проч. Эта удивительная чаща тянется непрерывно на протяженіи около 200 англ. миль до устья Рупунуни. Здѣсь растительность не такъ роскошна. Но мы очень ошибемся, если заключимъ изъ этого, что она бѣдна. Что это блеститъ на зеркальной поверхности рѣки? Нами овладѣваетъ чувство, испытанное тѣмъ, кто первый замѣтилъ это растеніе на Бербисѣ. Мы нетерпѣливо торопимъ лодочника грести сильнѣе. Наконецъ мы подплыли и, сидя въ легкомъ челнокѣ на водной глади, разсматриваемъ величайшее чудо растительнаго міра. Всѣ трудности пути мгновенно забыты. Чего не можетъ произвести никакое человѣческое искусство, то природа создаетъ съ безконечнымъ величіемъ и невыразимою прелестью. На водѣ лежитъ огромный листъ, отъ 5 до 6 футовъ въ діаметрѣ, съ сильно загнутыми краями, сверху зеленаго, снизу пурпуроваго цвѣта, похожій на большое блюдо. Но когда взглядъ нашъ упадетъ на цвѣтокъ чудеснаго растенія, которо-

[1]) Mora excelsa. [2]) Norantea guianenis. [3]) Martia. [4]) Iucaranda. [5]) Eperua falcata. [6]) Cecropia.

му принадлежитъ этотъ колоссальный листъ, то удивленіе наше доходитъ до крайней степени. Это—огромная роза съ нѣсколькими сотня-



Опрѣлѣнныя деревья тропическаго дѣвственнаго лѣса.

ми лепестковъ, постоянно переходящими отъ чистаго бѣлаго въ самые разнообразные оттѣнки розоваго и потомъ алаго цвѣта. Цвѣтокъ этотъ

покоится на водѣ рядомъ съ гигантскимъ листомъ. Поднявшись, нашъ глазъ окидываетъ вдругъ сотни такихъ же цвѣтковъ и листьевъ. Впе-



Дѣвственный лѣсъ въ горахъ Гвіаны. По Марціусу.

чатлѣніе тѣмъ сильнѣе, что растительность рѣдѣла и мы никакъ не ожидали увидѣть такое обиліе прелестныхъ формъ. Въ какую бы сто-

рону мы ни обернулись, вездѣ замѣчаемъ новыя удивительныя подробности. Мы плывемъ дальше, и по мѣрѣ того, какъ подвигаемся впередъ, листья и цвѣты принимаютъ болѣе гигантскіе размѣры. Листья сверху темно-зеленаго, снизу пурпуроваго цвѣта. Они имѣютъ круглую форму; края ихъ вышиною отъ 3 до 5 дюймовъ. Прикрѣпляющійся къ серединѣ листа черешокъ, длина котораго, само собой разумѣется, зависитъ отъ глубины воды, а толщина у листа доходитъ до 1 дюйма, снабженъ упругими шипами, длиною въ $^3/_4$ дюйма. Отъ точки прикрѣплѣнія листа расходятся лучеобразно нервы, которые имѣютъ видъ стоячихъ планочекъ, вышиною по большей части въ 1 дюймъ, а иногда даже до 4 дюймовъ. Главныхъ нервовъ всего восемь; но они вѣтвятся на множество маленькихъ, которые, пересѣкаясь, подъ прямыми углами, другими выпуклыми и покрытыми шипами пластинками, образуютъ съ ними сѣть, весьма похожую на паутину, которая разстилалась бы по маленькимъ грядкамъ. Изъ такого строенія листа, покрытаго и съ нижней стороны сѣтью планокъ, мы заключаемъ о его способности нести большую тяжесть. Не будемъ же удивляться тому, что на этихъ естественныхъ тарелкахъ, столько же упругихъ, какъ и красивыхъ, усаживается множество дикихъ утокъ. Что касается до цвѣтка, то онъ необыкновенно красивъ. Онъ имѣетъ видъ огромной мохровой розы, стоящей въ нѣсколькихъ дюймахъ надъ поверхностью воды и обнимаемой четырьмя мясистыми листочками чашечки, изъ которыхъ каждый 7 дюймовъ въ длину и 3 въ ширину; они внутри бѣлые, а снаружи краснобурые; діаметръ всей чашечки равняется 12 и 14 дюймамъ. На ней покоится великолѣпный цвѣтокъ, который, распустившись, совершенно покрываетъ ее своими листками. Цвѣтокъ этотъ имѣетъ въ діаметрѣ около 15 дюймовъ; слѣдовательно, окружность его равняется почти 4 футамъ. Только-что раскрывшись, онъ бѣлаго цвѣта, и лишь въ центрѣ алаго; по мѣрѣ же распусканія окрашивается все болѣе и болѣе и наконецъ (на слѣдующій день) дѣлается совершенно краснымъ. Душистый запахъ, похожій на запахъ великоцвѣтной магноліи и, отчасти, померанцевыхъ цвѣтовъ, возвышаетъ еще прелесть безподобнаго растенія. Плодъ его такъ же огроменъ, какъ и всѣ другія части; онъ бываетъ часто величиною съ дѣтскую голову и содержитъ множество лежащихъ въ губчатой клѣтчаткѣ мучнистыхъ сѣмянъ, которыя можно даже употреблять въ пищу. Нѣтъ болѣе сомнѣнія; предъ нами—викторія [1]), самая красивая и самая гигантская кувшинка въ цѣломъ мірѣ, ирупе (водная тарелка) гвіанскаго индѣйца. Въ ней какъ-бы отпечатлѣлось все богатство тро-

[1]) Victoria regia.

пическаго міра, проявилась вся неисчерпаемая творческая сила воды и тепла. Викторія распространена по всѣмъ рѣкамъ тропической Аме-



Victoria regia на рѣкахъ Гвіаны.

рики, впадающимъ въ Антлантическій океанъ, и во всей этой области растительность достигаетъ наибольшаго великолѣпія и обилія. Но рос-

кошное богатство уже смѣняется крайнею бѣдностью. Лѣсъ рѣдѣетъ, и взоръ нашъ теряется въ безпредѣльной саваннѣ. Однако здѣсь она еще не совершенная пустыня. На ея окраинѣ деревья, въ группахъ или стоя отдѣльно, растутъ рядомъ съ кустарникомъ; тутъ же граціозно колеблетъ изящную вершину пальма. Но тщетно ищемъ мы сѣвернаго дерна. Нигдѣ подъ тропиками онъ самъ собой не развивается. Злаки жестки и растопырены. Они перемѣшаны съ многочисленными видами колючихъ или деревянистыхъ, ползучихъ растеній и достигаютъ отъ 3 до 4 футовъ вышины. Но, вотъ, тамъ, вдоль Пакараимскихъ горъ, вьется рѣка, и зеленая лента лѣса, шириною въ 100 футовъ, достигающаго, впрочемъ, только посредственной вышины, показываетъ намъ, что можетъ произвести влажность подъ тропическимъ солнцемъ, даже на саваннѣ. Правда, по берегамъ почва содержитъ еще хрящъ, кварцъ и гранитъ, между тѣмъ какъ собственно саванна состоитъ исключительно изъ кварцеваго песку вывѣтрившагося гранита. Вотъ почему мы встрѣчаемъ еще такое изобиліе древовидныхъ кустарниковъ, на которыхъ особенно красуются бѣлые цвѣты густавіи, изъ семейства миртовыхъ, и великолѣпнаго ятрышника Cattleya superba. Обыкновенно саванну считаютъ пустыней; но это несправедливо. Она представляетъ обширную ослѣпительно-бѣлую равнину, болѣе или менѣе волнистую, поросшую искривленными кустами миртовыхъ, черноустниковыхъ и акаціевидныхъ кассій [1]). Тамъ, гдѣ исчезаютъ кусты, равнина покрыта исключительно злаками. Но иногда и этотъ видъ прекрасенъ, когда между злаками проглядываетъ геликонія съ красными околоцвѣтниками и желтыми цвѣтами. Она растетъ обыкновенно на холмикахъ въ одинъ футъ вышиною и 10 въ діаметрѣ, которые тысячами разсѣяны по равнинѣ и нарушаютъ ея однообразіе. По мнѣнію Фольца холмы эти производятся муравьями и пальмами. Муравьи, подобно кротамъ, взрываютъ почву, которая, оплодотворившись, одѣвается, по ихъ уходѣ, болѣе богатымъ растительнымъ ковромъ. Это служитъ доказательствомъ того, что саванна способна къ обработкѣ. Болѣе темная зелень злаковъ и листьевъ на кустахъ дѣлаетъ эти возвышенія видимыми на далекомъ разстояніи. Кромѣ того, на саваннѣ стоятъ пальмы, хотя не очень красивыя, но зато многочисленныя. Чаще всего стволы ихъ подымаются на надземныхъ корняхъ, какъ на подмосткахъ. Это обстоятельство, а также опадающіе и гніющіе листья, могутъ способствовать образованію холмовъ. Однако степь не совсѣмъ безводна, и гдѣ есть влага, тотчасъ появляются и лѣса; болотистыя мѣстности обозначаетъ граціозная маврикіева пальма. Изувѣченные стволы пальмъ и деревьевъ

[1]) Cassia.

по опушкѣ лѣса говорятъ о пожарахъ: какъ въ сѣверной Германіи выжигаютъ верещаги, такъ и туземцы саваннъ имѣютъ обыкновеніе па-



Саванна въ голландской Гвіанѣ. Оригинальный рисунокъ Кегеля.

лить ихъ, для того, чтобы почва, будучи удобрена пепломъ растеній, производила, въ дождливое время года, болѣе обильныя пастбища для дичи, преимущественно для оленей. Пожаръ саванны, особенно если смотрѣть на него съ возвышенія, представляетъ весьма интересное зрѣлище. Сплошная масса огня, клубясь, распространяется по равнинѣ съ ужасной быстротой и равномѣрностью. Шумъ пламени, трескъ лопающихся отъ жара стеблей злаковъ почти оглушителенъ. На слѣдующій день оголенные деревья и кусты придаютъ саваннѣ еще болѣе печальный видъ. Но уже чрезъ нѣсколько дней начинаетъ появляться новая растительность, и вскорѣ не остается никакого слѣда страшнаго опустошенія. Такимъ образомъ подъ тропическимъ солнцемъ жизнь и смерть связаны тѣснѣе, чѣмъ въ другихъ поясахъ земнаго шара.

Такъ какъ мы находимся теперь въ царствѣ пальмъ, то прежде, чѣмъ покинемъ его, бросимъ общій взглядъ на распространеніе этихъ любопытныхъ растеній. По Марціусу, изъ 600, приблизительно, ви-

довъ, 270, т. е. почти половина, принадлежатъ Новому Свѣту. Настоящая ихъ область лежитъ между 10° с. ш. и 10° ю. ш. Внѣ поворотныхъ круговъ въ Америкѣ до сихъ поръ найдено только 13 видовъ, а именно: къ сѣверу отъ тропика Рака, въ южныхъ Соединенныхъ Штатахъ 4, и къ югу отъ тропика Козерога 9. На сѣверномъ полушаріи вѣеристая пальма Sabal Adansoni доходитъ до 35°; на южномъ полушаріи Jubaea spectabilis(см. рис. на стр. 144) попадается въ Хили даже подъ 36° широты. Таково горизонтальное распространеніе этихъ растеній. Что же касается вертикальнаго, то наибольшей высоты достигаютъ Oreodoxa frigida, Ceroxylon andicola и Kunthia montana. Первая подымается на 5,000 футовъ; вторая восходитъ на Кордильеры Квиндіу до 8,700 футовъ, гдѣ средняя годичная температура равняется 14° Ц. и ночью вдвое ниже, чѣмъ днемъ; третья изъ названныхъ пальмъ доходитъ до 8,400 футовъ. Такимъ образомъ двѣ послѣднія распространяются даже въ холодную область. Въ Старомъ Свѣтѣ, именно въ Непалѣ, Chamaerops Martiana достигаетъ крайней границы пальмъ на высотѣ 4,600 футовъ. Холодная и жаркая береговыя области представляютъ наименѣе пальмъ. Настоящая же область этихъ растеній находится между 100 и 2,000 футовъ. Въ этой области Новаго Свѣта наиболѣе разводятся кокосовая пальма, масляная [1]), перевезенная съ береговъ Гвинеи, и финиковая пальма. Какъ въ другихъ странахъ, такъ и здѣсь пальмы принадлежатъ къ числу самыхъ благодѣтельныхъ растеній на землѣ. Что финиковая пальма для африканца, то для индѣйца маврикіева. Всѣ части этого растенія приносятъ пользу. Листьями, говоритъ Ричардъ Шомбургкъ, индѣецъ кроетъ свою хижину; изъ волоконъ онъ приготовляетъ койку; изъ влагалищнаго основанія листьевъ сандаліи; зрѣлые плоды употребляются имъ въ пищу; сердцевина даетъ ему родъ саго, а изъ сладкаго сока онъ приготовляетъ прохладительный напитокъ.

Если мы зададимся вопросомъ, какимъ образомъ природа удовлетворяла въ Америкѣ первымъ потребностямъ особаго первобытнаго типа человѣка, то, оглянувшись, необходимо придемъ къ убѣжденію, что здѣсь она соединила всѣ данныя для независимаго существованія такого племени. Лѣсъ снабжаетъ индѣйца всѣмъ необходимымъ. Какъ новозеландецъ находитъ въ мѣстномъ лилейномъ растеніи, извѣстномъ подъ именемъ новозеландскаго льна [2]), необходимыя ему растительныя волокна, такъ точно индѣецъ дѣлаетъ изъ волоконъ агавы или бромеліи каратасъ [3]) веревки, тетивы и пр. И оружіе его растетъ въ лѣсу. Это стебель бамбуковиднаго злака Arundinaria Schomburgkii, называ-

[1]) Elaeis guinensis. [2]) Phormium tenax. [3]) Bromelia karatas.

емаго по-индѣйски курата. Шомбургкъ нашелъ его, по указанію туземцевъ, на Гвіанской плоской возвышенности, въ горахъ Маровака, на высотѣ 3,500 футовъ надъ уровнемъ моря. Растеніе это встрѣчается тамъ густыми пучками по берегамъ ручьевъ. Нижняя часть его стебля, 15—16 футовъ, цѣльная, безъ узловъ; верхняя же часть, до вер-



Хижина индѣйцевъ племени макуси, въ дѣвственномъ лѣсу. Изъ путешествій Шомбургка въ Гвіану.

шины, находящейся въ 40 или 50 футахъ отъ земли, раздѣлена на колѣна узлами, расположенными на разстояніи отъ 15 до 18 дюймовъ одинъ отъ другаго. Толщина совершенно развившагося стебля при основаніи равняется $1^1/_2$ дюймамъ. Снаружи, онъ блестяще-зеленаго цвѣ-

та, внутри пустъ и гладокъ. Индѣецъ выбираетъ только молодые стебли, держитъ ихъ сначала на огнѣ, чтобы они не скоробились, и затѣмъ окончательно высушиваетъ на солнцѣ, причемъ они принимаютъ желтый цвѣтъ. Чтобы предохранить это хрупкое оружіе, сарбаканъ, отъ удара, который могъ бы его сломать, оно вставляется въ пенекъ тонкой пальмы. Странно, что и ядъ урари, безъ котораго индѣйскія стрѣлы были бы менѣе смертоносны, растетъ на плоскогорьи Гвіаны. Онъ получается изъ коры растенія, принадлежащаго къ семейству челибуховыхъ [1]). Робертъ Шомбургкъ назвалъ это растеніе Strychnos toxifera. Урари, которое я видѣлъ у Шомбургка, похоже на черный, сгущенный растительный экстрактъ; отъ времени онъ теряетъ отчасти свои ядовитыя свойства. Наиболѣе извѣстенъ урари индѣйцевъ племени макузи. Онъ уже издавна служитъ предметомъ сношеній множества индѣйскихъ племенъ между Ориноко, Амазонкой и Ріо-Негро. Индѣйцы приходятъ изъ отдаленныхъ мѣстъ покупать этотъ ядъ у племени макузи. Сарбаканы, напротивъ того, изготовляются въ странахъ гвинаусовъ и моіонконговъ, на берегахъ Ориноко. Индѣйцы, кромѣ сарбакана, употребляютъ и лукъ; слѣдовательно, дѣвственный лѣсъ Америки богатъ и гибкими деревьями. Этого нельзя сказать о всѣхъ другихъ странахъ, напр. о Новой Голландіи, гдѣ почти все, а равно и дерево, твердо и хрупко и туземецъ употребляетъ вмѣсто лука дротикъ. На безлѣсныхъ пампасахъ единственнымъ оружіемъ индѣйцу служитъ боласъ, а гаучо прибѣгаетъ къ лассо. Поэтому чрезвычайно характеристично, что во времена Кука таитянинъ называлъ казуариновое дерево, изъ котораго приготовлялъ оружіе, тоа, что значитъ война. Такимъ образомъ естественныя условія опредѣляли родъ первобытнаго оружія. Въ зависимости отъ нихъ же американскіе индѣйцы стоятъ, въ умственномъ отношеніи, ниже народовъ Стараго Свѣта. Племена ихъ, за исключеніемъ только перуанцевъ и андо-аракановъ, не возвысились надъ охотничьимъ образомъ жизни. „Американскіе народы“—говоритъ Бурмейстеръ, можетъ быть, не безъ основанія—„будучи, такъ сказать, пригнуты къ почвѣ бататомъ и маніокомъ, не отрывали отъ нея своихъ взоровъ и вели тупую и безпечную жизнь, которая характеризуетъ ихъ еще въ настоящее время. Когда даже древесные плоды заставляли ихъ взглядывать вверхъ, и тогда густой дѣвственный лѣсъ скрывалъ отъ индѣйцевъ сводъ неба. Притомъ, и древесный плодъ привлекалъ ихъ вниманіе лишь наружною прелестью, а не питательными качествами, потому что ни одинъ изъ первобыт-

[1]) Strychneæ.

ныхъ американскихъ древесныхъ плодовъ не можетъ служить ежедневною пищею; между тѣмъ въ Старомъ Свѣтѣ такіе плоды состав-



Растительность на водопадѣ Итемарати, въ Бразиліи.

вляли главную пищу человѣка. Вотъ почему древесный плодъ сталъ въ древнемъ миѳѣ символомъ познанія. Яблоко, плодъ высокоствольна-

го дерева, представляетъ питающій плодъ вообще, культура котораго побудила человѣка къ осѣдлости и земледѣлію. Вмѣстѣ съ земледѣліемъ началась культура человѣческаго ума, и такимъ образомъ плодъ, висящій высоко на деревѣ, открылъ человѣку глаза, привелъ его къ познанію самого себя и окружающаго и, позже, научилъ созерцать съ пытливымъ вниманіемъ накрывающій поле небесный сводъ". Такимъ образомъ атлантическая сторона южной Америки, по огромному обилію растительности и богатству питательныхъ веществъ, могла быть колыбелью многочисленнаго человѣческаго племени. Но болѣе высокая культура возникла лишь на западной сторонѣ, въ перуанцахъ и андо-арауканахъ, и мы не можемъ сомнѣваться въ томъ, что этотъ великій фактъ находится въ тѣсной связи съ природой самой страны.

Западная сторона не можетъ выдержать никакого сравненія съ восточной. На берегу Тихаго океана лежитъ песчаная пустыня Перу. Въ продолженіе жаркаго времени года она покрыта подвижными меданосами или дюнами, дѣлающими ее необитаемою. Вся жизнь отодвигается къ источникамъ, которые, подъ жаркими лучами солнца, перерѣзываютъ пустыню полосами роскошной растительности. Эта безплодная песчаная равнина простирается отъ 4 до 30° ю. ш., слѣдовательно до границъ Хили, и лишь кое-гдѣ (стр. 278) оживляется богатымъ растительнымъ поясомъ, лежащимъ въ области тумановъ, которые господствуютъ здѣсь въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ. Первыми появляются на берегу моря любящіе песчаную почву кактусы; скоро къ нимъ присоединяются, по словамъ Филиппи, мальвовыя, кустарныя молочайныя, кустарные же виды шалфея, достигающіе 6 футовъ вышины, виды кислицы [1]), злаки, трилистники, горохъ, звѣробой, леновыя, многіе виды лилейныхъ, кустарные геліотропы особенные виды картофеля, желѣзняки и др.; рядомъ съ ними появляются странныя алоэвидныя формы нурреціи и другихъ тропическихъ растеній. Мѣстами страна круто поднимается надъ прибрежьемъ, образуя плоскогоріе нерѣдко въ 12 и 14,000 футовъ вышины, называемое пуной. Оно имѣетъ такой же ужасный видъ, какъ и береговая равнина, и почти необитаемо. Тамошній климатъ очень перемѣнчивъ. Каждый день, около двухъ часовъ по полудни, страшныя снѣжныя мятели смѣняютъ солнечный зной и покрываютъ почву бѣлымъ саваномъ, который лежитъ до 10 часовъ слѣдующаго утра. Понятно, какъ чувствительно измѣняется температура въ продолженіе нѣсколькихъ часовъ времени. Эта страна, въ которой сухіе вѣтры въ короткое время обращаютъ трупы въ муміи, есть родина южноамериканской альпійской флоры.

[1]) Oxalis gigantea.

Свѣтло-желтые злаки, твердыя сложноцвѣтныя, мѣстами и прелестные цвѣты хорошо извѣстныхъ намъ кальцеолярій, вмѣстѣ съ горечавками и желѣзняками, говорятъ о царствѣ кальцеолярій и эскалоній. Эти послѣднія растенія, а также и бефаріи, замѣняютъ собою наши альпійскія розы или пьянишники [1]), которыхъ на этомъ материкѣ нѣтъ. Эскаллоніи, растущія кустами, подобно пьянишникамъ, также покрываютъ высокія горныя равнины и украшаютъ ихъ подобными же цвѣтами. Но послѣдніе отличаются отъ пьянишниковыхъ тѣмъ, что вѣнчикъ ихъ состоитъ не изъ одного, а изъ пяти лепестковъ. Поэтому эскаллоніи справедливо признаются древовидными и кустарными камнеломковыми растеніями [2]). Болѣе 12 видовъ эскаллоній распространены отъ горъ Новой Гренады до Патагоніи. На этой плоской возвышенности воздѣлывается только одно растеніе, именно мака, клубни котораго замѣняютъ картофель. Сіерра или внутреняя гористая страна, со своими возвышенными долинами, между кряжами Андъ и Кордильеръ, хотя безлѣсна, но обитаема. Здѣсь встрѣчаются два американскія хлѣбныя растенія, маисъ и квиноя [3]), семейства маревыхъ. Здѣсь же, высоко надъ разслабляющимъ тропическимъ климатомъ и, однако, подъ защитою горныхъ кряжей отъ вѣтровъ пуны, уже въ древнѣйшія времена развивалась богатая жизнь туземнаго племени. Эта страна представила первый и единственный примѣръ американской цивилизаціи, о которомъ исторія обширнаго царства инковъ разсказываетъ столько чудеснаго. Но тутъ были соединены всѣ необходимыя для развитія условія: страна возвышается террасами, и это порождаетъ разнообразіе климата.

Многое заставляетъ насъ предполагать, что первобытный индѣецъ есть дитя тропическаго климата, питавшаго его своими обильными плодами. Въ такомъ случаѣ мы должны допустить, что только переселеніе аборигеновъ въ болѣе умѣренный климатъ могло спасти ихъ отъ нравственной неподвижности. Но чѣмъ умѣреннѣе былъ климатъ, тѣмъ болѣе человѣкъ долженъ былъ трудиться надъ обработкою земли для своего пропитанія. Это само собою побудило его отказаться отъ охотничьяго образа жизни, промѣнять его на бытъ земледѣльца и основать прочныя общины. Природа западной части южной Америки вызывала такіе начатки общественной жизни: здѣшняя растительность не представляетъ подавляющей роскоши приатлантической стороны того же материка. Не смотря на это, нельзя думать, чтобы первые зачатки общественности явились на безлѣсныхъ высотахъ Сіерры, украшенныхъ только странными формами кактусовъ

[1]) Rhododendron. [2]) Saxifrageæ. [3]) Chenopodium Quinoa..

и агавъ и изрѣдка, по берегамъ ручьевъ, ивой Гумбольдта [1]). Необходимо допустить, что между жаркимъ тропическимъ климатомъ и этимъ европейскимъ существовала переходная ступень. Безъ сомнѣнія, мы должны искать ея въ монтанахъ или поясѣ, соотвѣтствующемъ Tierra templada мехиканцевъ, гдѣ въ настоящее время растутъ превосходные апельсины, сахарный тростникъ, кофе, бананы, маисъ и гдѣ климатъ самый прелестный. Въ этомъ поясѣ человѣкъ могъ добровольно избрать мѣсто своего обитанія или въ роскошныхъ первобытныхъ лѣсахъ, илиподняться въ характеризующій высоты болѣе рѣдкій и низкій лѣсъ, все-еще очаровательный.

Два растенія этихъ дѣвственыхъ лѣсовъ пріобрѣли огромное значеніе: хинное дерево и кока. Первое изъ нихъ принадлежитъ къ обширному семейству мареновыхъ [2]), къ которому относится и кофейное дерево. Все семейство мареновыхъ отличается содержаніемъ особенныхъ алколоидовъ. Таковъ хининъ, вещество страшно горькое, цвѣта горнаго льна, которое еще и въ настоящее время служитъ средствомъ противъ перемижающейся лихорадки. Потому-то кора дерева получила названіе противолихорадочной корки. Хининъ, подобно дубильному веществу, находится во внутреннемъ, живомъ слоѣ коры. Если отнести къ роду хинныхъ деревъ [3]) всѣ виды, называемые туземцами общимъ именемъ каскарилла, то ихъ наберется болѣе 40, изъ которыхъ весьма многіе даютъ цѣлебную корку. Растенія эти, по большей части, деревья статнаго роста, съ гладкой или растрескавшейся корой, поросшей лишаями, съ листвой, похожей на кофейную, и большими цвѣточными метелками. По новѣйшимъ изслѣдованіямъ француза Ведделя, область хинныхъ деревьевъ простирается отъ 19° ю. ш. до 10° с. ш. Она описываетъ большую дугу, выпуклость которой обращена къ западу; самая западная точка дуги лежитъ почти въ срединѣ выпуклости, противъ Локсы (подъ 4° ю. ш. и 24° д.); сѣверная оконечность дуги приходится подъ 69°, а южная подъ 65° долготы. Ширина этой области уменьшается къ концамъ дуги и различна посрединѣ. Спускаясь съ самой высокой своей точки, область сливается съ лѣсною. На западныхъ склонахъ Кордильеръ послѣдняя состоитъ почти исключительно изъ хинныхъ деревъ. Средняя высота ея колеблется между 5,000 и 7,500 футовъ надъ уровнемъ моря. Сборъ хинной коры очень труденъ. Весь классъ каскариллеровъ, т. е. людей, занимающихся сборомъ хинной коры, эксплуатируется ловкими спекулянтаим, которые держатъ его въ полнѣйшемъ рабствѣ постоянною выдачею задатковъ и лишь такимъ образомъ поддерживаютъ экспедиціи

[1]) Salix Humboldtiana [2]) Rubiaceæ. [3]) Cinchona.

въ дѣвственные лѣса. Каскариллеро съ невѣроятной ловкостью взбирается на самыя высокія деревья и оттуда зорко высматриваетъ разсѣянныя по лѣсу отдѣльныя хинныя деревья, запоминая направленіе къ нимъ. Конечно, больной, котораго хининъ избавляетъ отъ лихорадки, не догадывается о томъ, что для добыванія этого вещества порабощается цѣлый классъ людей. Цѣлительное свойство хинина побудило въ новѣйшее время голландцевъ пересадить хинное дерево на Яву. Опытъ этотъ имѣетъ такое же значеніе, какъ и посадка въ Вестъ-Индіи аравійскаго кофейнаго дерева и индійскихъ пряностей. Опытъ надъ хиннымъ деревомъ былъ задуманъ голландскимъ ботаникомъ, а выполненъ нѣмецкимъ ботаникомъ Гесскарломъ, при такихъ же романическихъ обстоятельствахъ, при какихъ было совершено похищеніе шелковичнаго червя изъ Китая, во вредъ тамошней промышленности. 12 декабря 1854 года Гесскарлъ прибылъ на Яву со своей добычей, пріобрѣтенной въ Перу съ опасностью для жизни. Привезенные имъ отростки хиннаго дерева были посажены и разведены на заранѣе приготовленной для того землѣ, на высотѣ 5,000 футовъ. Успѣхъ опыта признанъ несомнѣннымъ, такъ какъ первыя деревца принялись очень хорошо и выростаютъ ежегодно на $1^1/_4$ или даже на $1^1/_2$ аршина. Разведеніе хиннаго дерева на островѣ Явѣ не только дало новый доходъ голландцамъ, но важно и въ томъ отношеніи, что спасаетъ этотъ родъ растеній отъ конечнаго истребленія его невѣжественными каскариллеросами. Такое-же чудесное растеніе этой области кока [1]). По описанію Чуди, это кустъ вышиною въ 6 футовъ, съ блестящими зелеными листьями, величиною съ вишневые, бѣлыми цвѣтами и яркокрасными ягодами и принадлежитъ къ небольшому семейству эритроксилій [2]). Для индѣйца Перу листья коки имѣютъ то же значеніе, какъ для китайца опіумъ: они служатъ перуанцу лекарствомъ отъ заботъ и горя, возбуждая прелестныя грезы, и мало по малу приводятъ его къ состоянію идіотизма и къ преждевременной старости. Кока сдѣлалась для перуанца такою же необходимостью, какъ для другихъ народовъ чай, кофе и пр. Листья коки жуютъ съ негашеною толченою известью или съ пепломъ растенія квиноя. Умѣренное употребленіе коки производитъ благодѣтельное вліяніе на организмъ. Безъ коки, говоритъ Чуди, перуанцы давно погибли бы отъ изнурительныхъ работъ въ рудникахъ, которымъ, уже многія столѣтія, безчеловѣчно подвергаетъ ихъ алчность бѣлыхъ. Съ помощью же коки индѣецъ легко исполняетъ самыя трудныя работы и переноситъ страшное уменьшеніе атмосфернаго давленія на гигантскихъ высотахъ Андъ, гдѣ находится большая часть

[1]) Erythroxylon Coca. [2]) Erythroxyleæ.

рудниковъ Перу. Съ кокой во рту онъ живетъ беззаботно, довольствуясь самой скудной пищею. Повидимому, нѣкоторые растительные алколоиды, между прочими теинъ, никотинъ и кофеинъ, дѣйствуя на нервную систему, заглушаютъ голодъ. Но, не довольствуясь кокой, индѣецъ прибавляетъ къ ней еще тонгу, которая имѣетъ гораздо опаснѣйшее дѣйствіе. Это напитокъ, приготовляемый изъ сѣмянныхъ коробочекъ краснаго дурмана [1]) и производящій видѣнія. Нигдѣ человѣкъ не довольствуется чудесами, раскрываемыми ему природой; вездѣ непреодолимо привлекаетъ его таинственность.

Поясъ этотъ, кромѣ того, богатъ бальзамными деревьями. Здѣсь, какъ и въ соотвѣтствующемъ поясѣ Колумбіи, другой классъ индѣйцевъ занимается сборомъ перуанскаго бальзама съ запахомъ ванили, а также бальзама толу и копая. Всѣ эти три вида бальзама получаются съ великолѣпныхъ деревъ, принадлежащихъ къ семейству акацій: первый съ Myroxylon peruiferum, второй съ M. toluiferum, третій съ деревьевъ рода Capaifera, распространеннаго и въ Бразиліи. Я обратилъ вниманіе на эти растенія по тому вліянію, какое сборъ ихъ бальзама оказываетъ на характеръ собирателей. Они, въ прямой противоположности съ сосредоточеннымъ и молчаливымъ характеромъ индѣйца, похожи на уличныхъ лекарей западной Европы, которые своимъ многословнымъ краснорѣчіемъ стараются привлечь практику. Такимъ образомъ извѣстное занятіе порождаетъ въ человѣкѣ черты характера, прямо противоположныя особенностямъ, какія онъ усвоилъ бы при другихъ обстоятельствахъ.

---

[1]) Datura sanguinea.



Balsam-bog на Фалклендскихъ островахъ. По Гукеру.

ГЛАВА V.

Теплый и умѣренный поясы южной Америки.

Въ предъидущей главѣ мы дошли до 30° южной широты и, слѣдовательно, перешли за тропикъ Козерога на $6^1/_2$°. Такимъ образомъ мы вступили на границу Хили. Если мы взглянемъ на карту, то увидимъ, что страна, которую намъ остается еще пройти до мыса Горна, раздѣляется на двѣ большія области. Одна изъ нихъ есть продолженіе обширной гористой страны, которая, состоя изъ гнейса, гранита, пластовъ порфира, сѣрой ваки и мѣла, простирается отъ Средней Америки до мыса Горна. Другая есть обширная низменность, разстилающаяся отъ подошвы этой колоссальной цѣпи горъ къ Атлантическому океану, принадлежащая отчасти къ третичнымъ, отчасти къ дилювіальнымъ образованіямъ и извѣстная подъ названіемъ пампасовъ Ла-Платы и Патагоніи. Климатъ этихъ областей, сначала подобный климату сѣверной Африки, по мѣрѣ приближенія къ Патагоніи

постепенно дѣлается холоднѣе. Растительность западной части горная; флора восточной—свойственная равнинамъ.

Растительность Хили представляетъ горный характеръ. Но сѣверная часть этой страны, сухая и подобная степи, лежитъ еще въ подтропическомъ поясѣ, и въ ней еще разъ появляются типы тропическаго міра; въ южной же части, болѣе влажной, они постепенно исчезаютъ. Такимъ образомъ въ Хили бобовыя растенія составляютъ $7^1/_2\%$ всей растительности, а папоротники $3^1/_2\%$, хотя послѣдніе уже утратили граціозную и величественную форму тропическихъ древесныхъ видовъ. Въ тепломъ поясѣ появляются новые типы, соотвѣтствующіе типамъ береговъ Средиземнаго моря. Если эти послѣднія страны характеризуются губоцвѣтными и гвоздичными, то нѣчто подобное находимъ и въ Хили, гдѣ губоцвѣтныя составляютъ 7% всего растительнаго покрова. Злаковъ находимъ $1^1/_2\%$ болѣе, что доказываетъ, какія удобства представляетъ Хили для скотоводства и земледѣлія. Въ сѣверной части Хили представителемъ бамбуковидныхъ злаковъ является родъ Chusquea, виды котораго, соціально покрывая огромныя пространства и часто встрѣчаясь на скатахъ горъ, чрезвычайно украшиваютъ ландшафтъ. Вѣтви ихъ часто имѣютъ дугообразную форму, а листья сидятъ на узлахъ пучками. Но семейство сложноцвѣтныхъ или сростнопыльниковыхъ [1]) преобладаетъ надъ всѣми остальными. Оно составляетъ 21% всей растительности Хили, и это тѣмъ замѣчательнѣе, что ими характеризуется и вся низменность Ла-Платы. Эти страны справедливо были называемы царствомъ древовидныхъ сложноцвѣтныхъ. Уже имя его показываетъ намъ, что мы встрѣтимъ здѣсь древовидные и кустарные типы. Дѣйствительно, между тѣмъ какъ въ нашихъ странахъ семейство сложноцвѣтныхъ состоитъ только изъ травянистыхъ растеній, напримѣръ одуванчика, цикорія, ястребинки [2]) и другихъ, на островѣ Жуанъ-Фернандесѣ, по описанію Филиппи, растеніе изъ рода цикорныхъ [3]), именно Rea, достигаетъ древесныхъ размѣровъ. Тамъ же встрѣчаются древовидныя губоцвѣтныя и зонтичныя. На берегахъ Хили съ этими типами перемѣшаны еще различныхъ формъ кактусы, одни въ видѣ канделябръ, другіе шаровидные, кусты фукцій, лобеліи, агавовидныя пурреціи, съ высокими цвѣточными колосками, стоящими подобно канделябрамъ; яркія лоазы, настоящія произведенія южноамериканскаго континента, великолѣпные виды капуцина [4]), виды вислоплодниковъ [5]) съ яркокрасными цвѣтами

[1]) Compositæ или Synantheræ. [2]) Hieracium. [3]) Cichoraceæ. [4]) Tropaeolum. [5]) Eccremocarpus.

и другія растенія ползутъ по скаламъ и кустамъ. Особенные виды табака и, вообще, пасленовыя [1]), къ которымъ принадлежитъ и картофель, заставляютъ предполагать тамъ его родину, согласно общему мнѣнію, подтвержденному въ новѣйшее время Филиппи. Надъ травянистымъ ковромъ подымается кустарниковая и древесная растительность, своею кожистою листвой напоминающая флору Средиземнаго моря и характеризуемая лавровыми и миртовыми. На югѣ страны, въ Вальдивіи, самой плодородной части, подлѣсье и вьющіяся растенія дѣлаютъ дѣвственный лѣсъ совершенно непроходимымъ. Растительность Хили напоминаетъ растительность береговъ Средиземнаго моря еще и тѣмъ, что представляетъ только двѣ пальмы: Jubaea spectabilis (см. стр. 144), съ коническимъ стволомъ, единственную на всемъ континентѣ, и хонту, Ceroxylon australe Mart., острова Жуанъ-Фернандеса. Это послѣднее растеніе имѣетъ тонкій, совершенно гладкій стволъ, блестящаго темнозеленаго цвѣта, украшенный листовыми рубцами. Изъ красиваго султана листьевъ свѣшиваются великолѣпныя гроздья яркокрасныхъ плодовъ, величиною съ ружейную пулю. Изъ всѣхъ растеній этой области только два пріобрѣли всемірное значеніе: картофель и хилійская араукарія (см. рисунокъ молодаго дерева на стр. 282). По изслѣдованіямъ Поппига растеніе это встрѣчается путешественнику между 36 и 46° ю. ш. Здѣсь ея совершенно оригинальная форма служитъ представительницей хвойнаго лѣса. Корни ея, покрытые такой же твердой корой, какъ и стволъ, ползутъ по каменистой почвѣ подобно гигантскимъ змѣямъ. Совершенно прямой колоннообразный стволъ подымается на 50 и до 100 футовъ въ вышину и только въ послѣдней четверти представляетъ сплющенный конусъ. Вѣтви расположены вокругъ ствола чрезвычайно правильно, внизу по 8 и 12, а вверху по 4 и 6, стоятъ горизонтально, и только на концахъ слегка загнуты кверху; онѣ по всей длинѣ покрыты чешуею заостренныхъ, роговыхъ листьевъ въ дюймъ шириною. На концѣ вѣтки сидитъ плодъ: шишка, величиною съ человѣческую голову, сферической формы, состоящая изъ весьма правильно расположенныхъ, твердыхъ, деревянистыхъ чешуекъ. Плодъ созрѣваетъ къ концу марта и тогда самъ собою распадается на столько частей, сколько было на немъ чешуекъ, разсыпая обильныя сѣмена по почвѣ, которая можетъ поспорить своей безплодностью съ почвою нашихъ сосновыхъ лѣсовъ, тѣмъ болѣе, что араукарія выбираетъ преимущественно крутые и каменистые скаты горъ, не сходя ниже 1,500 или 2,000 футовъ отъ снѣжной линіи. Иногда она достигаетъ даже этой линіи; съ другой же стороны, въ южнѣйшихъ пунк-

[1]) Solaneæ.

тахъ распространенія спускается и на горы средней вышины. Древесина ея, по краямъ бѣлая, а въ серединѣ яркожелтая, отъ дѣйствія жара краснѣетъ и пріобрѣтаетъ значительную твердость. Передъ созрѣваніемъ плода изъ надрѣзанныхъ вѣтвей и чешуекъ шишки выступаетъ бѣлый млечный сокъ, который скоро превращается въ желтоватую смолу съ пріятнымъ запахомъ, употребляемую въ Хили какъ средство противъ ревматическихъ головныхъ болей. Сѣмена араукаріи, какъ и у всѣхъ хвойныхъ, лежатъ между чешуйками, похожи формою на миндалинку, но вдвое больше ея, и покрыты легко отдѣляющейся кожицей. Они весьма цѣнятся туземцами, хотя не совсѣмъ удобоваримы для желудка. Индѣецъ ѣстъ ихъ сырыми, вареными и жареными. Плодъ араукаріи, вкусомъ, довольно сходенъ съ каштаномъ; сваривъ и высушивъ сѣмена на зиму, индѣянки приготовляютъ изъ нихъ муку и даже печенье. Такимъ образомъ дерево это въ высшей степени благодѣтельно для страны. Кромѣ того, что оно образуетъ огромные непрерывные лѣса и само сбрасываетъ свои плоды, которые трудно было бы доставать, оно замѣчательно еще обиліемъ плодовъ: каждое дерево даетъ отъ 20 до 30 шишекъ, содержащихъ въ себѣ по 200 и 300 орѣховъ, такъ что 18 деревъ могутъ прокормить даже хорошаго ѣдока круглый годъ. Не смотря на то, человѣкъ собираетъ самую незначительную часть ихъ плодовъ; остальными пользуются птицы: небольшой попугай и дубоносъ. Я видѣлъ шишку бразильской араукаріи пинхейро (см. стр. 156) и нашелъ ее совершенно сходною съ приведеннымъ описаніемъ. Ея орѣхи также съѣдобны; она любитъ песчаныя мѣстности, подобно соснамъ, съ которыми представляетъ наибольшее сходство, и встрѣчается между 21 и 29° ю. ш., на высотѣ 3,000 и болѣе футовъ. Въ Европѣ кедръ [1]) можетъ быть названъ араукаріей альпійской области. Сравненіе оправдывается, по крайней мѣрѣ, загнутыми кверху концами вѣтвей, съѣдобными сѣменами и нагорнымъ произростаніемъ. На атлантической сторонѣ области сложноцвѣтныхъ, въ малоизслѣдованныхъ еще лѣсахъ Парагвая встрѣчается другое чрезвычайно важное растеніе, именно парагвайскій чай мате, замѣняющій въ южной Америкѣ китайскій. Онъ принадлежитъ къ странному роду падуба [2]), изъ видовъ котораго въ Германіи встрѣчается только одинъ видъ, вѣчнозеленый Ilex aquifolium, кустъ или деревцо; онъ распространенъ по дугѣ, проходящей отъ Шварцвальда, чрезъ Вестфалію, до Мекленбурга, и можетъ, подобно парагвайскому чаю, служить замѣною китайскому. Парагвайскій чай получается съ трехъ видовъ, изъ которыхъ наиболѣе распространенъ парагвай-

[1]) Pinus cembra. [2]) Ilex.

скій падубъ [1]). Всѣ три вида, по свидѣтельству Бонплана, покрываютъ огромныя пространства. Полоса ихъ начинается въ Бразиліи, недалеко отъ Pio-Гранде, близъ самаго океана; оттуда она тянется въ сѣверо-западномъ направленіи и доходитъ до восточнаго, а можетъ быть и до западнаго берега Парагвая. Самый распространенный видъ называется гураунами каа, что, впрочемъ, означаетъ вообще всякое растеніе: мхи, лишаи, злаки, пальмы, другія деревья и пр. Этотъ чайный кустъ такъ почитается туземцами, что въ честь его совершаются большія празднества. Другой видъ называется каакро, т. е. горькое растеніе, а третій — каа-ми, маленькое растеніе, что уже указываетъ ихъ признаки. Названіе мате, употребляемое съ незапамятныхъ временъ, значитъ горячій настой. Его пьютъ въ большей части южной Америки, изъ чашекъ, сдѣланныхъ изъ маленькихъ яйцевидныхъ тыквъ, черешокъ которыхъ или оставляется, или срѣзывается. Настой чая втягиваютъ изъ чашки посредствомъ тростинки или жестяной серебряной, а иногда и золотой трубки. Нижній конецъ ея снабженъ такъ называемой bombilla, шарикомъ съ дырочками, въ родѣ ситечка, такъ какъ чайные листья, употребляемые для настоя, растираются въ мелкій порошокъ и онъ легко могъ бы попасть въ ротъ. Чай этотъ вывозится ежегодно въ огромныхъ количествахъ изъ Парагвая въ Буэносъ-Айресъ, Хили и Перу, гдѣ къ настою прибавляютъ немного лимоннаго соку и сахару. Настоящій кустъ мате имѣетъ гладкія вѣтви съ ланцетовидными, нѣсколько тупыми, зубчатыми листьями; онъ, какъ и сродные съ нимъ виды, похожъ на лавровый кустъ. Цвѣтокъ выходитъ изъ пазухи листа, въ которой потомъ сидятъ и великолѣпныя красноватыя ягоды, похожія на вишни. Вещество, которое дѣлаетъ падубовый настой столь распространеннымъ и любимымъ напиткомъ южноамериканцевъ, вѣроятно, иллицинъ,—можетъ быть, тожественный съ теиномъ китайскаго чая. Къ нему, какъ и въ китайскомъ чаѣ къ теину, присоединяется летучее масло, отдѣляющееся только при жареніи листьевъ и придающее чаю его бальзамный вкусъ и наркотическое дѣйствіе. Третье вещество, дубильная кислота, входящая въ составъ кофе и китайскаго чая, находимъ и въ мате. Но гораздо важнѣе то, что парагвайскій чай имѣетъ большое вліяніе на образъ жизни и нравы народовъ, населяющихъ южную Америку. Подобно китайскому чаю и кофе, онъ распредѣляетъ часы дня и поддерживаетъ радушное гостепріимство южноамериканцевъ. Бомбилла переходитъ изъ рукъ въ руки, связывая всѣхъ членовъ общества. Наконецъ парагвайскій чай служитъ предметомъ довольно значительной торговли между

[1]) Ilex paraguayensis Lamb. или I. Maté St. Hil. или I. theæzans Bonpl.

народами южной Америки. Центромъ ея служитъ Парагвай. Полагаютъ, что изъ него вывозится ежегодно 5,600,000 фунтовъ чаю. Къ несчастію, это подало поводъ деспотическому президенту, доктору Франсіа, на китайскій образецъ воспретить въѣздъ въ Парагвай всѣмъ иностранцамъ, подъ угрозою плѣна. Извѣстно, что этой печальной судьбѣ подвергся, на много лѣтъ, Бонпланъ, знаменитый спутникъ Гумбольдта.

Такъ какъ падубъ любитъ тѣнь, то уже изъ этого слѣдуетъ заключить, что родина его лѣсиста. Дѣйствительно, сѣверная часть штатовъ Ла-Платы покрыта обширными лѣсами; далѣе на югъ лѣсъ борется со степью, которая наконецъ одерживаетъ верхъ. Какъ на западѣ пальмы находятъ свою южную границу въ Хили, такъ здѣсь, на востокѣ, предѣлъ ихъ находится въ Аргентинской республикѣ, гдѣ онѣ встрѣчаются только малорослыми. Растительность пампасовъ весьма небогата видами. Травяная равнина эта, едва прерываемая небольшими холмами, тянется, неоглядным моремъ до подошвы Андъ. Почва состоитъ изъ третичныхъ и дилювіальныхъ слоевъ, на поверхность которыхъ только кое-гдѣ выступаютъ небольшія массы гранита и гнейса, и благопріятствуемая кроткимъ итальянскимъ климатомъ, чрезвычайно плодородна. Когда временныя ужасныя засухи не раскаляютъ почву, эта огромная равнина, занимающая въ одной республикѣ Ла-Платы около 72,000 квадратныхъ миль, покрывается роскошнымъ травянымъ ковромъ, прерываемымъ только соляными озерами. Зеленую пелену кормовыхъ злаковъ разнообразятъ, какъ на нашихъ лугахъ, прекрасные цвѣты. Тамъ наша садовая прелестная Verbena Melindris покрываетъ яркимъ пурпуромъ огромныя пространства; по нимъ стрѣлою носятся длинноногія реи [1]) и олени [2]). Почти совершенное отсутствіе лѣсовъ на плодородной почвѣ, орошаемой зимой сильными ливнями, явленіе весьма странное. Мы съ удивленіемъ доискиваемся причины, и вмѣстѣ съ Карломъ Дарвиномъ приходимъ къ заключенію, что эта громадная равнина образовалась, вѣроятно, въ новѣйшую эпоху, когда творчество деревьевъ и кустовъ уже минуло. Этимъ объясняется и немногочисленность мѣстныхъ растительныхъ видовъ. Въ Аргентинской республикѣ Сентъ-Илеръ нашелъ всего 500 видовъ, изъ которыхъ только 15 принадлежатъ къ семействамъ, не встрѣчающимся во Франціи. Деревья Бразиліи не могутъ распространиться такъ далеко на югъ, потому что не перенесли бы здѣшняго холоднаго климата; другой же лѣсистой страны, изъ которой могли бы колонизоваться пампасы, вблизи нѣтъ. Прибавимъ, что лѣса придерживаются границы влажныхъ вѣтровъ; принявъ въ соображеніе и то, что пампасы,

[1]) Struthio Rhea. [2]) Cervus campestris.

а также Фалклендскіе острова и Патагонія, не имѣютъ такихъ вѣтровъ, насыщенныхъ парами, мы согласимся со мнѣніемъ Дарвина, что недостатокъ влажныхъ вѣтровъ препятствуетъ произрастанію лѣсовъ, какъ на пампасахъ, такъ и на Фалклендскихъ островахъ и въ Патагоніи. Дѣйствительно, здѣсь повторяются подобныя же условія, съ какими мы встрѣчались уже при обозрѣніи западныхъ береговъ южной Америки, лежащихъ въ районѣ юговосточныхъ вѣтровъ. Какъ, съ одной стороны, восточная часть южной Америки была открыта сырымъ вѣтрамъ и вслѣдствіе того производила обильную растительность, между тѣмъ какъ западная часть оставалась бѣдна растеніями, потому что вѣтры, несясь черезъ Анды, осаждали свою влагу на ихъ вершинахъ,—такъ здѣсь явленіе повторяется въ противоположномъ направленіи. Западный берегъ Патагоніи находится подъ вліяніемъ влажныхъ вѣтровъ, дующихъ съ Тихаго океана, и производящихъ роскошную растительность; восточная же часть, напротивъ того, получаетъ тѣ же самые вѣтры въ сухомъ состояніи, такъ какъ они осадили свою влагу въ низкой температурѣ на горныхъ вершинахъ. Вотъ почему эта послѣдняя страна тѣмъ бѣднѣе растительностью, что въ ней рѣдко дуютъ восточные вѣтры, которые одни приносятъ дождь. На Фалклендскихъ островахъ не удалась даже посадка деревьевъ. Но это не мѣшаетъ успѣху опыта въ республикѣ Ла-Платы. Тамъ, подъ вліяніемъ яснаго неба и благорастворенаго климата, разростаются цѣлые лѣса персиковыхъ деревъ, айвы [1]), ивъ, оливковыхъ и померанцовыхъ деревьевъ, изгороди изъ агавъ и пр. Особенно богатъ ими Буэносъ-Айресъ, одно названіе котораго (хорошій воздухъ) указываетъ уже на благопріятный климатъ и ясное небо. Между тѣмъ, какъ по берегамъ Ріо-Негро равнины покрыты чащами терновника, въ другихъ мѣстностяхъ два вида европейскихъ растеній, укропа и кардона [2]), вмѣстѣ съ гигантскимъ репейникомъ пампасовъ, покрываютъ огромныя пространства и обращаютъ ихъ въ настоящія пустыни (см. стр. 39) Не смотря на то, пампасы, такъ же, какъ и степи карро въ Капской Землѣ, служатъ пастбищемъ не только туземнымъ животнымъ, но и европейскому скоту, расплодившемуся на нихъ до такой степени, что онъ долженъ оказать огромное вліяніе на хозяйство Европы. Пампасы сдѣлались въ настоящее время главнымъ источникомъ торговли кожами. Тысячи одичалаго рогатаго скота и лошадей пасутся на богатыхъ травою и пропитанныхъ солью равнинахъ, по которымъ носится воспитанный природою гаучо. Обиліе животныхъ и благопріятный климатъ обѣщаютъ этой странѣ блестящую будущность. Надобно надѣяться,

[1]) Cydonia. [2]) Cynara cardunculus.

что европейская эмиграція, которой мы, конечно, не радуемся и которая направляется исключительно въ сѣверную Америку, устремится, со временемъ, къ Буэносъ-Айресу и сосѣднимъ странамъ и положитъ въ нихъ основаніе благосостоянію, тѣмъ прочнѣйшему, что тамъ удается не только скотоводство, но и разведеніе всѣхъ европейскихъ культурныхъ произведеній.

Подвигаясь далѣе къ югу въ направленіи къ Патагоніи, или высадившись, напр., вмѣстѣ съ Дарвиномъ, близъ порта Дезире, подъ 47° ю. ш., мы вступимъ на равнину, лежащую въ 200 или 300 футахъ надъ уровнемъ моря. Она состоитъ изъ порфира; на поверхности же ея, совершенно плоской, лежитъ слой бѣловатой земли, перемѣшанной съ мелкими обломками скалъ. Кое-гдѣ виднѣются пучки жесткой бурой травы и еще рѣже низкіе кусты терновника. Ставъ среди такой равнины, мы увидимъ вдали другія такія же гладкія и пустынныя равнины, часто даже болѣе возвышенныя. Только въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ онѣ прорѣзаются широкими, плоскими долинами, растетъ болѣе кустарника. Здѣсь же изрѣдка попадаются старыя увядшія деревья, иногда посреди высохшаго рѣчнаго русла, какъ-будто въ доказательство того, что вода въ ручьѣ давно уже изсякла. Разсыпанныя по поверхности почвы раковины свидѣтельствуютъ, что эти равнины, покрытыя валунами, обязаны своимъ происхожденіемъ позднѣйшему поднятію. Въ этой странѣ, простирающейся на 700 англійскихъ миль въ длину и состоящей повсюду, какъ мы уже сказали выше, изъ третичныхъ слоевъ, путешественникъ по цѣлымъ днямъ не находитъ капли воды, и онъ понимаетъ тогда, почему мѣстная растительность не можетъ быть обильна. Во всякомъ случаѣ кактусъ Opuntia Darwinii служитъ признакомъ, что климатъ еще можетъ производить этотъ странный растительный типъ. Дѣйствительно, по южному положенію страны слѣдовало бы ожидать болѣе холоднаго климата. Такимъ образомъ, напр., когда въ Роде-Эйландѣ, подъ 41° сѣверной широты, скотъ кормится зимой въ хлѣвахъ, на Фалклендскихъ островахъ, между 51° и 52° ю. ш., огромныя стада дикихъ быковъ, овецъ и лошадей всю зиму пасутся на подножномъ корму. Отчего же это происходитъ? Здѣсь мы встрѣчаемся съ изумительнымъ явленіемъ, именно, что изгибы континентальныхъ береговъ имѣютъ вліяніе на различіе климатовъ, а слѣдовательно и на различіе органическихъ образованій. Въ разсматриваемомъ случаѣ Гвинейскій заливъ, лежащій у западнаго берега Африки, дѣйствуетъ на восточный берегъ Патагоніи. Взглянувъ на карту, мы убѣдимся въ справедливости словъ Мори, что вода гвинейскаго экваторіальнаго теченія не можетъ направляться на сѣверъ: этому препятствуетъ береговая линія. Вода должна поворачивать къ югу, точно

такъ же, какъ отъ мыса Ст. Рокъ теченіе должно направляться къ сѣверу. Такимъ образомъ теплая вода, притекающая изъ Гвинейскаго залива къ Фальклендскимъ островамъ и къ восточнымъ берегамъ Патагоніи, приноситъ въ эти болѣе южныя страны такую же теплую температуру, какъ заливное Мексиканское теченіе къ Британскимъ островамъ. Вотъ почему вишневыя деревья, посаженныя испанцами въ Портъ-Дезире, до сихъ поръ приносятъ плоды. Подобное явленіе мы уже видѣли на берегахъ Норвегіи (стр. 69). Итакъ, простое очертаніе береговъ показываетъ намъ, что весь міръ есть ничто иное, какъ одна цѣльная машина; но какая машина!

Ни одно растеніе этого пояса не пріобрѣло историческаго значенія, за исключеніемъ развѣ такъ-называемой травы туссокъ [1]), представляющей отличный подножный кормъ для рогатаго скота и потому вызвавшей попытки развести ее на западныхъ берегахъ Великобританіи. Названіе tussock означаетъ кусты и показываетъ, что растеніе встрѣчается въ этомъ видѣ. Дѣйствительно, на Фалклендскихъ островахъ, на торфяной, каменистой и песчаной почвѣ близъ моря оно образуетъ отдѣльные густые кусты, имѣющіе форму холмовъ отъ 3 до 6 футовъ вышиною и отъ 3 до 4 футовъ въ діаметрѣ. Листья его, длиною отъ 5 до 7 футовъ и шириною въ 1 дюймъ, свѣшиваются широкими дугами къ почвѣ, и промежъ нихъ подымаются, на высокихъ стебляхъ, колосья длиною съ пядень, а шириною отъ $1^1/_2$ до 2 дюймовъ. Корень употребляется въ пищу и похожъ вкусомъ на земляной орѣхъ. Совершенно такъ же растетъ означаемая тѣмъ же именемъ осока Carex trifida. Эти травяные холмы стоятъ недалеко одинъ отъ другаго; на промежуткахъ почва совершенно голая, такъ что путешественникъ блуждаетъ между холмами какъ въ лабиринтѣ. Покрывая огромныя пространства, эти холмы существенно опредѣляютъ характеръ ландшафта. Третье растеніе, Bolax glebaria, съ зонтичнымъ цвѣторасположеніемъ, сходно съ двумя предъидущими и также пріобрѣтаетъ значеніе въ составѣ ландшафта, который пополняется еще папоротникомъ чистоустомъ [2]), возвышающимся на пнѣ. Болаксъ составляетъ такъ называемыя balsam bogs (см. рисунокъ) служащія указаніемъ самой безплодной почвы. Другія естественныя кучи сѣна называются tussock bogs. Изъ описанія Фалклендскихъ острововъ младшимъ Гукеромъ видно, что послѣдніе имѣютъ видъ верещага, оживляемаго только кустами ежевики и брусничныхъ, маленькими земляничными деревьями [3]) и папоротниками.

Но, съ другой стороны, здѣсь царство тайнобрачныхъ, мховъ,

---

[1]) Dactylis caespitosa. [2]) Lomaria magellanica. [3]) Arbutus.

печеночниковъ, лишаевъ и водорослей. Между лишаями бурая чихрица **Usnea melaxantha**, одинъ изъ самыхъ большихъ видовъ во всемъ семействѣ, характеристически одѣваетъ, какъ-бы низкими кустами, вершины голыхъ скалъ. Разстилающіяся на подобіе листьевъ и великолѣпно окрашенныя точечницы и лакмусовыя утесницы красильныя [1]) покрываютъ бока скалъ. Попадаются и прелестные цвѣты: девятилистная кислица [2]), снѣжный крессъ [3]), имѣющій, какъ и первое растеніе, противоцынготныя свойства, даже маленькая кальцеолярія, бѣлая астра, вероника [4]) и пр. Топливо доставляютъ вѣтви красной водяницы [5]). Но гораздо величественнѣе міръ морскихъ водорослей. Съ подводныхъ рифовъ поды-



Фалклендскихъ острововъ. Формы лессоніи и крупнопузырницъ. По Гукеру.

маются лессоніи, высокіе древовидно-вѣтвящіеся стволы или ростцы которыхъ, толщиною съ человѣческую ногу, цѣпляются за скалы сотнями придержковъ, а листва служитъ жилищемъ морскимъ живот-

---

[1]) Roccella. [2]) Oxalys enneaphylla. [3]) Cardamine glacialis. [4]) Veronica eliptica. [5]) Empetrum rubrum.

нымъ. Рядомъ съ ними высятся гигантскія крупнопузырницы грушеносныя [1]). Ихъ стебли подобны канатамъ, въ толщину человѣческаго тѣла, и часто достигаютъ нѣсколькихъ сотъ футовъ въ длину, такъ что выносятъ свою не менѣе величественную листву, на поверхность моря вмѣстѣ съ большими надутыми воздухомъ пузырями. Время отъ времени море выбрасываетъ огромныя массы этихъ водорослей. Между ними находятся даже съѣдобныя, напр. урвиллея [2]). Какъ ни интересно такое обозрѣніе, но гораздо важнѣе сродство существующее между флорами Фалклендскихъ острововъ и Европы. Это обстоятельство поразило уже кругосвѣтнаго плавателя Дюрвиля. Сродство особенно замѣтно въ злакахъ, крессахъ, пастушьихъ сумкахъ, первинкахъ, роговикахъ [3]), мокрицахъ [4]), вероникахъ, видахъ щавеля, мхахъ и проч. (см. стр. 287 и слѣд.) На ряду съ этими растеніями древовидный магелланов чистоустъ [5]), кусты мирта и земляничныя деревья напоминаетъ намъ болѣе жаркій поясъ.

Но какъ отличается отъ всего этого растительность самой южной оконечности Америки! На Огненной Землѣ, въ мѣстахъ, защищенныхъ отъ вѣтровъ, горы, до высоты 1,500 футовъ, одѣты густыми лѣсами, которые прерываются и замѣняются горными растеніями, иногда по горизонтальной линіи. Здѣсь все напоминало бы еще разъ роскошную тропическую растительность, еслибы не противорѣчило ей крайнее однообразіе. Изъ деревьевъ господствуетъ букъ березолистый [6]) занимъ слѣдуетъ антарктическій [7]), букъ Форстера [8]), ѣдкокорникъ Винтера [9]), листья на которомъ не спадаютъ круглый годъ, кусты барбарисовыхъ [10]), смородины и пр. Эта растительность простирается до острова эрмита по словамъ младшаго Гукера, самой южной оконечности земнаго шара, гдѣ встрѣчаются еще, хотя въ очень незначительномъ количествѣ, древесныя формы. Гукеръ нашелъ здѣсь 84 вида цвѣтковыхъ растеній и много тайнобрачныхъ, именно мховъ. Зеленоватобурый оттѣнокъ всѣхъ деревьевъ и кустовъ придаетъ антарктическому растительному царству, изрѣдка оживляемому солнечнымъ лучемъ, грустный видъ. Чрезвычайная влажность климата, отличающагося частыми бурями, но не очень суроваго, до такой степени благопріятствуетъ образованію торфа, что въ лѣсахъ почва покрыта слоемъ какой-то каши, въ футъ вышиною, что дѣлаетъ ихъ почти непроходимыми. Ужасная, могильная тишина царствуетъ также въ ущельяхъ близъ Портъ-Фамина, лежащаго далѣе къ сѣверу. Непроходимость лѣса увеличивается еще множествомъ сваленныхъ деревъ. Вели-

---

[1]) Macrocystis pyrifera [2]) Urvillea edulis. [3]) Cerastium. [4]) Alsine. [5]) Lomaria magellanica. [6]) Fagus betulifolia. [7]) Fagus antarctica. [8]) F. Forsteri. [9]) Drimis Winteri. [10]) Borboris ilicifolia.

колѣнныя фукціи и кустарные виды вероникъ еще разъ напоминаютъ, флору болѣе теплаго климата. Главною пищею мѣстнымъ жителямъ, печерегамъ, служитъ грибъ Cyttaria Darwinii. По своему строенію онъ сходенъ со сморчкомъ и такъ же, какъ этотъ послѣдній, представляетъ поверхность со множествомъ ямокъ. Кора бука покрыта шарами этого гриба. Его жуютъ сырымъ, но только когда онъ отъ старости подсохнетъ и съежится; тогда онъ слизокъ, сладковатъ и запахомъ напоминаетъ шампиньоны. Несчастные дикари, говоритъ Дарвинъ, не знаютъ другой растительной пищи, кромѣ этого гриба, и рѣдкихъ ягодъ малорослаго земляничнаго дерева, которыхъ нечего и считать.

Къ чему же служитъ здѣсь человѣку такая величественная природа на сушѣ и въ водѣ; зачѣмъ онъ поселился въ странѣ, которая, при всемъ своемъ богатствѣ, до такой степени бѣдна и негостепріимна, и какъ должна сложиться его жизнь при такихъ неблагопріятныхъ условіяхъ? Я думаю, продолжаетъ Дарвинъ, что на этой оконечности



Печереги. По рисунку Вилькса.

южной Америки человѣкъ стоитъ ниже, чѣмъ въ какой-либо другой части свѣта. Простотою быта онъ ближе другихъ народовъ подходитъ къ жителю Новой Голландіи. Ночью, печереги, человѣкъ по пяти и шести, спятъ вмѣстѣ, свернувшись подобно животнымъ, на сырой почвѣ, почти

совершенно голые и незащищенные отъ вѣтра и дождя. Когда наступаетъ отливъ, они поднимаются и идутъ искать раковинъ на скалахъ. Женщины или ныряютъ за морскими ежами, или терпѣливо сидя въ своихъ челнокахъ, удятъ рыбу. Челноки эти единственное произведеніе дикарей. Когда печерегамъ случается убить моржа или открыть плавающій на поверхности воды гнилой трупъ кита, наступаетъ общее пиршество. Къ этой жалкой пищѣ прибавляется только нѣсколько ягодъ и грибовъ. Не удивительно, что въ этой странѣ бываетъ самый страшный голодъ, людоѣдство и отцеубійство. Неудивительно также, что здѣсь нѣтъ и зачатковъ государственнаго устройства. Вся страна представляетъ разорванную массу дикихъ скалъ, высокихъ холмовъ и безполезныхъ лѣсовъ, покрытыхъ густымъ туманомъ и опустошаемыхъ страшными бурями; обитаемы только прибрежныя скалы. Для добыванія пищи жители должны переходить съ мѣста на мѣсто и плавать между рифами на своихъ утлыхъ челнахъ. Можетъ ли здѣсь возникнуть любовь къ родинѣ или семейная привязанность? Къ чему могутъ быть приложены высшія духовныя силы? Что можетъ представлять воображеніе, различать или обсуждать умъ? Чтобы оторвать отъ скалъ раковину, не нужна даже хитрость, эта низшая способность ума. Естественную смышленость печереговъ, не развиваемую опытомъ, можно сравнить съ инстинктомъ животнаго. Челнокъ единственное произведеніе ихъ искусства. Но какъ онъ ни жалокъ, однако нисколько не былъ улучшенъ въ теченіе послѣднихъ 250 лѣтъ. Въ жизни печереговъ мы встрѣчаемъ страшное подтвержденіе уже высказанной нами мысли, что человѣкъ повсюду дитя своей родины и что, слѣдовательно, только чуждыя крайностей и гармоническія естественныя условія могутъ поднять его съ этой низкой ступени до земледѣлія, а черезъ него и къ государственному устройству. Съ такимъ убѣжденіемъ покидаемъ мы Америку и ея роскошную растительность, которая нигдѣ не могла породить прочной цивилизаціи.



На берегу Персидскаго Залива.

КНИГА ТРЕТЬЯ.

АЗІАТСКІЯ СТРАНЫ.

ГЛАВА I.

Общее обозрѣніе.

Азія отличается отъ Америки во многихъ отношеніяхъ. Америка представляетъ міръ совершенно отдѣльный, замкнутый какъ островъ; азіатскій же материкъ, напротивъ того, примыкаетъ ко всѣмъ другимъ частямъ свѣта. Съ Европою онъ связанъ такъ тѣсно, что на сѣверѣ естественныя ихъ границы едва опредѣляются Уральскими горами и рѣкою Ураломъ. Такъ же сомнительна, на югѣ,и граница между Малой Азіей и греческимъ архипелагомъ. Азія соединяется съ Африкой Аравіей, а отдѣляется съ этой стороны только Чермнымъ моремъ. На сѣверо-восточной оконечности Алеутскіе острова и Земля Чукчей связываютъ ее съ сѣверо-западной оконечностью Америки; съ другой стороны,

подъ экваторомъ, она приближается къ Новой Голландіи полуостровомъ Малаккой и продолженіемъ его—цѣпью Зондскихъ острововъ. Такое замѣчательное сближеніе Азіи съ другими частями свѣта дѣлаетъ ее какъ-бы средоточіемъ всей суши. Вотъ почему въ пограничныхъ мѣстахъ она должна представлять близкое сродство съ другими частями свѣта. Со стороны Европы флора ея соотвѣтствуетъ европейской, со стороны Африки африканской, со стороны Америки американской, со стороны Новой Голландіи новоголландской. И только съ удаленіемъ отъ этихъ границъ она производитъ особенную, свойственную ей одной растительность.

Другое весьма существенное различіе между Америкой и Азіей состоитъ въ томъ, что Азія есть только часть цѣлаго, между тѣмъ какъ Америка представляетъ совершенноотдѣльный міръ, одно гармоническое цѣлое. Материкъ Америки простирается отъ сѣвернаго полюса до южнаго и, слѣдовательно, долженъ заключать въ себѣ ихъ чудную противоположность. Материкъ Азіи также начинается отъ сѣвернаго полюса; но онъ оканчивается въ экваторіальномъ поясѣ такимъ многочленнымъ архипелагомъ, что Вестъ-Индія должна уступить ему въ этомъ отношеніи. Однако здѣсь же мы находимъ и сходство съ сѣверной и средней Америкой: послѣдняя также стремится окончиться подъ экваторомъ островами. Изъ такого расположенія Азіи естествено слѣдуетъ, что она не представляетъ соотвѣствующихъ растительныхъ царствъ (см. стр. 287). Притомъ же и строеніе азіатскаго материка совершенно иное. Здѣсь нѣтъ непрерывной цѣпи горъ, которая, подобно Кордильерамъ и Андамъ, тянулась бы чрезъ весь материкъ отъ одного его конца до другаго и соединяла всѣ его части въ одно цѣлое; напротивъ того, Азія пересѣкается во всѣхъ направленіяхъ множествомъ болѣе или менѣе отдѣльныхъ горныхъ хребтовъ. Правда, въ ней есть линія горъ, проходящая какъ-бы по ея діагонали отъ мыса Коморина на Малабарскомъ берегу до Берингова пролива. Но эта линія не такая непрерывная и паралельная въ своихъ частяхъ цѣпь, какъ Кордильеры и Анды; напротивъ того, она представляетъ множество развѣтвленій и соединяется съ горами и передней, и задней Азіи. Съ другой стороны, Гималай, дающій сотни отроговъ къ сѣверу и югу, прорѣзаетъ подтропическій поясъ Азіи въ направленіи паралельныхъ круговъ и образуетъ съ діагональной цѣпью очень острый уголъ. Поверхность азіатскаго материка характеризуется любопытнымъ чередованьемъ горъ и низменностей. Уралъ, подымаясь отдѣльнымъ хребтомъ надъ холодными степями Сибири, тянется къ Каспійскому морю и вмѣстѣ съ Кавказскими горами образуетъ границу Азіи и Европы. Между нимъ и діагональною цѣпью

среднеазіатскихъ горъ простирается огромная низменность, сѣверная часть которой называется Сибирью, а южная Тураномъ. Къ югу отъ Урала, въ поперечномъ къ нему направленіи, именно между Средиземнымъ моремъ и Индостаномъ, лежитъ отдѣльное плоскогоріе, Курдо-армянское и Иранское. На берегахъ Средиземнаго моря къ нему примыкаетъ Сирійская возвышенность, которая на югѣ переходитъ въ Аравійскую. Надъ жаркою низменностью Индустана, въ передней же Индіи, подымается такъ же независимо Деканъ. Напротивъ остальная часть азіатскаго, материка извѣстная подъ названіемъ Задней Азіи и заключенная въ остромъ углѣ, образуемомъ среднеазіатскими горами, несетъ цѣлую систему горныхъ хребтовъ, которые расположены группами по всей этой странѣ и заключаютъ степь Гоби. Одна цѣпь горъ даже тянется изъ Задней Азіи по полуострову Малаккѣ на Зондскіе острова; она подымается до значительной высоты, особенно на островахъ Явѣ и Суматрѣ, не достигая, впрочемъ, снѣжной линіи. Изъ всего сказаннаго выше слѣдуетъ, что центральныя горы, изгибающіяся во всѣхъ направленіяхъ, равно какъ лежащія внѣ этого центра Азіи, должны заключать въ себѣ крайне разнообразныя и рѣзко отличающіяся одна отъ другой флоры. Если изъ 25 растительныхъ царствъ Скау только 8 приходятся на Азію, и изъ нихъ только 5 принадлежатъ ей исключительно, то причина этого лежитъ не въ однообразіи азіатскаго материка, а въ неполнотѣ нашихъ о немъ свѣдѣній.

Разнообразное устройство поверхности Азіи заставляетъ насъ ожидать въ ея растительности самые рѣзкіе и обильные контрасты. Въ Азіи еще разъ повторяется то, что мы уже встрѣчали въ сѣверной и средней Америкѣ: материкъ проходитъ чрезъ всѣ поясы, отъ сѣвернаго полюса до экватора, однако подъ экваторомъ не представляетъ сплошнаго континента. Послѣднее обстоятельство имѣетъ существенное вліяніе на климатъ Азіи: этотъ огромный материкъ не получаетъ благодѣтельной теплоты, какую могла бы сообщать ему сплошная масса, нагрѣваемая тропическимъ солнцемъ; притомъ же внутренняя Азія отдѣлена отъ подтропическаго солнца самыми высокими на всемъ земномъ шарѣ горами,—Гималаемъ. Наконецъ, сообразимъ еще протяженіе Азіи въ восточномъ направленіи и отсутствіе глубоко вдавшихся въ материкъ заливовъ, и мы поймемъ, что азіатскій климатъ прежде всего обусловливается устройствомъ земной поверхности. Другими словами, онъ долженъ имѣть преимущественно континентальный характеръ, т. е. чрезвычайно жаркое лѣто и очень холодную зиму. Дѣйствительно, нигдѣ на всемъ земномъ шарѣ континентальный характеръ не выражается яснѣе. Этимъ объясняется еще другое явленіе: значительнѣйшая высота снѣжной линіи на сѣверномъ склонѣ Гималая, чѣмъ

на южномъ, обращенномъ къ подтропическому поясу. Жаркое лѣто на тибетской равнинѣ, накаливающаяся, въ лѣтнее время, надъ степью Гоби атмосфера, обращаютъ центральную Азію въ настоящее средоточіе большаго материка. Эти знойныя равнины, отражая къ ясному небу свой теплородъ, производятъ такой теплый климатъ на сѣверномъ склонѣ Гималая, что снѣжная линія поднимается до 15,000 футовъ высоты, между тѣмъ какъ на южномъ склонѣ она является уже на 12,000 футовъ. Мало того, дѣйствіе ихъ распространяется еще на 500 географическихъ миль за Гималай, до Индійскаго океана, отъ 30° с. ш. до экватора, и даже далѣе. Онѣ производятъ такъ называемые муссоны, т. е. вѣтры, дующіе въ противоположныхъ направленіяхъ и обусловливающіе въ южной и юго-восточной Азіи особенное чередованіе временъ года. Съ мая до сентября дуютъ юго-западные вѣтры, съ ноября до марта сѣверо-восточные; въ теченіе остальныхъ двухъ мѣсяцовъ господствуютъ штиль и перемѣнные вѣтры. Юго-западный муссонъ производитъ въ тропической и подтропической Азіи дождливое время года. Дуя на крутые скаты западныхъ Гатовъ въ передней Азіи, онъ приноситъ на высокій Деканъ весьма незначительное количество облаковъ. Въ это время на скатахъ восточныхъ Гатовъ стоитъ ясная погода. Но условія измѣняются при обратномъ движеніи муссона. Сѣверо-восточный муссонъ приноситъ дожди на восточные Гаты или коромандельскій берегъ: въ то же время на западныхъ Гатахъ или Малабарскомъ берегу стоитъ сухое лѣто. То же самое происходитъ въ Задней Азіи и на Зондскихъ островахъ. Причина явленія заключается въ знойныхъ, въ теченіе лѣта, равнинахъ центральной Азіи и, особенно, въ степи Гоби. Образованіе каждаго муссона продолжается цѣлый мѣсяцъ, такъ что въ теченіе двухъ мѣсяцовъ въ году они возникаютъ, а въ остальные десять мѣсяцовъ дуютъ. «Когда», говоритъ Мори, «солнце находится къ сѣверу отъ экватора, то оно расширяетъ воздухъ надъ этими равнинами и заставляетъ его подниматься кверху. Равновѣсіе возстановляется притокомъ воздуха отъ экватора; сила, противодѣйствующая сѣверо-восточнымъ пассатамъ, беретъ перевѣсъ надъ силою, двигавшей атмосферу въ этомъ направленіи. Подчиняясь большей силѣ, пассаты принимаютъ обратное направленіе и производятъ юго-западные муссоны». Когда эти причины перестаютъ дѣйствовать, то сѣверо-восточные пассаты снова берутъ перевѣсъ и дуютъ въ прежнемъ направленіи. Тогда происходятъ сѣверо-восточные муссоны. Если притомъ принять въ соображеніе, что имѣющая въ этомъ отношеніи столь сильное значеніе степь Гоби подвержена продолжительной и весьма суровой зимѣ, то будутъ понятны рѣзкія измѣненія азіатскаго климата, указывающія и на разнообразіе растительности.

То же само представляютъ и другія части Азіи. На сибирской низменности послѣ продолжительной и жестокой зимы наступаетъ короткое и жаркое лѣто; въ задней Азіи чередуются чрезвычайная сухость, мягкая погода и жестокіе ураганы; въ центральной Азіи господствуютъ вышеприведенныя перемѣны; тропическая часть представляетъ удивительныя измѣненія временъ года съ удушливымъ жаромъ и дождями; въ Аравіи климатъ такой же, какъ въ тропической Африкѣ; высокая страна передней Азіи, Кавказъ и Уралъ имѣютъ горный климатъ. Такіе климатическіе контрасты обусловливаютъ чрезвычайное разнообразіе растительности и дѣлаютъ изъ каждой страны цѣлое, замкнутое въ самомъ себѣ, растительное царство.

Наряду съ этимъ разнообразіемъ поражаетъ насъ въ Азіи, въ противоположность Америкѣ, и богатое сочлененіе животнаго царства. Если Новый Свѣтъ отличается обиліемъ растеній, то Азія характеризуется разнообразіемъ растительныхъ видовъ. Самыя питательныя и полезныя въ другихъ отношеніяхъ растенія произошли изъ Азіи и, будучи перенесены въ другія части свѣта, особенно же въ Европу, совершенно ихъ измѣнили. Но все это отступаетъ на задній планъ передъ созданіемъ трехъ человѣческихъ племенъ: кавказскаго, малайскаго и монгольскаго. Это самыя совершенныя племена. Встрѣченнымъ ими богатымъ разнообразіемъ почвы, климата, растительнаго и животнаго царствъ объясняется, почему Азія стала и могла стать колыбелью образованности. Все это сообщаетъ путешествію по азіатскимъ странамъ крайній интересъ и чрезвычайную привлекательность.



Коричный лавръ Цейлона.



Зимній ландшафтъ долины въ восточномъ Алтаѣ. По Чихачеву.

ГЛАВА II.

Сѣверная Азія.

Уже въ третій разъ переносимся мы къ сѣверному полярному кругу. Насъ окружаетъ обширная низменность, лежащая между Ураломъ и Енисеемъ и орошаемая Енисеемъ и Обью. Далѣе къ западу, по направленію къ величественной Ленѣ, въ обнаженныхъ Алтайскихъ горахъ, почва постепенно подымается до высоты 4,200 футовъ и потомъ даетъ отроги къ сѣверовосточной оконечности Азіи до полярнаго круга и Берингова пролива, между тѣмъ какъ другая цѣпь горъ, оживленная вулканами, прорѣзаетъ весь полуостровъ Камчатку, гдѣ достигаетъ вышины Монблана, и тянется далѣе, чрезъ Курильскіе острова, до Японіи.

Въ подобныхъ странахъ, гдѣ средняя годичная температура отъ 2 до 6°, нельзя ожидать большаго разнообразія растительности. Она соотвѣтствуетъ подарктическому поясу Америки. И здѣсь почва покрыта обширными хвойными лѣсами, хотя состоящими изъ другихъ видовъ: преимущественно сибирской лиственницы [1]), даурской [2]) сибирской ели [3]), сибирскаго кедра [4]), сосны [5]) и проч. Сосна доходитъ до 66°, между тѣмъ какъ даурская лиственница простирается на 5° за полярный кругъ. О лиственныхъ лѣсахъ, какіе встрѣчаются въ нашихъ климатахъ, здѣсь не можетъ быть и рѣчи. Встрѣчаются только одинокіе бѣлые и душистые тополи [6]), малорослыя березы, рябина, черемуха, сѣдая ольха и кусты ивъ. Подлѣсье образуютъ кусты брусничныхъ, свойственныхъ и нашему поясу, вмѣстѣ съ особыми видами пьянишниковъ [7]). Послѣдніе, какъ и вездѣ, служатъ лучшимъ украшеніемъ горнаго ландшафта. Особенно великолѣпенъ видъ Rhododendron chrysanthum, съ болшими золотистыми цвѣтами. И травянистый коверъ не можетъ быть очень разнообразенъ; онъ состоитъ изъ европейскихъ типовъ.

Но представлять себѣ всю эту полосу бѣдною было бы неосновательно. По словамъ Гумбольдта, лѣса на Уралѣ походятъ на парки, такъ какъ чащи смѣняются въ нихъ великолѣпными лужайками. Этотъ характеръ дополняется кустами и множествомъ цвѣтовъ, что придаетъ Уральскимъ горамъ оригинальный видъ нашихъ Альпъ. Здѣсь красуются шиповникъ [8]), осыпанный цвѣтами, жимолость [9]) и можжевельникъ, темная зелень котораго составляетъ живописный контрастъ со сверкающей бѣлизною березовыхъ стволовъ; тамъ вьется цѣпкій, какъ виноградъ, дикій хмѣль [10]), съ бѣлыми, вмѣсто голубыхъ, цвѣтами, видны ночная фіалка [11]), верховой ладанъ или синюха съ лазоревыми цвѣтами [12]), лѣчуха [13]) германскихъ Альпъ или великолѣпные первоцвѣты [14]). Рядомъ съ малорослымъ кизильникомъ [15]) цвѣтутъ перелестные виды живокости [16]), между тѣмъ какъ на топкихъ мѣстахъ растетъ трифоль [17]), подлѣ кустовъ былины и пьяной травы [18]), голубики [19]) и малины, этихъ драгоцѣнныхъ даровъ сѣверной природы. Между сѣверными видами малины различаются, главнымъ образомъ, четыре; костяника [20]), малина душистая съ розовыми цвѣтами [21]), княженица или шведская полевая ягода [22]) и наконецъ шведская морошка [23]). Костя-

---

[1]) Larix sibirica. [2]) L. daurica. [3]) Pinus sibirica. [4]) P. cembra. [5]) P. sylvestris. [6]) Populus alba и balsamica. [7]) Rhododendron tauricum, chrysanthum. [8]) Rosa canina. [9]) Lonicera xylosteum. [10]) Astragene alpina. [11]) Hesperis matronalis. [12]) Polemonium cœruleum. [13]) Cortusa Matthioli [14]) Primula cotusoides. [15]) Mespilus cotoneaster. [16]) Delphinium cuneatum. [17]) Menyanthes trifoliata. [18]) Andromeda polifolia и calyculata. [19]) Vaccinium uliginosum. [20]) Rubus saxatilis. [21]) R. odoratus. [22]) R. arcticus. [23]) R. chamæmorus.

ника, называемая шведами „Hjortron (оленья малина)“, занимаетъ такое же мѣсто между сѣверными малинами, какое принадлежитъ черникѣ [1]) между ягодными растеніями одного съ нею семейства, т. е. изъ нея всего чаще приготовляется кисель, варенье и проч. На княженицѣ же или финляндской мамурѣ, напротивъ того, сосредоточивается вся сила полуночнаго солнца, которое въ продолженіе лѣтнихъ мѣсяцевъ такъ сильно дѣйствуетъ на растительность, что она во многихъ отношеніяхъ напоминаетъ тропическій міръ. Всѣ сѣверные жители отдаютъ предпочтеніе мамурѣ, прохладительный вкусъ которой соединяется съ тонкимъ ароматомъ. Вслѣдствіе этихъ качествъ плодъ мамуры считается въ сѣверныхъ странахъ самымъ лучшимъ для приготовленія вареній, морса, мороженаго, ликеровъ и пр. Земляника, подъ вліяніемъ незаходящаго арктическаго солнца, также пріобрѣтаетъ большій ароматъ, чѣмъ въ другихъ странахъ, хотя бываетъ мелче.

Такимъ образомъ крайній сѣверъ, въ продолженіе короткаго періода своей растительной жизни, получаетъ отъ природы такіе дары, на которые, повидимому, могутъ надѣяться только болѣе теплые климаты. Щедрость природы проявляется и въ травяномъ коврѣ. Гумбольдтъ видѣлъ на берегахъ Иртыша огромныя пространства, покрытыя сплошь красными цвѣтами Кипрея или Иванъ-чая [2]), между которыми подымались мѣстами высокіе стебли синички съ голубыми цвѣтами [3]) барской спѣси или пламенчика [4]), извѣстнаго въ Германіи подъ поэтическимъ названіемъ пламенной любви (Brennende Liebe). Даже совершенно ровная поверхность Барабинской степи, между Алтайскими и Уральскими горами, имѣетъ совсѣмъ не такой видъ, въ какомъ мы обыкновенно представляемъ себѣ подобныя пустыни. За исключеніемъ солончаковъ, почва покрыта цвѣтущими кустами и травами. Рядомъ съ розовыми кустами, чилижникомъ [5]) и дереномъ [6]) подымаются большія формы желтой сараны [7]).

Только познакомившись съ этой флорой, мы можемъ дать себѣ отчетъ въ томъ, что Гумбольдтъ говоритъ объ опушкѣ лѣса, который тянется между Обью и Иртышемъ на протяженіи 60 миль и состоитъ главнымъ образомъ изъ сосенъ. Такой же характеръ имѣетъ и лѣсъ на Алтаѣ, представляя въ то же время множество новыхъ растительныхъ типовъ. Бунге и Ледебуръ собрали ихъ на одной восточной сторонѣ Алтая болѣе 400 видовъ.

Хотя Камчатка нѣсколько теплѣе, но растительность ея представляетъ тотъ же характеръ. Крутыя восточныя горы покрыты рѣд-

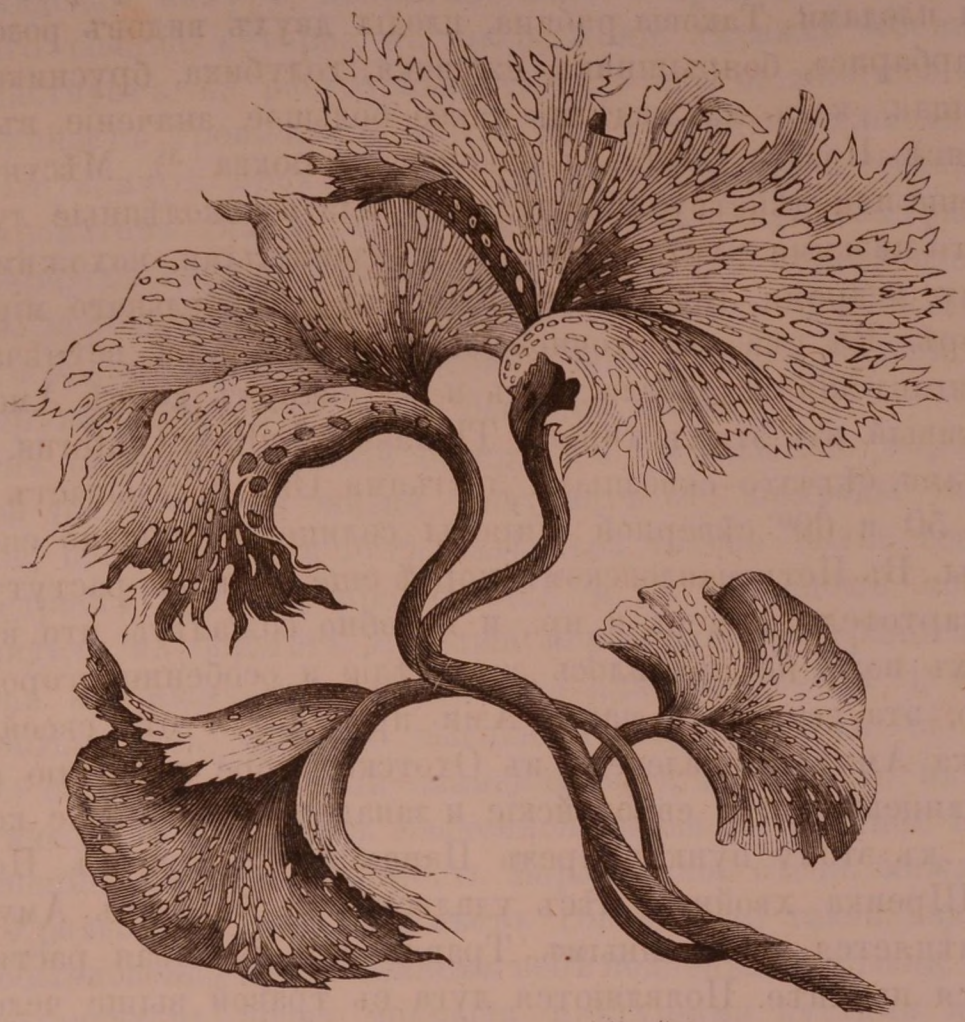
---

[1]) Vaccinium myrtillus. [2]) Epilobium augustifolium. [3]) Delphinium elatum [4]) Lychnis. calcedonica. [5]) Robinia altagana. [6]) Cornus alba. [7]) Hemerocallis. flava.

кимъ лѣсомъ каменной березы [1]), напоминающей своимъ ростомъ дубы. Почва покрыта или густымъ ковромъ травъ и кустовъ, между которыми особенно характеристична камчатская таволга [2]), или на высотахъ, приземистыми хвойными и лиственными деревьями. Кромѣ нѣсколькихъ растеній, употребляемыхъ какъ овощь, природа даритъ и ягодными плодами. Таковы рябина, плоды двухъ видовъ розовыхъ растеній, барбариса, боярышника, ежевика, голубика, брусника, водяница, имѣющая, какъ мы видѣли, такое большое значеніе въ арктическомъ поясѣ Новаго Свѣта, и наконецъ клюква [3]). Мѣстность оживляютъ еще или дѣйствующіе вулканы, или великолѣпные луга, украшенные то низкими кустами ивъ, то приземистыми, похожими на горную сосну, кедрами. Но настоящія чудеса растительнаго міра покоятся въ морѣ. На сѣверовосточной оконечности Азіи встрѣчаются такія же гигантскія водоросли, какъ и на южномъ концѣ Америки. Самый красивый изъ этихъ типовъ Thalassiophyllum Clathrus, съ воронкообразными, сѣтчато-сквозными листьями. Онъ доказываетъ намъ, что и между 50 и 60° сѣверной широты солнце не лишено еще творческой силы. Въ Петропавловскомъ портѣ еще отлично растутъ капуста, горохъ, картофель, ячмень и пр., и надобно сожалѣть, что въ Камчаткѣ до сихъ поръ не привилось земледѣліе и особенно огородничество. Вѣроятно, эта восточная часть Азіи пробудится отъ своей летаргіи, когда рѣка Амуръ привлечетъ въ Охотское море торговлю китайцевъ и американцевъ, когда европейскіе и западно-американскіе корабли направятся къ этому пункту чрезъ Панамскій перешеекъ. По изслѣдованіямъ Шренка хвойный лѣсъ удаляется съ береговъ Амура на горы и замѣняется лиственнымъ. Травяная и кустовая растительность становится пышнѣе. Появляются луга съ травой выше человѣческаго роста и подлѣсье переплетенное вьющимися растеніями; дикій виноградъ встрѣчается рядомъ съ грецкимъ орѣшникомъ. Вліяніе предстоящаго огромнаго измѣненія растительности долженъ испытать и животный міръ. Во всей области, которую мы такъ быстро обозрѣли, человѣкъ встрѣчается намъ только пастухомъ, рыболовомъ и охотникомъ. И это совершенно понятно, потому что здѣсь настоящее царство драгоцѣнныхъ пушныхъ звѣрей, снабжающихъ весь свѣтъ своими мѣхами. Здѣсь соболь и множество другихъ родственныхъ ему животныхъ, горностай, хорекъ, куница, лѣсная и каменная, ласка и пр., населяютъ огромные лѣса, обусловливающіе ихъ существованіе. Здѣсь же живутъ на деревьяхъ полосатая бѣлка или бурундукъ [4]) и сѣверная россомаха [5]), и осторожно крадется по чащѣ бар-

[1]) Betula Ermani. [2]) Spiræa kamtchatica [3]) Vaccinium occicoccus. [4]) Tamias striata. [5]) Gulo borealis.

сукъ. Въ этихъ же странахъ мускусная кабарга вырабатываетъ мускусъ, самое ароматическое вещество на всемъ земномъ шарѣ, а близкій къ ней сѣверный олень пасется на неизмѣримыхъ равнинахъ, поросшихъ лишаями; здѣсь подстерегаетъ свою добычу пушистый родъ



Thalassiophyll um Clathrus.

лисицъ, и, по крайней мѣрѣ въ Камчаткѣ, преслѣдуетъ рыбъ выдра. Если мы вслѣдъ затѣмъ обратимъ вниманіе на животный міръ соотвѣтствующей области Новаго Свѣта, гдѣ къ бобру и медвѣдю присоединяются тѣ же или иные виды куницъ, лисицъ, барсуковъ, россомахъ, ей и пр., то мы должны сознать, что и въ этихъ сѣверныхъ страхъ природа проявляетъ огромную творческую силу, вліяя тѣмъ необходимо и на человѣка. Обитаемость Сибири и странъ, лежащихъ у Гудзонова залива, ихъ значеніе въ промыслахъ и торговлѣ, пускающихъ въ оборотъ цѣнности на милліоны рублей и въ громадныхъ размѣрахъ возбуждающихъ дѣятельность людей,—все это обусловливается фактомъ, что эти неизмѣримыя пространства покрыты растительностью, дарующею жизнь богатому міру животныхъ. Совершенно то же

представляетъ и Сѣверный океанъ. Его животныя, моржи и киты, важны для человѣка нетолько по тому, что опасности охоты на нихъ образуютъ хорошихъ моряковъ; нѣтъ, самая охота оживляетъ страны наименѣе гостепріимныя и своею добычей вызываетъ въ цивилизованныхъ странахъ новые виды промышленности. Но могъ ли бы существовать подобный животный міръ, если бы сѣверный океанъ не представлялъ богатой растительности? Она состоитъ изъ морскихъ водорослей. Хотя названные выше морскіе гиганты не питаются растительными веществами, (пищей киту, какъ извѣстно, служитъ моллюскъ шиловатка [1]), но водорослями питается множество простѣйшихъ животныхъ, отъ которыхъ зависитъ существованіе и тѣхъ гигантовъ. Такимъ образомъ благородный свѣтъ науки разсѣваетъ ужасы области, которую мы такъ привыкли представлять себѣ погруженною въ вѣчную зиму и недоступною производительнымъ силамъ природы. Вѣдь въ Камчаткѣ кусты даже оглашаются пѣніемъ соловья [2]).

Устранивъ предразсудочныя представленія, мы не удивимся факту, что здѣсь даже травы могутъ принимать гигантскія формы. Китлицъ находилъ въ Камчаткѣ равнины густо, поросшія крапивою въ 10 футовъ вышиною и зонтичными въ 13 футовъ. Не мудрено, что мѣстные жители приготовляютъ изъ волоконъ крапивы тонкую пряжу. Громадныя зонтичныя указываютъ намъ особое растительное царство, которое Скау назвалъ царствомъ зонтичныхъ и крестоцвѣтныхъ. Оно простирается отъ подарктическаго пояса до границъ Манджуріи, Монголіи, Бухаріи и Турана, т. е. до діагонали, образуемой горами Средней Азіи, такъ что хребты Яблоновый, Становой, Алтайскій и Джунгорскій частью захватываются имъ, частью же составляютъ его границу. Такимъ образомъ оно заключаетъ въ себѣ большую часть умѣренно-холоднаго пояса. Въ этомъ царствѣ, къ которому принадлежитъ и большая часть Европы, зонтичныя растенія служатъ представителями совершенно особаго міра (стр. 235). Они часто характеризуются плодами, дающими масло или камедь, и всегда составляютъ украшеніе ландшафта, возвышая, подобно волчецовымъ растеніямъ, надъ зеленымъ дерномъ свои гигантскіе кусты съ многообразно разсѣченною листвой и громадные цвѣточные зонтики. Примѣромъ можетъ служить борщовникъ [3]).

Камчатка, которой средняя годичная температура равняется $+1{,}75^{0}$, принадлежитъ уже къ умѣренно-холодному поясу. Она характеризуется лишь европейскими типами, хотя они нерѣдко представляютъ здѣсь иные виды Климатъ Камчатки допускаетъ воздѣлываніе хлѣбныхъ ра-

[1]) Clio borealis. [2]) Sylvia Calliope. [3]) Heracleum.

стеній: здѣсь легко созрѣваютъ яровая пшеница, рожь и заходящій сѣвернѣе другихъ ячмень. Но и здѣсь препятствуетъ земледѣлію обстоятельство, о которомъ мы уже говорили выше: такъ какъ торговля



Борщовникъ (Heracleum).

мѣхами легче, то земледѣліе еще не возникло и не возникнетъ до тѣхъ поръ, пока добыча пушныхъ звѣрей не будетъ ничтожна. Въ южныхъ степяхъ зачатки земледѣлія замѣтны только по берегамъ рѣкъ. Пасту-

шескія племена, слѣдуя издавна установившимся путямъ, кочуютъ по обширнымъ равнинамъ, на которыхъ недостатокъ воды и лѣсовъ препятствуетъ всякой осѣдлости и которымъ движущіеся пески придаютъ характеръ пустынь. Но степи эти богаты кормовыми травами, не смотря на песчаность и, мѣстами, соленость почвы: эти два условія оказываютъ даже благодѣтельное вліяніе на бытъ кочеваго населенія. „Соль, говоритъ Гумбольдтъ, придаетъ питательность травамъ, служащимъ пищею скоту: песокъ же образуетъ подвижные холмы, за которыми скотъ укрывается отъ холодныхъ вѣтровъ и мятелей; онъ же указываетъ присутствіе подъ почвою воду. Кочующее населеніе степей добываетъ необходимую для потребленія воду изъ вырываемыхъ въ пескѣ колодцевъ, подобно тому, какъ дѣлаютъ это, по наблюденію Ливингстона, народы внутренней Африки. Колодцы эти простыя ямы, въ которыхъ въ короткое время скопляется достаточно воды, чтобы напоить стадо. Приведенныя условія быта, а также времена года и растительность, направляютъ движеніе кочующихъ родовъ, пути которыхъ такъ перепутаны, что ихъ трудно различить; послѣднее обстоятельство породило ложное мнѣніе, будто въ своихъ кочевкахъ населеніе степей не слѣдуетъ никакому опредѣленному плану и будто для отъисканія пастбищъ отдѣльнымъ ордамъ достаточно подвигаться впередъ. На зиму орда останавливается на опредѣленномъ мѣстѣ степи; стада располагаются группами около палатокъ и кормятся заготовленными съ лѣта запасами сѣна. Орды продолжаютъ свое странствіе въ это время года только въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ, по изобилію подножнаго корма, безполезно дѣлать запасы сѣна. Но съ наступленіемъ весны и появленіемъ травы изъ-подъ растаявшаго снѣга, всѣ кочевья снимаются, складываютъ свои палатки и нагрузивши ихъ со всѣмъ остальнымъ скарбомъ на быковъ, лошадей и верблюдовъ, пускаются въ путь. По небольшомъ переходѣ мужчины изслѣдуютъ степь, отъискивая мѣста, обильныя водою и травой, и, нашедши, ихъ, распредѣляютъ лошадей, овецъ и рогатый скотъ по соотвѣтствующимъ пастбищамъ. Женщины разбиваютъ палатки, готовятъ пищу доятъ кобылъ, коровъ и овецъ, шьютъ одежду и, вообще, исправляютъ всѣ домашнія работы, между тѣмъ какъ мужчины пасутъ стада и роютъ колодцы. Когда пастбище вытравлено, обыкновенно по прошествіи восьми дней, орда снова пускается въ путь и кочуетъ такимъ образомъ отъ одной стоянки до другой, пока, наконецъ, къ концу лѣта, не достигнетъ крайней точки той дуги, по которой намѣревалась слѣдовать. Запасшись сѣномъ, она возвращается на прежнее мѣсто зимовки или по обратному направленію, или описывая другую дугу, причемъ всегда разсчитываетъ свой путь такъ, чтобы не останавливаться на пастбищахъ, потоптанныхъ

стадами, хотя, впрочемъ, часто дѣлаетъ привалъ у тѣхъ же колодцевъ. Гумбольдтъ говоритъ, что зная жизнь кочующихъ племенъ, ихъ нравы и обыкновенныя стоянки, можно съ точностью опредѣлить мѣстность, гдѣ въ извѣстное время года кочуетъ не только отдѣльный родъ, но даже семейство или значительная отрасль семьи. Такимъ образомъ странствованія калмыковъ, киргизовъ и татаръ служатъ намъ поразительнымъ доказательствомъ того, что родъ жизни и нравы народовъ тѣсно связаны съ годичнымъ развитіемъ растительности.

Вообще говоря, флора азіатскихъ степей близко подходитъ къ флорѣ пастбищъ въ средней Европѣ. Такъ какъ мы обыкновенно представляемъ себѣ эти степи безплодными пустынями, то путешественникъ бываетъ пріятно удивленъ, встрѣтивъ на нихъ травяной коверъ, расцвѣченный прелестными тюльпанами и касатиками. Лѣтнія засухи уничтожаютъ эту великолѣпную растительность, и степь бываетъ покрыта только сѣрою полынью [1]), предвѣстникомъ осени, придающимъ мѣстности унылый, однообразный видъ. Вѣтви дрока [2]) часто служатъ номадамъ единственнымъ растительнымъ топливомъ или даже только для добыванія огня, который поддерживается овечьимъ пометомъ. Въ мѣстностяхъ же, гдѣ степи примыкаютъ къ горамъ, встрѣчается и древесная растительность; но деревья, дубы, липы, ивы и рябины, малорослы и искривлены: свирѣпствующія въ степяхъ бури срываютъ ихъ вершинки, и потому они не достигаютъ большихъ размѣровъ. Здѣсь, какъ и вездѣ, гдѣ знойные вѣтры сушатъ молодыя верхушечныя почки, искуственное разведеніе лѣса можетъ удасться только подъ защитою высокихъ стѣнъ. Это тѣ самые вѣтры, которыя извѣстны намъ подъ названіемъ восточныхъ и изсушающаго дѣйствія которыхъ мы такъ боимся. Растительные типы солончаковыхъ равнинъ также соотвѣтствуютъ нашимъ типамъ. Какъ и у насъ, развитіе растительной жизни на такой почвѣ начинается сольниками и звѣздочниками [3]), вслѣдъ за которыми появляются другія формы, заходящія даже въ аральско-каспійскую котловину.

Не смотря на сильное сходство между европейской и сѣверноазіатской флорой, эта послѣдняя производитъ также типы, свойственные ей одной и получившіе нѣкоторое значеніе. Прежде всего мы назовемъ ревень. Многіе виды его, съ цѣлебными корнями, распространены отъ сѣверной Азіи до Гималая и производятъ впечатлѣніе нашихъ европейскихъ видовъ щавеля, а тутъ, на самыхъ высокихъ горахъ, заступаютъ нашъ горный щавель [4]). Возвышаясь великолѣпными рослыми кустарниками, съ сочными, пустыми стеблями, гигантскими, сердцевид-

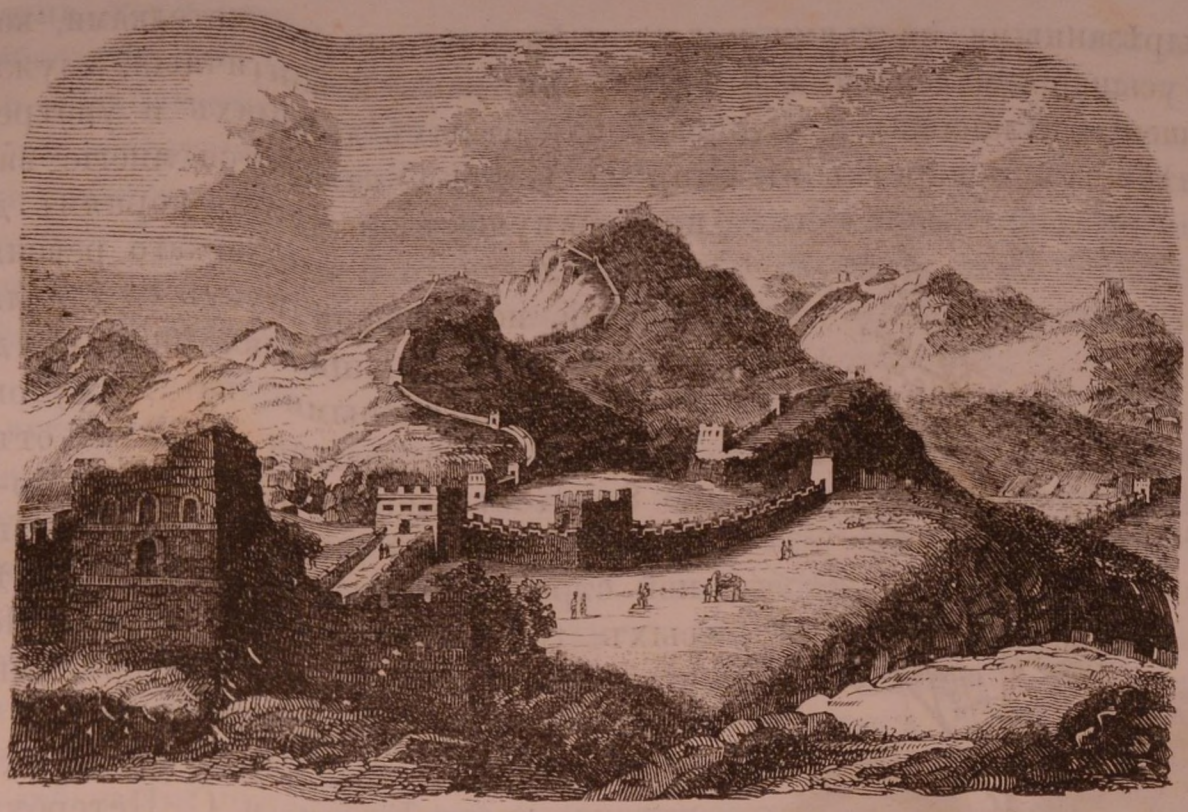
[1]) Artemisia. [2]) Genista. [3]) Aster trifolium. [4]) Rumex alpinus.

но-вырѣзанными листьями и длинными цвѣточными метелками, которыя усыпаны маленькими цвѣтами, они, какъ и зонтичныя, служатъ украшеніемъ ландшафта. Это одно изъ самыхъ древнихъ и употребительнѣйшихъ лекарствъ въ Старомъ Свѣтѣ. Уважаются многіе виды, но преимущество отдается корнямъ длиневиднолистнаго и эмодійскаго ревеня [1]). Первый, исполинскій кустъ со стеблями въ два дюйма толщиною, листьями, длиневидно-разсѣченными на двуфутовыя лопасти, и цвѣтовыми ножками отъ 4 до 8 футовъ длиною, растетъ на юго-восточной окраинѣ верхней Азіи, въ горной странѣ около Синингa и въ снѣговыхъ горахъ окрестъ озера Коко-Нора, откуда, какъ говоритъ Риттеръ, ревень вывозится туземцами въ Китай, а изъ Китая попадаетъ въ Европу, или сухимъ путемъ, чрезъ Кяхту и С. Петербургъ, или же водой, черезъ Индію. Второй видъ встрѣчается, какъ показали открытія Валлиха, на хребтахъ Тибета и Гималая, до высоты 16,000 футовъ. Одинъ только понтійскій ревень [2]), растущій на золотоносномъ Алтаѣ и по Енисею, въ окрестностяхъ Красноярска, принадлежитъ умѣренно-холодному поясу. Корни его не имѣютъ тѣхъ цѣлебныхъ свойствъ, какія придаются ревеню болѣе жаркимъ солнцемъ южной Азіи. Какъ бы взамѣнъ этой дѣятельности, природа сѣверныхъ странъ производитъ въ мухоморѣ [3]) вещество, имѣющее для туземца такое же значеніе, какое опіумъ имѣетъ для жителей Востока. Итакъ, даже холодный поясъ служитъ природѣ волшебной кухней. Дитя сѣвера находитъ въ мухоморѣ, употребляемомъ въ видѣ приправы или въ настоѣ, цѣнимое имъ опьяненіе. Это свойство мухомора такъ долго сохраняется, что имъ обладаетъ даже урина, въ свою очередь употребляемая. Такимъ образомъ въ каждомъ поясѣ мы видимъ утонченность въ удовольствіяхъ, которая, возбуждая иногда отвращеніе, доказываетъ, что человѣкъ повсюду одинаково хорошъ и одинаково дуренъ.



Типъ ревеня (Rheum).

[1]) Rheum palmatum и R. Emodi. [2]) Rheum rhaponticum. [3]) Amanita muscaria.



Часть китайской стѣны.

ГЛАВА III.

Средняя Азія.

Подъ этимъ общимъ названіемъ мы разумѣемъ прежде всего страны, лежащія къ востоку отъ Каспійскаго моря, именно низменную и возвышенную части Туркестана, слѣдовательно область рѣкъ Сыръ-Дарьи и Аму-Дарьи. Она отдѣляется отъ передней Азіи, на юго западѣ, невысокимъ и голымъ Паропамизомъ, на западѣ его продолженіемъ или дикимъ и мощнымъ Эльбрусомъ и Каспійскимъ моремъ; на сѣверѣ область эта граничитъ съ Европою, Трухменскимъ перешейкомъ и оживляется Аральскимъ моремъ. На востокѣ къ ней примыкаютъ хребты Гинду-ко, Болоръ-Тагъ, Мусъ-Тагъ или Тянь-Шань и почти весь Китай, до Японіи; отъ тропическихъ странъ полоса отдѣляется на югѣ Тибетомъ и Гималаемъ, а на юго-востокѣ Китайскими Альпами. Область находится между 45° и 34° с. ш., въ умѣренно-тепломъ поясѣ, къ которому принадлежатъ и страны Средиземнаго моря. Только Тибетъ и собственный Китай заходятъ въ подтропическій поясъ. Стоитъ взглянуть на карту, чтобы

увидѣть, что эта огромная область, за исключеніемъ береговъ Великаго океана, совершенно отдѣлена отъ моря. Въ ней наиболѣе рѣзко обнаруживается дѣйствіе континентальнаго климата. Оно замѣтно уже на низменности Турана или въ той части Татаріи, гдѣ народонаселеніе дѣлится на множество отдѣльныхъ племенъ, изъ которыхъ каждое управляется своимъ ханомъ. Здѣсь мы почти постоянно видимъ вокругъ себя пустыню; лишь гдѣ она прорѣзается рѣками или орошается сѣтью каналовъ, появляются оазы, на которыхъ созрѣваютъ европейскіе виды хлѣбныхъ растеній, рядомъ съ сарачинскимъ пшеномъ, табакомъ, хлопчатниковъ, льномъ, виноградомъ, прелестными плодами юга, абрикосами, сливами, миндалемъ, бобами, мареной и пр., и люцерна служитъ основаніемъ скотоводству. Степь имѣетъ и свои растительные источники: огуречныя и тыквенныя растенія. Что дынный кактусъ въ степяхъ жаркой Америки, то здѣсь арбузъ [1]). Его сокъ чрезвычайно прохладителенъ и очень пріятнаго вкуса. Природа распространила это полезное растеніе по всѣмъ азіатскимъ степямъ. Въ Кашмирѣ тыквенныя растенія остроумно воздѣлываются на плавучихъ островахъ, образуемыхъ озерными водорослями. Такимъ образомъ повсюду соприкасаются самыя рѣзкія противоположности.

Другія части Турана, гдѣ равнина не подымается къ сосѣднимъ горамъ и не орошается ни однимъ источникомъ, представляютъ видъ уже совершенной пустыни. Во всякомъ случаѣ, гдѣ только появляется растительность, она состоитъ изъ крестоцвѣтныхъ, мальвовыхъ, гвоздичныхъ и преимущественно бобовыхъ. Особенно изобиленъ большею частью колючій родъ астрагаловъ [2]). Это настоящія степныя растенія; часто они покрываютъ почву такимъ сплошнымъ и роскошнымъ ковромъ, что образуютъ совершенно оригинальную флору. По наружному виду и по другимъ сходнымъ признакамъ ихъ можно сравнить съ эспарсетомъ [3]). Вмѣстѣ съ астрагалами степь характеризуютъ парнолистки, родственныя рутѣ. Наружный видъ и названіе этихъ растеній опредѣляются парнымъ расположеніемъ листьевъ на черешкахъ. По большей части вооруженныя шипами, парнолистки встрѣчаются, въ пустыняхъ и въ степяхъ, на всемъ земномъ шарѣ и преимущественно служатъ кормомъ верблюдамъ. Вотъ почему одинъ изъ самыхъ извѣстныхъ видовъ, распространенный отъ описываемой нами области до сѣверной Африки включительно, бобокаперсъ или червогонникъ [5]), называется потурецки тюнтапанъ, что значитъ верблюжій кормъ. Такъ какъ въ пустыняхъ нѣтъ травяныхъ пастбищъ, то эти

---

[1]) Cucumis citrullus. [2]) Astragalus. [3]) Onobrychis sativa [4]) Zygophyllum [5]) Zygophyllum fabago.

растенія и полынь составляютъ единственную пищу травоядныхъ животныхъ. Тамъ, гдѣ земля пропитана солью, какъ напримѣръ въ киргизскихъ степяхъ, она покрывается, на огромныхъ пространствахъ солончаковыми растеніями; но эти по большей части, безлистые кустарники и травы не производятъ пріятнаго впечатлѣнія, хотя нѣкоторые изъ нихъ, какъ напр. саксаулъ [1]), достигаютъ 16 футовъ въ вышину. Такое ужасное однообразіе равнины заставляетъ предполагать равное однообразіе климата. Дѣйствительно, лѣтніе жары и зимніе морозы доходятъ въ азіатскихъ степяхъ до крайней степени и придаютъ климату самый континентальный характеръ. Стужа, со своими страшными мятелями, увеличивается еще сѣверными вѣтрами, дующими изъ Сибири, а лѣтніе жары совершеннымъ отсутствіемъ облаковъ.



Типъ парнолистокъ или черво гонниковъ, именно Sarcozygium.

Наблюденія показали, что жаръ доходитъ въ воздухѣ до 37° Р., а въ пескѣ до 50°, морозы же до—35°. Замѣчательно вліяніе подобнаго климата на человѣка. Обитатель азіатскихъ пустынь суровый разбойникъ, который, хищностью и кровожадностью, можетъ поспорить съ пантерой, шакаломъ, волкомъ и гіеной, живетъ барантой, гордится этимъ занятіемъ, препятствующимъ караванной торговлѣ, и искренно презираетъ народы, живущіе трудомъ. Даже плодородный оазъ Хива, простирающійся на 7,000 кв. миль, не составляетъ исключенія изъ общаго правила; тамъ самый обширный невольничій рынокъ.

Совсѣмъ иной бытъ встрѣчаемъ въ плодоносныхъ, окруженныхъ горами долинахъ восточнаго ханства Бухаріи. Хотя его населеніе представляетъ нѣкоторыя черты сосѣднихъ разбойничьихъ племенъ и давно уже низошло съ высоты своей древней цивилизаціи, а знаменитый Самаркандъ, центръ древней азіатской торговли и науки, есть только слабая тѣнь того ,чѣмъ онъ былъ прежде,—однако и въ настоящее еще время Бухарія, по промышлености и торговлѣ, самый важ-

[1]) Anabasis Ammodendron.

вый пунктъ средней Азіи. Природа этой гористой и обильной источниками страны, своими прекрасными нагорными пастбищами благопріятствуетъ твердой осѣдлости, возниканію государственнаго строя и развитію болѣе высокой цивилизаціи.

Чѣмъ дальше мы будемъ подвигаться по плоскогорію средней Азіи, тѣмъ незначительнѣйшими будутъ оказываться наши свѣдѣнія о мѣстной растительности. Флора горныхъ хребтовъ Гиндуко, Болоръ-Тага, Тянь-Шаня и Куэнь-Люня, пересѣкающихъ эту плоскую возвышенность и отдѣляющихъ описанную нами часть Азіи отъ внутренняго Китая, совершенно неизвѣстна. Всѣ нынѣшнія положительныя свѣдѣнія о флорѣ сѣвернаго склона горныхъ хребтовъ средней Азіи почти ограничиваются изслѣдованіями, произведенными Семеновымъ въ 1857 году. Тамъ, гдѣ киргизскія степи примыкаютъ къ гористой мѣстности отъ 1,500 до 4,000 футовъ высоты, почва плодородна и удобна для воздѣлыванія, состоитъ изъ отличной растительной земли и орошается свѣтлыми горными потоками. Здѣсь различаются шесть областей, изъ которыхъ четыре имѣютъ особенное значеніе для жизни народовъ. Первая область степная, возвышающаяся отъ 500 до 1,500 и даже до 2,000 футовъ, служитъ, по своему мягкому климату, зимовьемъ кочующимъ племенамъ. Она представляетъ еще совершенно характеръ аральско-каспійской котловины: виды полыни [1]), астрагала [2]), тамариса [3]) и, главнымъ образомъ, множество солончаковыхъ растеній составляютъ ея травянистый коверъ; древесную растительность характеризуютъ тополи [4]), джигды или дикія маслины [5]) и ясени. Область земледѣлія достигаетъ 4,000 футовъ. Травянистый коверъ представляетъ характеръ флоры европейской Россіи или западной Сибири, хотя къ нему примѣшиваются и многія чисто средне-азіатскія формы, какъ то ревень [6]), рута [7]) и брунецъ [8]). Но зато нѣкоторыя деревья принадлежатъ исключительно этой области, напр. яблони [9]), абрикосовыя деревья, боярышникъ [10]), кленъ, барбарисъ [11]) и пр. Третья область, гдѣ господствуютъ хвойные лѣса [12]), достигаетъ 7,600 футовъ высоты. Здѣсь изобиліе различнаго строеваго лѣса породило осѣдлость. Осина [13]), душистый тополь [14]), мелколистая береза [15]), обыкновенная рябина [16]) и ива [17]) служатъ характеристическими типами лиственныхъ лѣсовъ; все же, вмѣстѣ съ травами, напоминаетъ алтайскую флору. Четвертая область, со сво-

---

[1]) Artemisia. [2]) Astragalus. [3]) Tamarix [4]) Populus divers. bifol. Schr. Pop. peninosa Schr. [5]) Elaeagnus hortensis Bieb. [6]) Rheum cununtum. [7]) Ruta davurica [8]) Sophora alopecuroides. [9]) Pyrus Sieversiana. [10]) Crataegus. [11]) Berberis hetropoda. [12]). Pinus Schrenkiana [13]) Populus tremula. [14]) P. Suaveolens. [15]) Betula microphylla. [16]) sorbus aucuparia. [17]) Salix.

ими нагорными пастбищами, достигаетъ 9,000 футовъ высоты. Номадъ находитъ въ ней, лѣтомъ, здоровый воздухъ и обильную пищу для своихъ стадъ и покидаетъ ее съ наступленіемъ первыхъ морозовъ, подобно тому, какъ ломбардскій пастухъ сходитъ на зиму съ Ретійскихъ Альпъ въ низменныя долины сѣверной Италіи. Можжевельники [1]), таволги [2]) верблюжій хвостъ [3]), и малорослыя ивы служатъ послѣдними древесными представителями нагорнаго лѣса, между тѣмъ какъ травянистый коверъ состоитъ изъ растеній, общихъ Алтаю, Кавказу, Гималаю и Европѣ, и особыхъ видовъ. Пятая область, ледниковъ, достигаетъ 11,200 футовъ. Нагорные кусты исчезаютъ и уступаютъ мѣсто травянистой растительности, напоминающей флору европейскихъ Альпъ. Европейскіе типы, горечавки [4]) мытники [5]) бильники или веснянки [6]), лютики [7]), селезеночники [8]), встрѣчаются рядомъ съ азіатскими типами [9]). Наконецъ шестая область лежитъ за линіей вѣчныхъ снѣговъ. Изъ этихъ областей первая исключительно, а вторая отчасти только населены европейцами, т. е. русскими; азіатскія же кочующія племена занимаютъ третью и четвертую области.

Еще менѣе извѣстна пустыня Гоби или Шамо, подверженная, въ продолженіе десяти мѣсяцевъ, жестокой зимѣ и почти совершенно лишенная растительности. Она окружена высокими безлѣсными горами. Здѣсь родина описанныхъ выше видовъ ревеня, а также шелковицы; на манджурскомъ же плоскогорьи дико растетъ жизенгъ или стосилъ [10]), развѣтвленному корню котораго туземцы приписываютъ волшебную силу. Это растеніе, вышиною въ 2 фута, родственное нашему плющу, цѣнится еще до сихъ поръ въ Китаѣ, а прежде продавалось и въ Европѣ на вѣсъ золота. Описываемая страна замѣчательнѣе какъ родина нѣкоторыхъ благодѣтельныхъ животныхъ, уже давно покоренныхъ человѣкомъ и занимающихъ важное мѣсто въ его исторіи. Аргали или дикая овца, куланъ или дикій оселъ, дикая лошадь или легкій джегитай [11]); дикій быкъ или зебу считаются родоначальниками нашихъ одомашненныхъ животныхъ.

По свидѣтельству Семенова, въ описанныхъ выше странахъ встрѣчаются, кромѣ того: въ первой и второй областяхъ дикобразъ, рысь, тигръ, сайгакъ или маргачъ [12]), черепахи и скорпіоны; во второй и третьей медвѣди, а въ нагорныхъ странахъ альпійскій волкъ и соня. Отсюда двинулись дикія монгольскія орды, отбросившія въ

---

[1]) Iuniperus pseudo-sabinina. [2]) Spiraea. [3]) Caragana jubata. [4]) Gentiana. [5]) Pedicularis. [6]) Draba frigida, ochroleuca. [7]) Ranunculus fraternus R. gəilidus. [8]) Chrysosplenium graciale. [9]) Oxygraphis gracialis Hegemone lilacina и пр. [10]) Panax Ginseng. [11]) Equus hemionus. [12]) Antilope saiga.

Европу сосѣдніе народы, которые въ свою очередь нѣсколько разъ вторгались въ нее и доходили даже до Германіи, а именно въ V вѣкѣ, когда вышелъ изъ Великой Монголіи Аттила, и въ 1241 году, когда Чингисъ—ханъ расширилъ свои владѣнія на 1,500 миль, отъ Пекина до Вислы. Это огромное переселеніе народовъ открыло широкій путь международнымъ сношеніямъ задней Азіи съ Европой.

Тайна переселеній разрѣшается весьма просто, если мы перенесемся мыслью въ страны, описанныя Семеновымъ. Въ теченіе многихъ вѣковъ народы внутренней Азіи тѣснили другъ друга, пробиваясь къ плодоносной долинѣ р. Или, здѣшней Обѣтованной Землѣ. Кочующія орды останавливались тамъ иногда, говоритъ вышеприведенный авторъ на десятки лѣтъ и потомъ, отдохнувъ и собравшись съ новыми силами, продолжали свое переселеніе далѣе, по южному берегу оз. Балкаша, а оттуда или на сѣверо-западъ, въ Европу, или на юго-западъ, къ Турану, югу и западу Азіи.

Еслибы переселенію азіатскихъ племенъ, которое повторялось такъ часто и, по выраженію Гумбольдта, подобно ядовитому вѣтру губило на цисальпинской почвѣ прелестный цвѣтъ науки, возможно было принять другое направленіе, то исторія западныхъ народовъ древняго міра сложилась бы совершенно иначе. Но природа сама указала путь монгольскимъ ордамъ: высочайшій въ мірѣ хребетъ, горъ Гималай, образуетъ преграду только съ юга, а не съ запада.

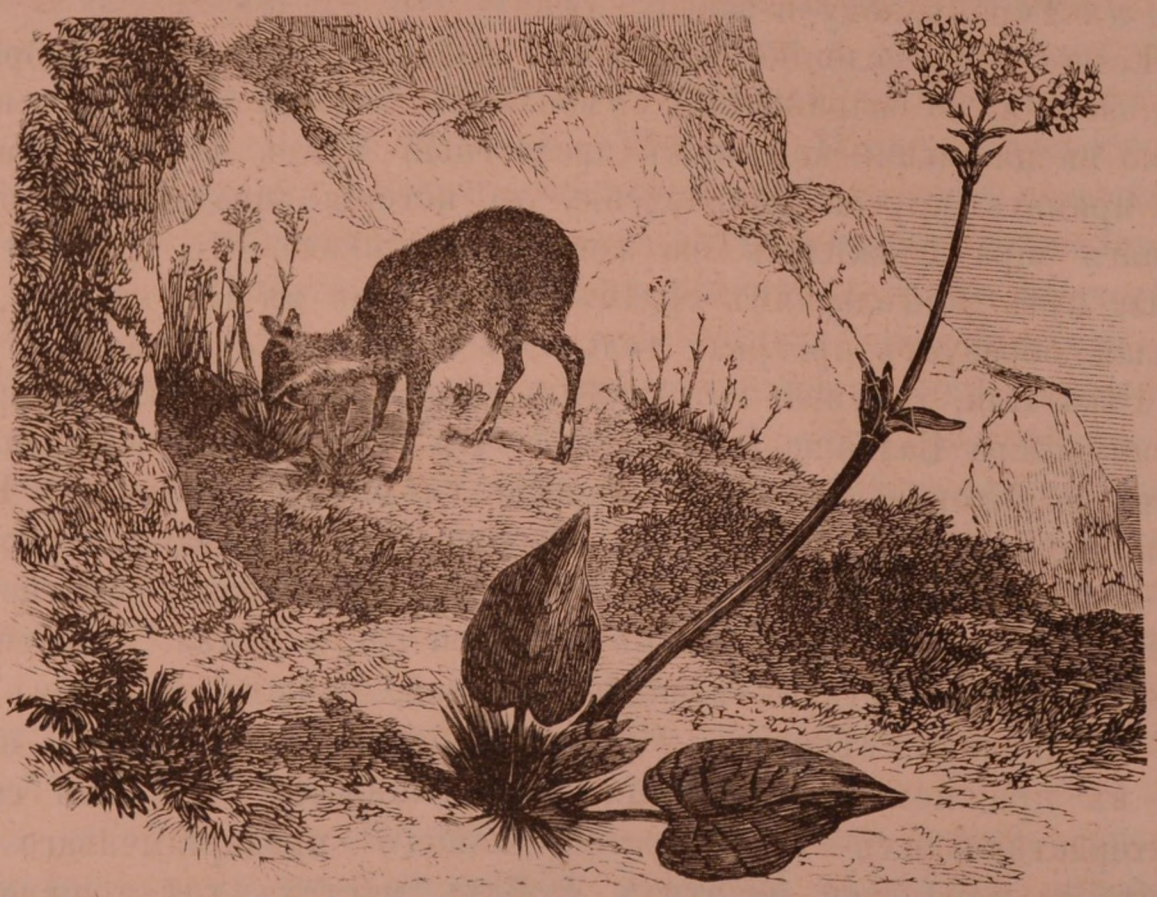
Рѣка Или, текущая изъ глубины западнаго Китая къ обширному бассейну озера Балкаша, служила, почти несомнѣнно, направляющей линіею, по которой восточные народы слѣдовали на западъ. Россія поняла это указаніе природы; за опытомъ судоходства, по упомянутому большому рѣчному пути должно было послѣдовать обратное движеніе европейскихъ народовъ къ западной части Китая. Движеніе это стремится проникнуть въ западный Китай, самымъ дешевымъ образомъ, установивъ мѣновую торговлю, которая сдѣлала бы переселеніе въ прежнемъ направленіи невозможнымъ. Одна изъ самыхъ характеристическихъ особенностей нашего предпріимчиваго вѣка состоитъ въ томъ, что на этихъ самыхъ мѣстахъ, гдѣ прежде шумно тѣснилось столько дикихъ ордъ, гдѣ воздвигались только палисады и крѣпости, теперь растетъ просо [1]), табакъ, вайда [2]), шафранъ, ворсянка [3]). Такимъ образомъ воздѣлываніе растеній ведетъ народы къ осѣдлости и порядку. Дѣйствительно, царство растеній есть въ то же время и царство мира.

---

[1]) Sorghum saccharatum. [2]) Isatis. [3]) Dipsacus fullonum.

Столь же мало извѣстенъ лежащій между хребтомъ Куэнь-Люнемъ и сѣверными скатами Гималая обширный подтропическій Тибетъ. Это высочайшее въ мірѣ плоскогоріе. По Гумбольдту, средняя высота его равняется 10,800 футамъ. Надъ плоскою возвышенностью подымаются, на нѣсколько тысячъ футовъ, другія части. Не удивительно, что климатъ въ высшей степени суровъ. Вотъ почему также эта страна на языкѣ туземцевъ называется „Тебетъ“ т. е. суровое царство снѣговъ, какъ названіе „Гималай“ собственно значитъ снѣжный дворецъ. Пустыню эту скудно оживляютъ колючіе кусты дрока [1]), астрагалы, кусты можжевельника, ивы, тополи и нагорные типы, принадлежащіе также альпійскому міру Европы, какъ-то: горечавки [2]), наперстянки [3]), колокольчики, водосборы [4]), шалфей и пр.

Не смотря на это, здѣсь пасется мускусная кабарга [5]), которой служатъ прекрасной пищей пьянишники, лишаи, брусника, преиму-



Индійскій нардъ, служащій пищею мускусной кабаргѣ.

щественно же одно ароматическое растеніе, извѣстное подъ названіемъ индійскаго нардъ [6]), видъ валеріана. На высокихъ площадкахъ земледѣліе производитъ только ячмень и просо. Напротивъ того, въ защищенныхъ южныхъ рѣчныхъ долинахъ созрѣваютъ персики, гранаты,

[1]) Genista. [2]) Gentiana. [3]) Digitalis. [4]) Aquilegia. [5]) Moschus moschiferus. [6]) Spica nardi.

груши, абрикосы, арбузы и плоды шелковицы, листья которой служатъ въ пищу шелковичному червю, съ успѣхомъ разводимому во всемъ Китаѣ. Это позволяетъ намъ думать, что въ Тибетѣ условія могутъ сложиться такимъ же образомъ, какъ въ монтанахъ Андъ и Кордильеръ, гдѣ мало возвышенныя и защищенныя долины представляютъ такой мягкій климатъ, что въ нихъ созрѣваютъ даже апельсины. Относительно верхняго Тибета извѣстно, по крайней мѣрѣ, что въ окрестностяхъ столицы Хлассы, подъ $30^1/_2{}^0$ с. ш., во влажной равнинѣ, шириною отъ 4 до 5, а длиною отъ 24 до 30 миль, находится долина, въ которой, въ несуровые годы, созрѣваютъ наши европейскія лѣбныя растенія, ленъ и табакъ, среди восхитительныхъ парковъ, цвѣтниковъ и виноградниковъ. Гумбольдтъ, дѣйствительно, доказалъ, по всей вѣроятности, Тибетъ не составляетъ непрерывной плоской возвышенности, и первый высказалъ, какъ важна эта равнина для нагорныхъ странъ средней Азіи. „Большая часть гористыхъ равнинъ средней Азіи“, говоритъ онъ, „была бы погребена подъ вѣчнымъ снѣгомъ и льдомъ, еслибы сила лучистой теплоты, испускаемой высокою равниною Тибета, вѣчно ясное небо, рѣдкое образованіе снѣга въ сухомъ воздухѣ и большая солнечная теплота, свойственная восточному континентальному климату, не подняли, на сѣверныхъ скатахъ Гималая, границы вѣчныхъ снѣговъ, можетъ быть, до 21,600 футовъ надъ уровнемъ моря. Въ Кунавурѣ видѣли поля, засѣянныя ячменемъ (шестирядным) на высотѣ 13,800 футовъ, а разновидность его, называемая поа родственная гималайскому [1]), встрѣчалась еще гораздо выше. На плоской возвышенности Тибета пшеница отлично созрѣваетъ на 11,280 футахъ. На сѣверномъ скатѣ Гималая капитанъ Жераръ нашелъ верхнюю границу высокихъ березовыхъ лѣсовъ лишь на 13,200 футахъ вышины; мелкій же кустарникъ, которымъ туземцы топятъ свои хижины, поднимается подъ $30^3/_4{}^0$ и 31^0 с. ш. до 15,900 футовъ, т. е. приблизительно на 1,200 фут. выше снѣжной линіи подъ экваторомъ. Изъ этого слѣдуетъ, что на сѣверныхъ скатахъ Гималая среднюю высоту снѣжной линіи должно полагать по крайней мѣрѣ, на 15,600 футахъ, между тѣмъ какъ на южныхъ скатахъ она понижается до 12,180 футовъ. Безъ такого замѣчательнаго распредѣленія теплоты въ верхнихъ слояхъ атмосферы возвышенность западнаго Тибета была бы необитаема для милліоновъ туземцевъ“.

А что вліяніе лучистаго теплорода, отражаемаго этой равниною, ощущается далеко за предѣлами азіатскаго материка, было уже оговорено въ 1-й главѣ этой книги.

[1]) Hordeum coeleste.

По мѣрѣ того, какъ мы подвигаемся далѣе къ востоку, предъ нами открывается странная картина. Пропитанный солью песокъ и хрящъ степи Гоби не можетъ произвести растительности болѣе сильной, чѣмъ какую мы видѣли на солончаковыхъ степяхъ низменнаго Турана и, вообще, встрѣчаемъ по песчанымъ морскимъ берегамъ. Рѣдкое растеніе достигаетъ въ этой пустынѣ роста свыше 1 или 2 футовъ. Маревыя растенія [1]), любящія соленую почву, и малорослыя акаціи [2]) служатъ самымъ характеристическимъ типомъ растительности, оживляющей эту безводную равнину, которая лишь кое-гдѣ представляетъ волнообразныя поднятія почвы. Естественно, что здѣсь должны встрѣчатся и описанныя выше бобокаперсовыя [3]), несомнѣнный признакъ пустыни, особенно солончаковой. Такъ, рядомъ со странными солянками [4]) растетъ монгольскій шара-модунъ (желтое дерево) [5]). Рисунокъ его мы заимствуемъ у открывшаго это растеніе Бунге, который, на пути изъ Петербурга въ Пекинъ и обратно, два раза проѣзжалъ степь Гоби. Однако и въ ней есть оазы, поросшіе злаками и другими травами, которыя достаточны для прокормленія пасущихся тамъ многочисленныхъ стадъ дикихъ и домашнихъ животныхъ. Это объясняетъ намъ, какимъ образомъ степь Гоби могла быть родиной столькихъ домашнихъ животныхъ и даже двугорбаго верблюда, который замѣняетъ въ этихъ странахъ дромадера. Этимъ же объясняется издревле кочевой бытъ мѣстныхъ пастушескихъ племенъ, которыя по необходимости должны переселяться съ мѣста на мѣсто для отысканія не потравленныхъ скотомъ пастбищъ и пріучаются къ дикой свободѣ, наводившей нѣкогда ужасъ на сосѣдей. И все-таки степь Гоби картина смерти.

Совершенно иной ландшафтъ представится намъ, если мы перенесемся на развалины древней Китайской стѣны, построенной на высотѣ 5,100 футовъ (см. стр 412.). Какое волшебное превращеніе! Однимъ скачкомъ мы переходимъ изъ области смерти въ область самой пышной флоры. Нигдѣ, конечно, растительные округи не разграничены между собою такъ рѣзко. Здѣсь нѣтъ никакой постепенности. Мы находимся на крутыхъ скатахъ хребта, граничащаго собственный Китай съ сѣверной стороны. Къ югу разстилается подъ нами веселый ландшафтъ, съ оригинальною китайскою флорой, хотя до этого предѣла ничто не предсказывало ея появленія: сѣверный скатъ степной возвышенности представлялъ лишь рѣдкія ели, лиственницы, бѣлые тополи, осины, вязы, березы, дикія персиковыя деревья, плакучія ивы и пр., а изъ южныхъ растеній только акаціевидныя софоры (Sophora japonica). Въ самомъ дѣлѣ, деревья, сродныя съ акаціями, составляютъ въ Ки-

[1]) Chenopodiaceæ. [2]) Caragana. [3]) Zygophilleæ. [4]) Salsola. [5]) Sarcozygium.

таѣ важный элементъ пейзажа. Рядомъ съ ними возвышаются магноліи съ крупными цвѣтами и кожистыми, блестящими листьями, подобными померанцевымъ. Онѣ напоминаютъ царство магнолій въ Америкѣ. Имъ сопутствуютъ деревья изъ семейства терпентиновыхъ, по своимъ перистымъ листьямъ сходныя съ акаціями. Таковъ напр. китайскій ясень [1]), видъ сумаха съ гордой и густою кроной. Бо́льшую серьозность придаютъ ландшафту особенные виды можжевельника, напр. китайскій [2]). Напротивъ того, другое хвойное растеніе оживляетъ поля. Это изображенное на стр. 21 гингко [3]), съ широкими клиновидными листьями и съѣдобными плодами, похожими на вишни и напоминающими маленькіе плоды тисоваго дерева [4]). Оно, въ этой части Азіи, нѣкоторымъ образомъ, представитель благороднаго типа ногоплодниковыхъ [5]) и, подобно другимъ деревьямъ того же типа, осѣняетъ храмы своими высокими вершинами.

Гингко переноситъ насъ на берега Японіи, на свою настоящую родину, и даетъ намъ возможность, по японскимъ ландшафтамъ, болѣе намъ извѣстнымъ, составить идею о флорѣ послѣдней части Китая; тѣмъ болѣе, что географическое положеніе обоихъ округовъ довольно сходное. Ихъ растительное царство характеризуется на сѣверѣ и югѣ замѣчательною подмѣсью европейскихъ и тропическихъ растеній и называется царствомъ камелій и целастровыхъ. Представителями первыхъ служатъ два вида камелій и чайный кустъ, а вторыхъ особенные виды бересклета [6]) и другихъ краснопузырниковыхъ [7]), виды крушины [8]) и ююба [9]). Изъ типовъ, напоминающихъ тропики, замѣчательны: бананы, достигающіе здѣсь своей сѣверной границы и не приносящіе уже зрѣлыхъ плодовъ; индійская трость, многіе виды бамбука, лавровыя, изъ которыхъ особенно замѣчательно камфарное дерево; саговикъ тессіо [10]), шишконосная пальма, дающая саго; малорослая пальма сьюро [11]); разводимый у насъ волторошникъ какусью [12]), дерево съ большими, широкими листьями, напоминающими сирень, и цвѣточными пирамидами, похожими на кисти дикаго каштана; далѣе мирты, гранатники, миндальныя деревья и пр. Изъ свойственныхъ этому округу растеній, кромѣ камелій гингко, и чайнаго куста, назовемъ японскія розы [13]), которыя разводятся и въ нашемъ климатѣ, золотое дерево [14]), съ широкими кожистыми листьями, темнозеленаго цвѣта и пятнастыми, каки [15]) или китайскую хурму, дерево средняго роста, чрезвычайно

---

[1]) Ailanthus glandulosa. [2]) Iuniperus chinensis. [3]) Gingko biloba или Salisburia gingko. [4]) Taxus. [5]) Podocarpeæ. [6]) Evonymus. [7]) Celastrineæ. [8]) Rhamnus. [9]) Zyzyphus. [10]) Cycas revoluta. [11]) Chamaerops excelsa. [12]) Catalpa syringaefolia. [13]) Keria и Corchorus. [14]) Aucuba japonica. [15]) Diospyros Kaki.

развѣтвленное, съ желтыми мясистыми плодами, похожими на сливу, и густою листвой. Напротивъ того, бирючина, бузина, ясень, ива, деренъ, береза, самшитъ, жимолость, олеандръ, сирень, барбарисъ, кленъ, тисъ, кипарисъ, ель, сосна, дубъ, лѣщина, грецкая орѣшина, каштанъ, сливяное и вишневое деревья, яблоня, кизильникъ, боярышникъ, розовые кусты, ежевика, липа и другія напоминаютъ Европу. Между травянистыми растеніями такое же родство съ европейскою флорою обнаруживаютъ: шалфей, розмаринъ, баранчики, фіалки, земляника, морковь, гвоздика, молочай, подорожникъ, различные виды картофеля, колокольчики, крестоцвѣтныя, сложноцвѣтныя, лютики, наперстянки и пр. Мы не имѣли бы причины такъ распространяться объ округѣ столь отдаленномъ и недоступномъ, еслибы онъ не имѣлъ особеннаго значенія, представляя намъ картину растительности третичнаго періода (см. стр. 151). Замѣченную нами странную противоположность представляютъ и культурныя растенія. Такимъ образомъ рядомъ со смоквами, виноградомъ, каштанами, гранатами, миндалемъ, лотосомъ, лимонами, апельсинами и другими плодами юга воздѣлываются греча, пшеница, маисъ, ячмень, овесъ, картофель, морковь, спаржа, рѣдька, салатъ, огурцы, дыни, горохъ, бобы, цикорій. Съ другой стороны, этому округу, хотя и не исключительно, принадлежатъ: квай [1]), камышъ со съѣдобными корнями, ава [2]), видъ проса; квокуза или маги индійцевъ [3]), видъ злака съ лапчатымъ колосомъ, рисъ, двурогій чилимъ [4]), видъ водянаго орѣха *), лилія огненная или луковиценосная [5]), луковицы которой употребляются въ пищу; сухотный корень имо [6]), изъ семейства аронниковыхъ, и друг., но прежде всего японскій картофель или иньямъ [7]), вьющееся растеніе съ мучнистыми корнями. Это именно растеніе въ послѣднее время обратило на себя вниманіе Европы и породило мысль о возможности замѣнить имъ выродившійся американскій картофель, тѣмъ болѣе, что содержащееся въ его корняхъ азотистое вещество дѣлаетъ ихъ питательнѣе картофеля. Между японскими дикорастущими и воздѣлываемыми растеніями я насчиталъ, по Тунбергу, болѣе 70 видовъ, употребляемыхъ въ пищу, и болѣе 100, приносящихъ иную пользу. Такое богатство достаточно объясняетъ намъ неимовѣрно густое населеніе страны, представляющей, кромѣ того, множество украшающихъ растеній, изъ которыхъ многія уже перевезены въ Европу. Къ

*) Родственный чилиму двуостистому (Trapa bispinosa Roxb.), который употребляется въ Индіи въ такомъ большомъ количествѣ, что по описанію Гукера, правительство Кашемира взимаетъ ежегодно 13,000 фунтовъ стерлинговъ пошлины со 128,000 ослиныхъ вьюковъ этого плода

[1]) Scirpus articulatus. [2]) Panicum verticillatum. [3]) Eleusine coracana. [4]) Trapa bicornis. [5]) Lilium bulbiferum. [6]) Arum esculentum. [7]) Dioscorea japonica.

числу ихъ относятся: странный нѣтушій гребешокъ [1]), гортензія, волькамерія, японская лилія, китайскій первоцвѣтъ и многія другія.

Обширное царство камелій и чайнаго куста, изумляющее исторіей своей культуры, одной изъ древнѣйшихъ въ мірѣ, лежитъ на самомъ отдаленномъ Востокѣ и деспотически замкнуто для другихъ народовъ земнаго шара. Многія изъ его растеній рѣзко отдѣляются отъ всѣхъ другихъ или, по крайней мѣрѣ, отличаются отъ нихъ удивительными свойствами. Первое мѣсто между ними занимаетъ чайный кустъ [2]), растеніе, весьма близкое къ камеліямъ. Этотъ кустарникъ, по наружному виду совершенно схожій съ камеліями, достигаетъ на свободѣ 12 футовъ въ вышину; но обыкновенно, для удобнѣйшаго сбора листьевъ, ему не даютъ подняться выше 6 футовъ. Родина его—описанныя нами горныя терассы, съ которыхъ онъ распространился отъ 39° 54′ до 23° 8′ с. ш., т. е. отъ Пекина до Кантона. Западная граница его находится на плоской возвышенности Тибета, а восточная въ Японской имперіи, въ южной части которой, имѣющей влажный климатъ, онъ растетъ еще между 500 и 800 футами надъ уровнемъ моря. Очень естественно, что другіе народы обратили вниманіе на это важное растеніе, съ цѣлью нетолько избѣжать зависимости отъ Китая, но и пріобрѣсть новый источникъ для своего обогащенія. Особенно успѣшно разводится въ настоящее время чайный кустъ на островѣ Явѣ и на югѣ Бразиліи, именно въ провинціяхъ Санъ-Паоло и Минасъ-Жераэсъ хотя климатъ этихъ странъ нѣсколько холоднѣе. Всѣ безъ исключенія сорты чая получаются съ одного названнаго вида, и различаются только по способу обработки: собраны ли молодые или старые листья, въ какой степени они поджарены, растерты ли въ порошокъ или свернуты. То, что мы сказали о химическомъ составѣ парагвайскаго чая мате, относится и къ китайскому. Онъ содержитъ нѣкоторыя вещества сообщающія ему драгоцѣнныя свойства: чайное начало (теинъ), наркотическое чайное масло и дубильную чайную кислоту. Дубильная кислота придаетъ чаю вяжущій вкусъ, а масло ароматъ. Теинъ же, вмѣстѣ съ масломъ, возбуждающимъ нервы, прогоняетъ сонъ. Чай имѣлъ съ незапамятныхъ временъ для Востока и для нѣкоторыхъ странъ сѣверной Европы такое же значеніе, какого кофе достигъ въ западномъ Старомъ Свѣтѣ: настой чая любимый напитокъ азіатскихъ, а также нѣкоторыхъ европейскихъ народовъ и сѣвероамериканцевъ. Это должно было придать чайному кусту огромное вліяніе на промышленность, торговлю и образованіе. Дѣйствительно, чай, болѣе всякаго другаго растенія связалъ торговлею народы задней Азіи съ западнымъ Старымъ

[1]) Celosia cristata. [2]) Thea chinensis.

и съ Новымъ Свѣтомъ. Тѣмъ же путемъ часто достигаетъ Европы одинъ изъ самыхъ вкусныхъ на всемъ земномъ шарѣ плодовъ, именно личи [1]). Я имѣлъ случай его пробовать, и не смотря на то, что плодъ этотъ слегка отзывается скипидаромъ, онъ мнѣ показался пріятнѣе и нѣжнѣе всѣхъ мнѣ извѣстныхъ. Удивительно, что плодъ личи,



Euphoria punicea. Личи.

столь любимый въ Китаѣ и даже на Антильскихъ островахъ, такъ мало распространенъ торговлей. Другой видъ называется лонганъ [2]). Не менѣе замѣчателенъ также китайскій кротонъ салоносный [3]). Какъ на сливахъ является восковой налетъ, такъ плоды этого растенія выдѣляютъ сало, но въ такомъ количествѣ, что безъ всякаго приготовленія могутъ служить вмѣсто свѣчей. Подобную же особенность представляетъ встрѣчающееся въ среднемъ Китаѣ растеніе пела [4]), видъ

[1]) Euphoria punicea. [2]) E. longana. [3]) Croton sebiferum. [4]) Ligustrum incidum.

бирючины. Значеніе, которое кактусъ пріобрѣтаетъ въ связи съ кошенилью, придается листьямъ и вѣтвямъ этого вида бирючины пестрокрылкой Flata limbata. Это насѣкомое покрываетъ собою названныя части растенія такъ густо, что среди лѣта онѣ кажутся покрытыми снѣгомъ. Животныя вываріваются въ водѣ и даютъ великолѣпный воскъ, называемый китайцами пела. Думаютъ, что этого вещества получается ежегодно до 100,000 фунтовъ, цѣнностью около 100,000 фунтовъ стерлинговъ. Вмѣстѣ съ Ligustrum incidum встрѣчается лаковое дерево, изъ котораго, чрезъ надрѣзы коры, вытекаетъ вещество, употребляемое для производства лака. Не меньшую важность имѣютъ въ этой странѣ растенія съ прядильными волокнами. Кромѣ того, что Китай родина настоящей хлопчатки, онъ производитъ еще нѣсколько прядильныхъ крапивныхъ растеній изъ рода Boehmeria; особенно же замѣчательна въ этомъ отношеніи бумажная шелковица [1]), изъ которой приготовляется китайская бумага. Въ Японіи она выдѣлывается слѣдующимъ способомъ. Годовые побѣги, еще свѣжіе, варятъ въ щелокѣ до тѣхъ поръ, пока кора не отстанетъ отъ древесины. Наружную кожицу соскабливаютъ, волокна же сортируютъ: самый молодой слой идетъ на лучшую бумагу, второй по достоинству на сѣрую, а третій на оберточную. Затѣмъ волокна снова варятъ въ щелокѣ, чтобы они достигли требуемой мягкости и дѣлились, какъ шерсть. Кстати замѣтимъ, что способъ этотъ сходенъ со способомъ приготовленія льна, но нѣсколькими тысячами лѣтъ древнѣе. Бумажное тѣсто промывается на рѣкѣ въ ситахъ; затѣмъ его сбиваютъ на деревянныхъ столахъ, въ листы, наконецъ проклеиваютъ рисовой водой. Мы еще встрѣтимъ это полезное растеніе на островахъ Южнаго океана.

Весьма замѣчательно, что большая часть прядильныхъ растеній происходятъ съ азіатскаго материка, который, какъ мы уже упоминали (стр. 85), до такой степени изобилуетъ разнообразными питательными и полезными въ другихъ отношеніяхъ растеніями, что съ нимъ не можетъ равняться ни одна изъ остальныхъ частей свѣта. Этотъ материкъ родина шелковицы, риса, семейства померанцовыхъ [2]) и многихъ другихъ растеній, которыя мы еще встрѣтимъ въ нашемъ дальнѣйшемъ странствованіи. Конечно, не случайно культура явилась прежде всего въ Азіи; не случайно также Азія была колыбелью всей цивилизаціи. Тамъ только, гдѣ существуетъ множество противоположностей, гдѣ встрѣчается разнообразіе почвы, растительнаго и животнаго міра, гдѣ огромное разнообразіе полезныхъ растеній создаетъ земледѣліе, промышленность и торговлю, — тамъ только можетъ возникнуть проч-

[1]) Broussonetia papyrifera. [2]) Hesperideæ.

ное образованіе. Правда, подъ гнетомъ исключающаго деспотизма оно замерло и обречено на застой; но не менѣе вѣрно и то, что образованіе это, отъ индійцовъ, чрезъ египтянъ, грековъ, аравитянъ и римлянъ, перешло къ намъ. Оно-то представляетъ намъ Азію болѣе родною, чѣмъ другіе континенты, и теперь манитъ насъ въ ея западную часть.





Вавилонская равнина.

ГЛАВА IV.

Западная Азія.

Мы соединили подъ общимъ названіемъ центральной Азіи множество самыхъ разнообразныхъ странъ. Точно такъ же подъ названіемъ западной Азіи сопоставимъ лежащій на западъ отъ Каспія Закавказскій край и всѣ земли, отграничиваемыя отъ остальной Азіи этою, страною, Каспіемъ, Туркестаномъ и Индіею, именно: Малую Азію, Иранскую возвышенность или Персію и Арменію, Аравійскій полуостровъ, Авганистанъ и Белуджистанъ. Всѣ эти страны принадлежатъ къ самымъ теплымъ поясамъ: Закавказье, Армянская возвышенность, Малая Азія и Месопотамія находятся въ умѣренно-тепломъ поясѣ; Сирія, Иранское плоскогоріе и сѣверная Аравія въ подтропическомъ, а южная Аравія въ тропическомъ.

Мы начнемъ нашъ обзоръ съ Кавказа, страны, давшей названіе бѣлому племени и подарившей его нѣкоторыми домашними животными, напр. козою.

Кавказъ простирается отъ устья р. Кубани, впадающей въ Черное море, на юго-востокъ къ Каспію и своими скалистыми горными хребтами, которые тянутся между этими двумя морями, отдѣляетъ переднюю Азію отъ равнины Россіи. При длинѣ въ 200 миль, наибольшая ширина его едва равняется 24 милямъ; наибольшая высота горнаго хребта считается, приблизительно, въ 9,000 футовъ; самыя же высокія вершины достигаютъ: Казбекъ 15,500, а Эльбрусъ 17,350 футовъ. Рѣки, изъ коихъ однѣ впадаютъ въ Черное море, а другія въ Каспійское, орошаютъ страну множествомъ притоковъ, не вызывая, однако, въ этомъ тепломъ климатѣ, на разнообразной почвѣ, очень обильной растительности. По обѣ стороны горнаго хребта мѣстность понижается уступами различной высоты.

Верхнія горныя области оживляются почти исключительно пьянишниками [1]), волчьимъ перцомъ или дожками [2]), кустами водяницы [3]) и можжевельника и совершенно лишены лѣсу. На сѣверѣ красный букъ подымается до высотъ и обращается въ кустарникъ; на югѣ его замѣняютъ каштановые лѣса. Дубъ представляетъ только незначительныя рощи. Низкій лѣсъ составляютъ азіатскій и европейскій грабъ [4]), виды можжевельника, осина, ясень орѣшникъ, деренъ, крушина, преимущественно же боярышникъ и дикорастущія приземистыя плодовыя деревья (кизильникъ, яблонь, слива, вишня), крыжовникъ и проч. Кленъ и чинаръ растутъ уединенно; вязъ же, напротивъ того, образуетъ на Армянской возвышенности великолѣпные лѣса. Береза встрѣчается весьма скудно, на высокихъ горахъ, а ольха преимущественно въ нагорныхъ долинахъ. Ива, подобно березѣ, исчезаетъ. Вѣчно зеленые кусты (самшитъ, падубъ, каменный кустъ и лавровишневое дерево) только изрѣдка покрываютъ собою южные склоны западной части Кавказа. Хвойныя деревья; по крайней мѣрѣ ель сосна и пихта попадаются также не часто. Повидимому болѣе распространены тисъ и особенно кипарисовидные можжевельники [5]). Такова родина отважныхъ племенъ, которые, борьбою съ могущественнымъ сосѣдомъ, въ теченіе многихъ лѣтъ привлекаютъ вниманіе Европы. Все это дѣлаетъ Кавказъ азіатскимъ Тиролемъ или азіатскою Швейцаріей: при мягкихъ переходахъ климата и растительности и подъ закаляющимъ вліяніемъ горнаго образа жизни, человѣкъ сталъ отважнѣе и дѣятельнѣе и усвоилъ рыцарскій духъ, отражающійся даже въ гибкости наружныхъ формъ.

Между южнымъ краемъ Кавказскаго хребта (называемаго верхнимъ Кавказомъ) и сѣвернымъ краемъ Армянской возвышенности

---

[1]) Rhododendron caucasicum. [2]) Daphne glomerata. [3]) Empetrum nigrum. [4]) Carpinus. [5]) Azalea pontica. [6]) Juniperus oxycedrus и excelsa.

(нижнимъ Кавказомъ) простирается обширная низменность. Она замыкается со сторонъ Чернымъ моремъ и южными отрогами Кавказскаго хребта, но загибаетъ за восточный край Чернаго моря, отдѣляя отъ него Понтійскій хребетъ. Закавказская низменность, которая дѣлится невысокимъ Сурамскимъ хребтомъ на двѣ неравныя, части представляетъ уже совершенно иной характеръ. Западная часть, орошаемая Ріономъ (древняя Колхида) распадается на Мингрелію, Имеретію и Гурію; восточная же часть состоитъ изъ многихъ низменныхъ странъ, орошаемыхъ Куромъ и Араксомъ, въ томъ числѣ Грузіи. Растительность всей низменности составляетъ переходъ отъ болѣе родственной ей кавказской флоры къ флорамъ Понта и Армянской возвышенности. Особенно богатую растительность представляетъ бассейнъ рѣки Ріона. По крайней мѣрѣ онъ еще и въ настоящее время покрытъ густыми дѣвственными, лѣсами, состоящими по преимуществу изъ краснаго бука. Остановимся съ почтеніемъ предъ этими лѣсами, потому что они, по всей вѣроятности, родина винограда. Свободно вьются лозы, эти великолѣпнѣйшія мѣстныя ліаны, съ дерева на дерево и устремляются къ свѣту, сквозь куполы зелени, голубые и бѣлые гроздья, свѣшиваясь къ землѣ, какъ-бы манятъ къ наслажденію. Правда, виноградъ, воздѣланный только рукой природы, мелокъ, но тѣмъ не менѣе весьма пріятнаго вкуса.

Туземцы собираютъ его по лѣсамъ. Здѣсь же, повидимому, отечество кара-хурмы [1]), близкой къ китайской хурмѣ и къ бенгальскому чернодревнику [2]). По крайней мѣрѣ видная кара-хурма, разводимая въ настоящее время въ Италіи, дико растетъ въ Колхидѣ. Она характеризуется продолговатыми заостренными листьями, на нижней поверхности пушистыми, пазушными цвѣтами и плодами, похожими на сливу. Плоды кара-хурмы употребляются въ пищу, подобно плодамъ кизильника, только лежалыми и называются на Востокѣ черными финиками [3]).

Подобнымъ же явленіемъ усиливаютъ нашъ, интересъ Понтійская и Армянская возвышенности. Чѣмъ болѣе мы приближаемся къ нимъ, тѣмъ болѣе встрѣчаемъ въ дикомъ состояніи многія изъ нашихъ фруктовыхъ деревьевъ. Растительность Понта представляетъ вообще много сходства съ кавказскою. Но здѣшніе лѣса обширнѣе и раскошнѣе. Являются новые типы низкоствольныхъ деревъ. Кромѣ мягколистаго дуба [4]), таволги, дубильнаго сумаха, каменнаго куста [5]), самшита, образующаго здѣсь густые и статные лѣса, и вѣчнозеленаго

---

[1]) Diospyros Lotus.) D. ebenum. [3]) Kara-churma. [4]) Quercus pubescens. [5]) Azalea pontica.

зимняго дуба, появляются карійскія или обыкновеныя смоковницы [1]), бобовники [2]), лавровишни, характеристически перемѣшанныя со множествомъ лѣщины, орѣхи которой составляютъ весьма значительную статью торговли съ Константинополемъ. Надъ этимъ низкоствольнымъ лѣсомъ подымаются одинокіе ольхи, вязы, липы, клены, каштаны, красные буки и различныя фруктовыя деревья. Среди буковыхъ и хвойныхъ лѣсовъ встрѣчаются часто весьма толстыя вишневыя деревья. Нѣкоторыя изъ нихъ даютъ горькіе плоды, другія кислые. Рядомъ съ ними растутъ терновые кусты [3]), дикая слива, съ плодами несъѣдобными, яблони съ маленькими круглыми плодами, а иногда и дикая груша. Вотъ что находимъ мы на сѣверныхъ склонахъ; на южныхъ эти полезныя растенія попадаются гораздо рѣже. Но зато Понтійскій хребетъ есть, повидимому, родина ржи. По крайней мѣрѣ, Кохъ утверждаетъ, что онъ находилъ здѣсь это хлѣбное растеніе въ совершенно дикомъ состояніи, на гранитной почвѣ, на высотѣ отъ 5,000 до 6,000 футовъ надъ уровнемъ моря. По словамъ этого путешественника, вмѣстѣ съ рожью встрѣчаются въ Малой Азіи, въ дикомъ состояніи: чина-нѣмецкій-горохъ [4]), бараній горохъ [5]), кормовый горошекъ, волчій бобъ [6]), чечевица (отечествомъ которой считается также Аравія), сладкіе рожки [7]), виноградъ, каштаны и маслина. Все это заставляетъ признать малоазіатскую почву чрезвычайно производительною. Дѣйствительно, за исключеніемъ мѣстностей, гдѣ, какъ на югѣ, высокое положеніе ставитъ предѣлъ растительности, страна эта, не смотря на невѣжество населенія, одна изъ самыхъ плодородныхъ и прелестныхъ въ передней Азіи. Чѣмъ далѣе подвигаемся мы къ сѣверному прибрежью, тѣмъ болѣе встрѣчаемъ лѣсовъ и тѣмъ разнообразнѣе становятся растительные типы. Величественные чинары, вмѣстѣ съ вѣчнозеленѣющими дубами, сладкорожечникомъ, масличными деревьями, шелковицами, смоковницами и морскими соснами, характеризуютъ нижнюю область лѣсовъ, а высокій можжевельникъ [8]), кедры, итальянскія сосны, клены, ясень, лѣщина, каштаны и другія деревья верхнюю. Что касается до культурныхъ растеній, то здѣсь, между прочими, производятся хлопчатая бумага, смоква, померанцы, маслины, табакъ, макъ для опіума, шафранъ, марена, сарачинское пшено и пр. Чего нельзя бы было извлечь изъ этой части Азіи, еслибы плодородіемъ почвы и благорастворенностью климата пользовалось просвѣщенное и трудолюбивое населеніе. Въ какое цвѣтущее состояніе были бы приведены эти страны, еслибы, какъ совѣтывали знающіе

---

[1]) Ficus carica. [2]) Amygdalus nana. [3]) Prunus spinosa. [4]) Lathyrus sativus. [5]) Cicer arietinum. [6]) Lupinus. [7]) Ceratonia siliqua. [8]) Juniperus excelsa.

люди, нѣмецкая эмиграція направлялась сюда, а не въ Новый Свѣтъ. Въ древнія времена въ Малой Азіи процвѣтали общественная жизнь и искусства. Изъ всѣхъ странъ западной Азіи духъ іоническаго эллинизма развился именно здѣсь всего сильнѣе и независимѣе; тутъ впервые привилось новое воззрѣніе на міръ, въ формѣ христіанства. Это не простая случайность. Подобно тому, какъ плодъ рѣдко достигаетъ зрѣлости на несвойственной ему почвѣ, такъ и нравственныя начала едва прозябаютъ тамъ, гдѣ естественныя условія не настраиваютъ человѣка гармонически. Такое-то именно расположеніе производила природа Леванта. Однако нельзя умолчать, что полуостровъ этотъ, подобно всѣмъ другимъ странамъ западной Азіи, испыталъ огромную потерю. Вандализмъ новѣйшихъ народовъ истребилъ здѣсь лѣса и тѣмъ самымъ произвелъ рѣзкіе переходы климата, вызвалъ жаркое лѣто и холодную зиму. Истребленіе лѣсовъ дало возможность высокимъ горамъ охлаждать внутренность страны тѣмъ болѣе, что нѣкоторыя ихъ вершины достигаютъ весьма значительной высоты и что цѣпи горъ прорѣзаютъ долины и плоскогорія. Сѣверный хребетъ, Анти-Тавръ, подымается на 8,650 футовъ, а южный, Тавръ, въ вершинѣ Аргіѣ, достигаетъ высоты 13,000 футовъ.



Фисташникъ (Pistacia vera).

Холодный воздухъ его снѣговыхъ вершинъ несется далеко на Месопотамскую равнину, и не будучи удерживаемъ лѣсами, которые одни могли бы представить ему преграду, отодвигаетъ южную растительность гораздо далѣе, чѣмъ можно было бы предполагать по географическому положенію страны. Оттого климатъ ея представляетъ такія же рѣзкія противоположности, какъ и степь Гоби: за жестокой зимой слѣдуетъ несоразмѣрно жаркое лѣто; дожди не регулируются лѣсами и потеряли свою правильность. Такимъ образомъ плодороднѣйшая страна древняго міра обратилась въ степь, распространенію которой не можетъ воспрепятствовать никакая сила. Каналы и рвы, посредствомъ которыхъ прежнее дѣятельное населеніе страны распространяло и распредѣляло по ней избытокъ водъ Тигра и Евфрата,

высохли. Деревянистыя солончаковыя растенія, каперцовыя и кусты мимозъ разростаются тамъ, гдѣ прежде, по выраженію Фрааса, былъ садъ вселенной. Въ то время по Евфрату ходили корабли возившіе произведенія Индіи въ Вавилонъ и еще выше; нынѣ устье этой рѣки превратилось въ болотистую дельту. Быстрый и мутный Тигръ, соединяющійся съ Евфратомъ за 21 милю до его устья, засорилъ даже Персидскій заливъ. Здѣсь рѣка представляетъ такой же печальный видъ, какъ и дельта Роны (стр. 17); только мѣстами, гдѣ почва, болѣе возвышенная, защищена отъ песчаныхъ наносовъ и плотнѣе, появляются кусты лакричника [1]), мимозы, фисташники съ миндальными плодами, розы, чинары, олеандры и пр. На равнинахъ Тигра, защищенныхъ на востокѣ горными хребтами Иранскаго плоскогорія и орошаемыхъ ливнями, почва производитъ, если не лѣса, то, по крайней мѣрѣ, богатый растительный покровъ, который особенно великолѣпенъ весною.

Такъ же бѣдна растительность Арменіи. Да и чего можно ожидать на плоскогоріи до 3000 футовъ вышиною, гдѣ отъ 6 до 8 мѣсяцевъ царствуетъ суровая зима и вершины горъ подымаются, какъ это мы замѣчаемъ на Большомъ и Маломъ Араратѣ, на высоту отъ 12,232 до 16,069 футовъ?

Безъ сомнѣнія, эти величественныя возвышенности не были бы совершенно лишены лѣса, еслибы не существовала еще другая причина, противодѣйствующая положенію страны въ подтропическомъ поясѣ. Это—сѣверовосточные вѣтры, которые дуютъ съ сибирской низменности и съ Алтая чрезъ Каспійское море, отлагаютъ на плоскогоріи Арменіи массы снѣга и до такой степени сокращаютъ лѣтнее прозябаніе, что выростаніе лѣсовъ сдѣлалось совершенно невозможнымъ. Впрочемъ, этого не должно принимать слишкомъ буквально. Здѣсь встрѣчаются, хотя и рѣдко, даже значительные лѣса. Такимъ образомъ Кохъ видѣлъ въ самыхъ верхнихъ областяхъ Шахъ-іолъ-дага особые виды сосенъ, малорослый искривленный можжевельникъ, туполистые клены, ясень съ остроконечными плодами, малорослый кизильникъ, боярышникъ, съ листьями, похожими на пижмовые, иберійскую жимолость, дикую калину, бѣлый боярышникъ [2]), розовые кусты, ивы и пр., а на южныхъ склонахъ хребта встрѣчаются гребенщикъ [3]), кустовая береза и др. Не удивительно, что въ подобныхъ лѣсахъ появляются еще дикія плодовыя деревья. Кохъ встрѣчалъ тамъ груши съ пушистой листвой, кустовыя яблони, сливы съ круглыми плодами, пріятнаго кисловатаго вкуса; въ долинѣ Аракса онъ видѣлъ большіе фруктовые сады, въ которыхъ росли даже грецкій орѣхъ и абрикосы. Послѣдніе, по

[1]) Glycyrriza. [2]) Pyrus Aria Ehrh. [3]) Tamarix.

общему мнѣнію, происходятъ изъ Арменіи. Это подтверждается ихъ древнимъ латинскимъ названіемъ—Malum armeniacum (армянское яблоко) и словами точнаго наблюдателя Турнефора, предшественника Линнея. Во время путешествія изъ Карса (на Армянскомъ плоскогоріи) въ Тифлисъ, онъ, какъ самъ выражается, нашелъ на границѣ страну съ естественными виноградниками и фруктовыми садами, въ которыхъ дико росли орѣхи, абрикосы, персики, груши, яблоки. Вопросъ о томъ, происходитъ ли персиковое дерево, какъ утверждаютъ, изъ Персіи, или, что вѣроятнѣе, изъ Нипала, гдѣ и абрикосовое дерево воздѣлывается часто даже на значительныхъ высотахъ, еще не рѣшенъ.

Травянистый покровъ Армянскаго плоскогорія не представляетъ большаго разнообразія: онъ состоитъ изъ зонтичныхъ, ворсянковыхъ [1]), гладкихъ и колючихъ астрагаловъ, часто покрывающихъ огромныя пространства какъ-бы шарами и несущихъ великолѣпныя цвѣточныя головки, изъ лакричниковъ, скабіозъ, различныхъ видовъ колючаго синеголовика [2]) и другихъ растеній, главнымъ же образомъ изъ изумительнаго множества сложноцвѣтныхъ. Послѣднее семейство заявляетъ себя чрезвычайнымъ обиліемъ репейника. Но мы уже видѣли, что здѣсь встрѣчаются и великолѣпныя лилейныя (стр. 192). Надобно полагать, что подобнымъ плоскогоріямъ болѣе свойственно скотоводство, чѣмъ земледѣліе. Оно, дѣйствительно, такъ и есть, тѣмъ болѣе, что степная флора образуетъ, мѣстами, чрезвычайно богатый травяной коверъ. Кочевой образъ жизни подчиненъ здѣсь рѣзкимъ переходамъ климата: лѣто наступаетъ внезапно; жаръ, доходящій въ іюлѣ до 32° Р., сожигаетъ всю растительность, которая снова появляется только въ февралѣ. Эти условія порождаютъ дикія черты въ характерѣ номадныхъ племенъ. Курдъ, этотъ бедуинъ-разбойникъ Армянскаго плоскогорія, всегда готовъ зарѣзать путешественника и разграбить караванъ, идущій изъ Константинополя или Тифлиса къ границамъ Персіи. Удивительно, что страны безлѣсныя, съ суровымъ, крайнимъ климатомъ, всегда производятъ подобный характеръ населенія; этого факта отрицать невозможно, и въ Азіи онъ, къ сожалѣнію, повторяется особенно часто.

Нѣсколько далѣе къ юго-востоку находится персидское царство, называемое туземцами Ираномъ. Примыкая къ Арменіи и Курдистану, Иранъ представляетъ и сходную растительность. Онъ по преимуществу высокая равнина, тоже совершенно безлѣсная и лишенная тѣни; его вѣчно безоблачное небо дотого ясно, что на немъ можно различить простымъ глазомъ спутниковъ Юпитера и уклоненіе Сатурна отъ

---

[1]) Dipsaceæ. [2]) Eryngium.

шарообразной формы. Воздухъ такъ прозраченъ, что съ высокихъ равнинъ, отстоящихъ отъ Арарата на 200 миль, онъ видѣнъ столь же отчетливо, какъ съ подошвы самой горы. Вотъ почему именно Персія стала колыбелью астрономіи. Пастухи обращали болѣе вниманія на ночное небо, покрытое блестящими созвѣздіями, чѣмъ на остальную природу. Этимъ еще разъ поясняется, что первый толчокъ къ умственному развитію всегда дается человѣку природою, особенно благопріятными естественными условіями; получивъ уже извѣстное направленіе, человѣкъ сохраняетъ его даже при менѣе благопріятныхъ обстоятельствахъ и достигаетъ господства надъ своею учительницею. Здѣшняя необыкновенная прозрачность неба свидѣтельствуетъ и о большой сухости воздуха. Дѣйствительно, ни туманъ, ни роса не освѣжаютъ изсохшую почву. Совершенное отсутствіе атмосферическихъ осадковъ, если не устраняетъ, то во всякомъ случаѣ значительно замедляетъ разложеніе животныхъ и растительныхъ веществъ, что, естественно, препятствуетъ образованію растительной земли. Оттого-то Иранское плоскогоріе такъ безлѣсно; оттого на немъ нѣтъ и большихъ рѣкъ. Исключеніе составляютъ только тѣ мѣстности, гдѣ глубокіе колодцы, соединенные подобно горнымъ штольнямъ, или каналы разносятъ по странѣ воду немногихъ горныхъ ручьевъ. Конечно, существованіе такихъ источниковъ всегда обусловливается присутствіемъ лѣса. Нѣкогда и Персія, подобно другимъ странамъ, была лѣсиста. Невѣжественное населеніе совершенно истребило лѣсъ; источники и рѣки изсякли; обширныя необработанныя равнины, лежащія на высотѣ отъ 3,500 до 4,000 футовъ надъ уровнемъ моря, имѣютъ видъ совершенныхъ пустынь. Рѣдкіе ливни омываютъ страну. Весенніе же дожди поятъ и оживляютъ почву, до невѣроятности высушенную тропическими лѣтними жарами и жестокими зимними морозами, только въ теченіе двухъ мѣсяцевъ, отъ половины января до половины марта.

Тамъ, гдѣ почва дѣйствительно освѣжается источниками, какъ въ нѣкоторыхъ прелестныхъ долинахъ плоскогорья, мѣстность превращается въ волшебный садъ. Такіе виды мы встрѣчаемъ на юговостокѣ Иранскаго плоскогорья, напримѣръ окрестъ Испагани, на обширной равнинѣ, орошаемой Зендрудомъ, и въ долинѣ Шираза, раѣ розъ и винограда, гдѣ находятся гробницы величайшихъ поэтовъ Востока, Гафиса и Саади. И гдѣ, какъ не среди такой истинно-очаровательной природы могли возникнуть произведенія этихъ поэтовъ, полныя любви и сочувствія? Всего роскошнѣе растительность на обращенныхъ къ Каспійскому морю сѣверныхъ скатахъ плоскогорія, именно въ Гиланѣ и Азербайджанѣ (древней Мидіи), родинѣ люцерны, въ Мазандеранѣ и Дагестанѣ (древней Гирканіи). Въ Персіи воздѣлываются тѣ же са-

мыя растенія, какъ и въ Малой Азіи. Между дикорастущими мы находимъ много такихъ, которыя встрѣчаются и въ Палестинѣ. Изъ природныхъ, характеристическихъ персидскихъ растеній замѣчательна асса-фетида или вонючка [1]), изъ семейства зонтичныхъ, по наружному виду похожая на борщъ [2]) (стр. 408). Молочный смолистый сокъ этого растенія имѣетъ сильный чесночный запахъ и употребляется въ Персіи какъ приправа къ кушаньямъ; при жареной баранинѣ онъ совершенно замѣняетъ чеснокъ. Въ нашихъ странахъ сокъ асса-фетиды служитъ однимъ изъ лучшихъ средствъ противъ болей желудка. Такимъ образомъ даже самыя отвратительныя вещества установляютъ торговыя сношенія между отдаленнѣйшими народами.

Менѣе печаленъ видъ Авганистанскаго плоскогорья, которое есть продолженіе Иранской возвышенности и составляетъ границу между Индійскою низменностью и передней Азіей. Изрѣзанное глубокими и широкими долинами, оно богаче лиственными и хвойными лѣсами; болѣе многочисленные и обильные источники вырываются изъ нѣдръ плоскогорія, образуютъ значительныя рѣки и порождаютъ разнообразную растительность. Эти условія придали характеру авганъ силу и отвагу. Замѣчательно, что тутъ, на границѣ Индіи, растительный міръ напоминаетъ намъ иногда Европу. Здѣсь тополи, ивы и дубы окружены европейскими типами травъ; тамъ кипарисы, кедры, грецкія орѣшины, фисташники, чинары, тамаринды, мимозы, смоковницы, финиковая пальма и пр., какъ болѣе южные типы, встрѣчаются рядомъ съ подобными же культурными растеніями. Представителями послѣднихъ служатъ дыни, инбирь, индиго, индійское просо и др.

Такое причудливое смѣшеніе типовъ умѣренныхъ и жаркихъ поясовъ, а также равномѣрнѣйшее распредѣленіе горъ и равнинъ, лѣсовъ и полей, могли имѣть на исторію народовъ гораздо большее вліяніе, чѣмъ кажется съ перваго взгляда. Дѣйствительно, высокій Иранъ произвелъ благороднѣйшую отрасль кавказскаго племени. Эта-то отрасль нѣсколько разъ сходила на низменность Индіи, покорила здѣсь темнокожихъ индусовъ и, какъ бы оплодотворившись и созрѣвши подъ вліяніемъ роскошной растительности и тропическаго климата, породила на берегахъ Ганга и Инда такую высокую цивилизацію, какая была достигнута впослѣдствіи, при подобныхъ же условіяхъ, только греками. Древнѣйшія преданія кавказскаго племени, пѣсни Веды, отражаютъ утреннюю зарю позднѣйшей цивилизаціи цѣлаго міра. Еще и въ настоящее время авганы принадлежатъ къ свободнѣйшимъ народамъ Азіи Деспотизмъ индійскихъ государей представляетъ рѣзкую противопо-

[1]) Ferula assa foetida. [2]) Heracleum.

ложность съ ограниченной властью авганскихъ князей, управляющихъ отдѣльными родами. Такое политическое устройство существовало уже тогда, когда аристократически замкнутое племя сошло съ терассъ Ирана въ Индію. Если возможно опредѣлять мѣсто происхожденія человѣческихъ племенъ, то родина кавказскаго племени должна находиться между Индіею и Иранскими горами. Вообще, мѣстомъ происхожденія племени можетъ быть признана лишь страна, въ которой тропическіе плоды, напр. пальмы и бананы, представляли человѣку готовую пищу.

Путь нашъ снова становится унылѣе, когда изъ очаровательнаго Авганистана мы перенесемся, чрезъ Персидскій заливъ, въ Аравію. Насколько извѣстна намъ эта послѣдняя страна (а знаемъ мы о ней очень немного), она представляетъ видъ пустыни. Аравію можно назвать азіатской Африкой. Такой характеръ принимаетъ уже Лахса или прибрежье Персидскаго залива. Эта песчаная и безлѣсная страна, хотя и орошается ручьями, но даетъ очень мало произведеній, преимущественно хлѣба и финики. Не удивительно, что при такихъ естественныхъ условіяхъ, существовавшихъ уже въ древности, это прибрежье славилось какъ притонъ морскихъ разбойниковъ. Такимъ образомъ подъ самыми различными условіями негармоническая природа развиваетъ страсти и глушитъ благородные зачатки гуманности, которая можетъ быть порождена и укрѣплена только многообразною дѣятельностью.

Страна эта не изслѣдована еще въ естественномъ отношеніи, а потому и туземная растительность совершенно намъ неизвѣстна. То же надо сказать и о всемъ Неджедѣ, который, въ видѣ плоскогорія, занимаетъ всю внутренность Аравійскаго полуострова и на сѣверѣ теряется въ пустыняхъ Сиріи и Месопотаміи. Южное продолженіе этого плоскогорія, Іеменъ, Гадрамаутъ и Оманъ, находятся подъ тропикомъ Рака. Сѣверная же часть возвышенности, собственно Неджедъ, насколько она извѣстна, принадлежитъ, по дѣленію Скау, къ царству пустынь. Растительность Неджеда весьма скудна. Здѣсь воздѣлываются тѣ же самыя растенія, какъ и въ теплѣйшей западной Африкѣ; но главную пищу даетъ арабу финиковая пальма: финики его хлѣбъ. Въ гористой, богатой оазами внутренней части Омана дерево это является во всей своей роскошной красѣ, наряду съ неменѣе плодоносными померанцовыми и миндальными деревьями, грецкой орѣшиной и смоковницами. Но характеристичнѣе остальныхъ мѣстностей югозападная часть, страны Мара, Гадрамаутъ и Іеменъ, царство бальзамныхъ деревъ. Здѣсь разводится кофе-мокка, первоначальную родину котораго мы найдемъ, однако, въ Африкѣ. Взамѣнъ того Аравія произвела подобное же рас-

теніе, кустарникъ катъ [1]), если только, какъ нѣкоторые полагаютъ, онъ не обязанъ своимъ происхожденіемъ Абиссиніи. Подобно кофе, онъ воздѣлывается на верхнихъ терассахъ горной страны. Что кока для перуанскихъ индѣйцевъ, то катъ для арабовъ; онъ служитъ средствомъ прогонять сонъ, производить опьяненіе и вызывать пріятныя грезы. Употребленіе его незапамятно. Почки этого растенія арабъ жуетъ, оголенныя же вѣтви разбрасываетъ по горницѣ, въ знакъ богатства; поэтому катъ не только прогоняетъ горе, но и служитъ опорой дружественному гостепріимству. Какъ ни разнообразны наслажденія народовъ, но въ нихъ всегда проявляется тотъ же человѣкъ. Прибѣгаетъ ли онъ къ кокѣ, мате, кофе, чаю, табаку, опіуму, бетелю, хашишу (опьяняющій сокъ восточной конопли), вину, рому, пиву, водкѣ, мухомору, дурману или кату, всегда обнаруживается въ немъ одно и то же стремленіе: при помощи внѣшняго раздраженія пріятно настроить тѣло и духъ.

Югозападный край Аравіи не безъ основанія названъ царствомъ бальзамныхъ деревъ. Три дерева одного рода высачиваютъ драгоцѣнный бальзамъ: одно, Balsamodendron gileadense, даетъ меккскій или гилеадскій бальзамъ; другое, Opobalsamum опобользамъ, третье, B. Myrrha, мирру. Эти три дерева имѣли большое вліяніе на торговыя сношенія восточныхъ народовъ. Наконецъ, Аравія не безъ основанія была называема Африкой Азіи. Она очень напоминаетъ сосѣднюю часть свѣта какъ своимъ безплодіемъ, такъ и нѣкоторыми растеніями, именно стапеліями (стр. 245) и кровецвѣтными лиліями.

Не болѣе благопріятныя условія представляетъ каменистая Аравія, съ отдѣляющимъ Азію отъ Африки Синайскимъ полуостровомъ. Послѣдній представляетъ, большею частью, пустынное плоскогорье, по которому тянутся столь же пустынные, дикіе и скалистые хребты, достигающіе наибольшей высоты на югѣ, въ центральномъ Синайскомъ кряжѣ. Конусообразный Омъ-Шомаръ достигаетъ 9,000 футовъ вышины, гора Св. Екатерины 8,168, Хоривъ 7,097, гора Моисея 5,956 футовъ. Горы эти состоятъ изъ порфира или гранита и прорѣзаны страшными ущельями; растительность ихъ такъ скудна, что нигдѣ не скрываетъ дикой разорванной почвы. Лѣсовъ нѣтъ; только мѣстами растетъ тощій кустарникъ, между которымъ попадается святая ежевика [2]), почитаемая набожными монахами Синайскаго монастыря за неопалимую купину Библіи. Карлъ Кохъ находилъ это растеніе въ низменной Колхидѣ и хвалитъ пріятный вкусъ его ягодъ. Изъ Колхиды, вѣроятно, оно распространилось и по всей Сиріи, до самаго Синая. Хотя эта вы-

---

trus edulis. [2]) Rubus sanctus.

сокая гора зимою обильно покрывается снѣгомъ, но тѣмъ не менѣе на ней не растетъ даже мохъ; на скалахъ даже нѣтъ лишаевъ. Не удивительно, что Синай бѣденъ источниками. Во время дождей вода быстро сбѣгаетъ съ крутыхъ скатовъ; страшные потоки низвергаются съ горъ подобно водопадамъ и съ ревомъ катятъ груды камней, которые засыпаютъ долины. Только около колодцевъ замѣтны скудные зачатки земледѣлія. Однако, есть растенія, предпочитающія такія опустошаемыя мѣстности: напримѣръ вѣчнозеленая тарфа или манна [1]). Часто этотъ кустъ покрываетъ огромныя пространства, хотя его почти голыя вѣтви не красятъ мѣстности. Изъ нихъ просачивается, шариками, знаменитая библейская манна. Явленіе это представляютъ весьма многія растенія, именно въ континентальныхъ климатахъ, особенно во время сухаго лѣта. Въ нашемъ поясѣ, напримѣръ, листья липы покрываются во время лѣтнихъ жаровъ маннитомъ. Манна, послужившая пищею іудеямъ, и теперь еще употребляется арабами вмѣсто сахару и меду; она сохранила даже свое древнее названіе.

Находясь среди такой дикой природы, палимой шамсиномъ, засыпанной пескомъ и обломками скалъ, разорванной дождевыми потоками, мы понимаемъ страстное стремленіе выходцевъ іудеевъ въ обѣтованную землю, на сѣверъ отъ Синайскаго полуострова, въ страну, окаймляющую Средиземное море и привѣтствующую насъ и теперь своими зелеными пастбищами. Для покинувшаго пустыню каждый маленькій оазъ кажется волшебнымъ садомъ. То же должны были испытать іудеи, пройдя наконецъ ужасный мостъ, соединяющій Африку съ Азіей. Хотя близкое знакомство со страною не подтверждаетъ преувеличенныхъ похвалъ, расточаемыхъ древними писателями Обѣтованной Землѣ, однако въ сравненіи съ Синайскимъ полуостровомъ она должна быть названа раемъ. Во всякомъ случаѣ растительность ея была тогда роскошнѣе теперешней. И здѣсь повторилось печальное явленіе, испытанное всей западной Азіей. Палестина, это гористое звено между Синайскою возвышенностью и Ливаномъ, совершенно не защищена лѣсами отъ дѣйствія жгучихъ лучей южнаго солнца. Сами іудеи видѣли въ лѣсахъ только украшеніе земли. Лѣсъ вытѣснялся земледѣліемъ, всходившимъ на горы для пропитанія густаго населенія страны.

Пока существовала осторожная и предусмотрительная культура, пока построеніемъ террассъ и искусственнымъ орошеніемъ полей поддерживалось плодородіе почвы, истребленіе лѣсовъ не сопровождалось всѣми своими гибельными послѣдствіями. Но когда внѣшнія опасности

[1]) Tamarix africana.

и внутреннія волненія ослабили земледѣльческую дѣятельность іудеевъ и заботливость уступила мѣсто нерадѣнію, тогда началась ужасная катастрофа, принудившая цѣлый народъ покинуть свое отечество (*). Съ упадкомъ земледѣлія, терассы разрушались, рыхлая почва была сносима дождями въ долины; пастбища исчезли, а вмѣстѣ съ тѣмъ погибло и прежнее благосостояніе края и наступила всеобщая нищета. Мистицизмъ, который обыкновенно объясняетъ явленія природы чѣмъ-нибудь сверхъестественнымъ, приписалъ эту катастрофу проклятію и запечатлѣлъ свое воззрѣніе въ преданіи о странствующемъ жидѣ, этомъ образѣ скитающагося народа. Настоящая же причина явленій заключалась въ томъ, что іудеи истребили лѣса. Какой ужасный урокъ для насъ! Нѣтъ ничего удивительнаго, если порты—эти источники богатства финикіанъ—въ настоящее время засорились, если море отступило отъ прежнихъ береговъ, и города, стѣны которыхъ нѣкогда имъ омывались, теперь отдѣлены отъ него большими песчаными равнинами; не удивительно, что Іорданъ, который въ древности былъ такъ широкъ, что іудеи только чудомъ перешли черезъ него въ Обѣтованную Землю, понизилъ свой уровень и обратился въ настоящее время въ мутный, болотистый и далеко не столь широкій потокъ; если, наконецъ, новые берега рѣки заросли колючимъ репейникомъ, замѣнившимъ прежнія пальмовыя рощи подъ сѣнью которыхъ покоился богатый Іерихонъ; если на мѣстѣ этого города находится теперь грязная, жалкая деревня Риха. Исчезли же прославленные поэтами и пророками лѣса ливанскаго кедра, окружавшіе истоки Іордана. Только восемь или десять представителей этихъ деревьевъ сохранились между тщедушными потомками и печально напоминаютъ минувшее величіе прежнихъ лѣсовъ. При всемъ томъ плодородіе почвы обнаруживается еще въ появляющейся мѣстами роскошной растительности, которая такъ радуетъ насъ въ пустынѣ. Въ защищенныхъ долинахъ еще и теперь встрѣчаются финиковыя пальмы, бананы. сахарный тростникъ, обыкновенныя смоковницы, сикоморы [1]), померанцовыя, лимонныя, масличныя, фисташковыя, сладкорожковыя, миндальныя, гранатовыя деревья; тутъ же находимъ бататъ [2]), грецкую орѣшину, айву, дыни, огурцы, колоцинты, виноградъ, яблони, груши и т. д. Дикія растенія носятъ двойственный характеръ флоры южноевропейской и азіатской о чемъ можно было догадываться уже по мѣстности. Іудея, болѣе подверженная климату пустыни, бѣдна растительностью. Но въ Самаріи и Галилеѣ еще и въ настоящее время величественные дубовые и бу-

(*) См. сказаніое о Провансѣ и Италіи (стр. 14).

[1]) Ficus Sycomorus. [2]) Convolvulus Batatas.

ковые лѣса перемежаются съ прелестными лугами. Горные притоки Іордана окаймляются веселыми рощицами олеандровъ; долины же ихъ украшены купами клещевины и папируса. Различные виды можжевельниковъ, кипарисы, жизнедревники [1]), ели, клены, ольхи, лещина, рябины, тополи, чинары, боярышникъ, плакучія ивы, самшитъ, розы, мирты, барбарисы, ложный лавръ (португальская калина), земляничныя деревья, понтійскія азалеи, стираксы, мастиковыя деревья [2]), скипидарныя [3]), лавры, акаціи, дающія аравійскую камедь [4]), тамаринды, кассіи, дроки, пузырники [5]) и другія растенія одѣваютъ высокіе и низкіе склоны возвышенностей и указываютъ на большое сродство мѣстной флоры съ растительностью передней Азіи и южной Европы. Многочисленныя травы, также близкія къ южноевропейскимъ видамъ, образуютъ нижній растительный покровъ. Между ними по преимуществу встрѣчаются астрагалы, дающіе камедь, стальники [6]), люпины, родственныя трилистникамъ кормовыя травы, множество лилейныхъ, мальвовыхъ, маковыхъ, крестоцвѣтныхъ, гвоздичныхъ и губоцвѣтныхъ, которыми страна связана съ прибрежьемъ Средиземнаго моря, лютиковыя, резеды, фіалки, гераніи, парнолистки [7]); на безплодныхъ мѣстностяхъ ясенцы, зонтичныя, подмаренники, мауны [8]), множество сложноцвѣтныхъ, ворсянковыя, колокольчики, вересковыя, жасмины, вьюнки, геліотропы, лебеди, молочайныя, ятрышниковыя и множество злаковъ. Обнаженный Ливанъ, составляя южный отрогъ Тавра, достигаетъ высочайшею вершиною снѣжной линіи (12,000 ф.), а хребтомъ 10,000 ф. На сѣверныхъ терассахъ произростаетъ шелковица, дозволяющая сильное разведеніе шелковичнаго червя, наряду съ воздѣлываніемъ винограда. Оба промысла находятся въ рукахъ дѣятельныхъ друзовъ и маронитовъ. И эти народы служатъ намъ доказательствомъ тому, что гармоническій климатъ вызываетъ свободное и благородное развитіе человѣчества; они образуютъ прекрасную противоположность съ разбойническимъ племенемъ бедуиновъ, которое, живя въ жаркой пустынѣ, должно бороться съ крайностями природы и вслѣдствіе того усваиваетъ крайнія черты характера.

Мы съ намѣреніемъ разсмотрѣли подробнѣе типы сирійской растительности. Ея разнообразіе имѣло, безъ сомнѣнія, сильное вліяніе на духовное развитіе жителей. Это же доказываютъ намъ прекрасныя картины и сравненія въ проповѣдяхъ Христа, взятыя преимущественно изъ растительнаго міра. Если пророки Палестины проникали въ пустыню, то по стремленію къ одиночеству и самопознанію. Тамъ, гдѣ,

---

[1]) Thuya aphylla. [2]) Pistacea lentiscus. [3]) P. terebinthus [4]) Acacia vera и A. Seyal. [5]) Colutea. [6]) Ononis. [7]) Zygophylleæ. [8]) Valeriana.

напротивъ, ничто не развлекаетъ, не нарушаетъ внутренней духовной жизни, а обращаетъ все вниманіе человѣка на него самого и наконецъ даже ведетъ къ страшнѣйшему эгоизму,—тамъ непремѣнно должны были развиться начала, вынесенныя изъ прекрасной природы; тамъ взглядъ на міръ долженъ былъ выработаться скорѣе, чѣмъ среди волненій общественной жизни. Въ этомъ состоитъ значеніе сирійской природы для исторіи человѣчества. То, что у грековъ произвели земля и море, то совершили здѣсь горы и пустыня. Одинаково безграничныя, пустыни и море привели къ одинаковой безконечности, къ высокимъ идеаламъ; замкнутая въ болѣе тѣсныя границы страна, разнообразіемъ поверхности и растительнаго покрова, снова возвращала къ дѣйствительности и связывала обѣ стороны развитія. Отчего воззрѣніе древнихъ индусовъ и египтянъ, не смотря на родство этихъ народовъ съ нами, столь чужды намъ? Оттого, что они возникли въ странахъ крайностей, которыхъ мы не понимаемъ, потому что не жили въ нихъ. Отчего намъ такъ сродны представленія грековъ и христіанства? Оттого, что они возникли въ болѣе умѣренной странѣ, которая намъ доступнѣе, понятнѣе. Съ этою мыслью мы покидаемъ западную Азію въ гораздо серьезнѣйшемъ настроеніи, чѣмъ можно было ожидать. Нигдѣ природа не высказалась въ исторіи такъ громко и грозно.



При выходѣ изъ ядовитой долины на Явѣ.

ГЛАВА V.

Южная Азія.

На югѣ отъ Гималайскаго хребта тянутся къ экватору три пространныя, болѣе или менѣе замкнутыя области: западная и восточная Индіи и архипелагъ. Они лежатъ въ различныхъ поясахъ. Западная Индія состоитъ изъ южныхъ склоновъ Гималайскаго хребта, Индостанской низменности и возвышенности Декана. Первыя двѣ страны лежатъ въ подтропическомъ поясѣ, третья въ тропическомъ. То же должно сказать и о восточномъ полуостровѣ. Горы, спускающіяся отъ китайской возвышенности на полуостровъ Малакку, лежатъ частью въ тропическомъ частью въ экваторіальномъ поясѣ. Наконецъ, архипелагъ обнимаетъ тропическіе Филиппинскіе острова и экваторіальные Зондскіе и Молукскіе.

Не удивительно, что народы западной Азіи такъ охотно спускались съ бѣдныхъ плоскогорій Ирана на низменность западной Индіи, желая найти здѣсь болѣе благословенную родину. Не удивительно, что Александръ Македонскій совершалъ походы до береговъ Инда и Нербудды. Чѣмъ, послѣ великаго открытія Колумба, Вестъ-Индія стала для народовъ древняго міра, тѣмъ давно была для нихъ необъятная область Остъ-Индіи: страною райскаго обилія. Въ самомъ дѣлѣ, она составляетъ разительнѣйшую противоположность съ остальными частями Азіи. Все въ ней величественно. Лишь только мы спустимся съ терассъ Ирана, какъ уже мощное теченіе Инда напрягаетъ наши ожиданія. Надъ низменностью подымается горный хребетъ, который, простираясь на 370 миль, величественно замыкаетъ горизонтъ на сѣверѣ. Высокія горныя вершины, покрытыя вѣчнымъ снѣгомъ, смотрятъ строго и грозно, а надъ ними разстилается безоблачное, темноголубое небо. Это Гималай, „снѣжный дворецъ“ индусовъ. Никакой другой хребетъ не можетъ съ нимъ сравниться, такъ какъ даже средняя высота Гималая превосходитъ высоту Монблана. Тутъ поднимаются вершины 4 самыхъ большихъ горъ земли: Чумалари въ 22,468 парижск. фут. выш., Давалагири въ 25,171, Киндшинджинга въ 26,419, Эверестъ въ 27,212 ф. Только человѣкъ, видѣвшій Альпы и испытавшій всѣ ужасныя трудности, которыя уже онѣ представляютъ путешественнику, можетъ составить себѣ понятіе о природѣ этого величественнѣйшаго хребта въ мірѣ. Но не смотря на свою высоту, Гималай не лишенъ растительнаго покрова; напротивъ того, на его склонахъ представляется такое разнообразіе растительныхъ формъ, что самое краткое описаніе ихъ было бы слишкомъ пространно. Здѣсь, какъ и въ Мехикѣ, мы различаемъ 3 главныя области: теплую, умѣренную и холодную. Первая простирается въ неблагопріятныхъ мѣстностяхъ до 5,000 ф. в., въ благопріятныхъ же до 6,000 ф., вторая до 8,500 ф., а третья до снѣговой линіи, которая не каждый годъ стоитъ на одинаковой высотѣ, но на южныхъ склонахъ считается на 12,180 ф. Ею обусловливается, конечно, и воздѣлываніе растеній, которое простирается въ иныхъ мѣстахъ до 5,600 ф., въ другихъ до 9,000 ф. высоты и предѣлъ котораго довольно точно совпадаетъ съ послѣдними человѣческими жилищами. Во внутреннемъ Гималаѣ, напр. въ долинѣ Баспа, хлѣба и человѣческія жилища поднимаются на 1,600 ф. выше, на внѣшнемъ плоскогоріи на 6,000 ф., тогда какъ сѣверные склоны представляютъ, какъ мы видѣли, еще благопріятнѣйшія условія. Высоту снѣжной линіи въ различныхъ частяхъ свѣта мы уже видѣли (стр. 274). Здѣсь же условія для растительнаго міра становятся болѣе и болѣе благопріятными, по мѣрѣ приближенія Гималайскихъ отроговъ къ грѣющимъ ихъ плоскогорію Тибета и

пустынѣ Гоби. Лѣсъ теплой области или царство пряныхъ растеній начинается, конечно, съ пальмъ и постепенно переходитъ въ странныя формы смоковницъ, перемѣшанныхъ съ лавровыми деревьями и миртовыми растеніями, бананами, бигноніями, померанцовыми и хлѣбными деревьями, кассіями, акаціями, тамариндами, древовидными, мальвовыми, бавольниками, кетміями [1]), навознянками [2]) и даже чинарами. Верхняя лѣсная область или эмодійское царство вмѣщаетъ формы, соотвѣтствующія умѣренному поясу: дикіе каштаны, тутовыя деревья, фруктовыя, барбарисъ, кусты ежевики, великолѣпные виды дубовъ, вязы, таволги, клены, ивы, ольхи, кусты лещины, тополи, березы, рябины, фисташники, кизильники, розы, бузина и проч. составляютъ лиственный лѣсъ и его кустарникъ. Наконецъ они уступаютъ мѣсто прекраснымъ хвойнымъ лѣсамъ. Гофмейстеръ нашелъ здѣсь до 12 видовъ хвойныхъ деревьевъ. Они свидѣтельствуютъ о чрезвычайномъ разнообразіи этой вообще величественной области. Между хвойными деревьями встрѣчаются три вида сосны [3]), одна ель [4]), двѣ пихты [5]), великолѣпный кедръ Cedrus Deodara, два вида кипариса [6]), два вида можжевельника [7]) и одинъ видъ тиса [8]). Изъ нихъ кедръ превосходитъ всѣ остальныя деревья красотой, а ель Picea Morinda, достигающая 200 ф., вышиною. Пихта Abies Pindrow, на высотѣ 8,000 — 9,500 англійскихъ футовъ, постоянно сопровождаетъ воздѣлываніе винограда въ долинѣ Сутледжъ. Эти хвойныя деревья часто бываютъ перемѣшаны съ лиственными. Такъ, эта пихта часто встрѣчается съ тополями, тутовыми деревьями и облѣпихами [9]). Напротивъ того, близъ Четкуля, на лѣвомъ берегу рѣки Баспы, хвойныя собираются въ центръ, располагаясь восходящими рядами. За ними слѣдуютъ альпійскіе кустарники, великолѣпныя альпійскія розы, съ пучками чудныхъ цвѣтовъ, ивы, розы и др., смѣняющіяся, наконецъ, травянымъ ковромъ. Послѣдній вполнѣ соотвѣтствуетъ флорѣ умѣренной и альпійской Европы и у границы органической жизни уступаетъ мѣсто мхамъ и лишаямъ. Подобную же послѣдовательность растительныхъ областей мы уже видѣли при описаніи возвышенностей Явы (стр. 268) и должны встрѣтить на плоскогоріи восточной Индіи. Наши отрывочныя свѣдѣнія указываютъ, что тамъ прежнія формы только замѣняются новыми. Такъ напр., пальмы жаркихъ равнинъ являются вьющимися, похожими на ліаны. Это ротанги, дающіе испанскую трость. Извиваясь и ползя, они нерѣдко достигаютъ страшной длины 300 — 500 ф. и дѣлаютъ первобытный лѣсъ вполнѣ непроходимымъ.

---

[1]) Hibiscus. [2]) Sterculeæ. [3]) Pinus longifolia, excelsa, Gerardiana. [4]) Picea Morinda. [5]) Abies Pindrow Webbiana. [6]) Cupressus torulosa. [7]) Iuniperus excelsa и squamosa. [8]) Taxus. [9]) Hippophae.

Все вообще показываетъ намъ, что Остъ-Индія сокровищница полезныхъ растеній. Во главѣ ихъ стоитъ міръ пальмъ и между ними кокосовая. Гордое дерево, съ утолщающимся книзу стволомъ отъ 60—80 ф. вышиною, доставляетъ матеріаль для построекъ, сокъ, дающій сахаръ и тодди (пальмовое вино), и бездну орѣховъ, которые, въ соединеніи съ рисомъ, поддерживаютъ существованіе индусовъ. Кокосовое молоко освѣжаетъ потому, что имѣетъ низкую температуру почвы. Извѣстно, что внутренняя теплота деревьевъ лѣтомъ ниже, а зимою выше, такъ какъ она обусловливается постоянною теплотою земли, питающей растенія. На Цейлонѣ въ настоящее время 30,000 акровъ занято плантаціями кокосовыхъ пальмъ. Одинъ акръ доставляетъ 80 — 90 тоннъ орѣховъ, считая по 45 штукъ на тонну; 1,000 орѣховъ стоятъ около 2 ф. ст.; 5 орѣховъ даютъ, приблизительно, кварту масла, бочка котораго стоитъ въ Англіи 36—37 фунт. стерл. Доходъ съ одного акра простирается, какъ пишутъ, отъ 6 до 7 фунтовъ стерлинговъ. Невѣроятно высоко оцѣнивается и содержаніе сахару. Пространство, засаженное кокосовыми пальмами, даетъ вдвое болѣе сахару, чѣмъ такая же плантація сахарнаго тростника; одна пальма даетъ около центнера сахару. Его добываютъ, буравя стволъ. Сахаръ, получаемый простымъ выпариваніемъ сока, называется джаггери. Такое значеніе кокосовой пальмы распространило ее по всему жаркому поясу земли и тѣмъ существенно измѣнило ландшафтъ мѣстностей. Она требуетъ морскаго климата и растетъ по берегамъ морей. Вмѣстѣ съ нею встрѣчается въ Южной Азіи, особенно на Зондскихъ островахъ, сахарная пальма, аренгъ яванцевъ [1]). Его цѣнятъ особенно за вино, напоминающее шампанское, но легко киснущее, которое добываютъ, буравя цвѣтоножки. Вѣерная пальма или пальмира [2]) даетъ вино только въ болѣе зрѣломъ возрастѣ, но зато прекрасное. Оно добывается слѣдующимъ способомъ. Работникъ, вооружившись ножами различной формы и ремнями, взлѣзаетъ на вершину пальмы. Тамъ, усѣвшись какъ можно удобнѣе, онъ очищаетъ цвѣточные початки, годные для добыванія, крѣпко перевязываетъ ихъ, для того, чтобы они не могли развернуться, и мнетъ особымъ деревяннымъ инструментомъ, для привлеченія сока. Такое приготовленіе початковъ продолжается дня два. Потомъ срѣзываютъ верхушки початковъ. Когда начнетъ сочиться сокъ, что указывается слетающимися на дерево птицами, поднимающими шумъ и драку, работникъ подвѣшиваетъ къ надрѣзаннымъ початкамъ особую посуду, и къ вечеру она полна соку. Каждый день съ початковъ срѣзывается новый ломтикъ, пока они не истребятся. Это про-

[1]) Arenga saccharifera. [2]) Borassus flabelliformis.

должается ежегодно нѣсколько мѣсяцевъ. Изъ добытаго вина также выварываютъ сахаръ. Пальмира, не уступая кокосовой пальмѣ въ красотѣ, замѣняетъ ее тамъ, гдѣ послѣдняя не растетъ болѣе. Вѣерообразно распростертыя листья пальмиры достигаютъ 13 футовъ въ длину и 9 въ ширину, сидятъ на черешкахъ фута въ 4 длиною и составляютъ чрезвычайно граціозный вѣнецъ. Ихъ употребляютъ вмѣсто вѣеровъ, уменьшая, покрывая воскомъ и раскрашивая. Пальма эта представляетъ еще одно удивительное явленіе: на ней встрѣчаются лазящія рыбы, Perca scandens. Не менѣе замѣчательна горская зонтичная или таллипотовая пальма [1]), растущая на Цейлонѣ и Малабарѣ. Это дерево, достигающее 200 ф. вышины и несущіе на вершинѣ щитообразные листья, составляетъ одно изъ чудесъ Индіи уже тѣмъ, что цвѣтетъ и приноситъ плоды только на 25-мъ, а по свидѣтельству нѣкоторыхъ даже на 80-мъ году, чтобы потомъ склонить свою величественную вершину и умереть. Вполнѣ развившійся листъ его достигаетъ 18 ф. длины. Подъ нимъ могутъ укрыться 20 человѣкъ. Еще важнѣе употребленіе листьевъ, подобно листьямъ вѣерной пальмы, вмѣсто бумаги. Разрѣзавъ листья на полосы и намазавъ ихъ масломъ или молокомъ, на нихъ пишутъ мѣдными грифелями, черня буквы ламповой копотью. Иногда же письмо украшаютъ позолотой, что еще болѣе возвышаетъ красоту рукописи. Такимъ образомъ написаны древнѣйшія сказанія буддаизма. Нѣсколько такихъ полосъ, скрѣпленныхъ вмѣстѣ, составляютъ книгу. Не менѣе важны саговыя пальмы. Какъ извѣстно, сердцевина многихъ видовъ доставляетъ обильное крахмаломъ саго. Особенно замѣчательны собственно саговая пальма [2]), растущая по болотамъ Молукскихъ острововъ, мучнистая саговая пальма [3]), рафійская [4]), кустообразная Phoenix farinifera, жгучая пальма [5]), названная такъ потому, что, смоченная дождемъ, она причиняетъ обжоги лазающимъ по ней. Сюда же относятся шишконосныя пальмы: уважаемая въ Японіи Cycas revoluta и Cycas circinalis всей Остъ-Индіи (см. рисунокъ на стр. 131). Совершенно особенное значеніе въ жизни индуса имѣетъ прекрасная арековая пальма [6]). Первоначальной родиной ея были Филиппинскіе и Зондскіе острова; теперь же она милліонами растетъ въ Остъ-Индіи. Какъ извѣстно, она замѣняетъ табакъ, коку и катъ; жители жуютъ кусочки ея орѣховъ съ негашенною известью и листьями бетелеваго перца [7]). Говорятъ, что орѣхи имѣютъ чрезвычайно пріятный, а перецъ жгучій и пряный вкусъ, эти вещества могутъ въ жаркомъ климатѣ способствовать пищеваренію, но породили одну

---

[1]) Corypha umbraculifera. [2]) Sagus Rumphii. [3]) Sagus farinifera. [4]) Sagus Raphia. [5]) Caryota urens. [6]) Areca Catechu. [7]) Piper Betle.

изъ отвратительнѣйшихъ привычекъ. Что сказали бы мы, еслибы человѣкъ, жующій табакъ, вынулъ его изо рту и, желая выразить свое уваженіе, предложилъ бы жвачку намъ для дальнѣйшаго употребленія. Между тѣмъ подобная вѣжливость весьма обыкновенна въ Индіи, гдѣ приличіе и этикетъ знати требуютъ, чтобы никто не ходилъ безъ жвачки. Странное дѣло! индусы лучше согласны имѣть красные зубы, желтыя губы, коричневыя десны, лучше готовы постоянно гримасничать и переносить являющееся постоянное слюнотеченіе, чѣмъ отказаться отъ привычки. Впрочемъ, не мѣшаетъ намъ оглянуться на самихъ себя.



Арековая пальма.

Мы не разъ говорили, что пальмы и бананы неразлучки растительнаго міра. Индія, преимущественно передъ всѣми другими странами, родина этихъ прекрасныхъ и благодѣтельныхъ растеній. Вмѣстѣ съ кокосами они должны были составлять первую пищу азіатскихъ народовъ. Это дало банану названіе райской фиги [1]). Изъ Азіи онъ перевезенъ въ Новый Свѣтъ, чтобы, вмѣстѣ съ кокосовой пальмой и пряностями, доставить ему еще большее значеніе. Такимъ образомъ восточная и западная Индіи, царство пряныхъ растеній, названы справедливо также царствомъ музовыхъ [2]), не потому, чтобы бананы принадлежали къ мѣстнымъ пряннымъ растеніямъ, а потому, что они соединяютъ ихъ прекрасные листья съ обильными крахмаломъ плодами (стр. 180). Подобно бананамъ распространенъ по всей Азіи и инбирь [3])

[1]) Musa paradisiaca. [2]) Scitamineæ. [3]) Amomum Zingiber.

(стр. 182). Корень его доставляетъ извѣстную пряность. Плоды родственныхъ инбирю растеній (Cardamomum, Alpinia) даютъ пряный



Камфарный лавръ (Laurus Camphora).

кардамонъ, а сходная куркума [1]) содержитъ въ своихъ корняхъ желтую краску того же имени; многія другія пряныя растенія употребляются какъ ароматическія лекарства.

[1]) Curcuma longa.

Вообще Остъ-Индію слѣдуетъ признать настоящимъ царствомъ пряностей. Драгоцѣннѣйшая изъ нихъ камфора. Ее производятъ два растенія: камфарный лавръ [1]) и настоящее камфарное дерево [2]). Первый растетъ въ Японіи и Китаѣ, второе на Борнео и Суматрѣ. Послѣднее дерево важнѣйшее. Оно тоже имѣетъ листъ, похожій на лавровый, но принадлежитъ къ странному семейству крылоплодниковыхъ [3]), плодъ которыхъ напоминаетъ желудь, а чашечка крылатку клена. Дерево это принадлежитъ къ самымъ стройнымъ и величественнымъ въ Индіи. Великолѣпный сѣроватый стволъ его, футовъ въ 200 вышиною, оканчивающійся широкой, но не очень густой кроной, опирается на утолщенный крыловидными наростами пень, около 24 футовъ въ обхватѣ. Всѣ части дерева содержатъ камфору; но наибольшее количество ея отлагается внутри ствола. Въ этомъ жаркомъ климатѣ камфора единственное вещество, противодѣйствующее гніенію, и потому она пріобрѣла чрезвычайное значеніе въ туземныхъ княжескихъ семьяхъ. Древній обычай повелѣваетъ индусамъ сохранять трупъ раджи помощью камфоры до тѣхъ поръ, пока не поспѣетъ рисъ, посѣянный въ день его смерти и назначенный служить могилою покойнику. Побужденіе, породившее этотъ обычай, можетъ быть весьма естественно, но обходится чрезвычайно дорого и нерѣдко обрекаетъ наслѣдниковъ на нужду. Такую же славу пріобрѣло и коричное дерево. Подобно японской и китайской камфорѣ, и корица есть произведеніе разныхъ видовъ лавра. Самая извѣстная, цейлонская, получается съ коричнаго лавра [4]), встрѣчающагося только на юговосточномъ берегу Цейлона. Извѣстно значеніе корицы, составляющей внутренній слой коры этого замѣчательнаго дерева. Послѣ сказаннаго выше насъ не удивитъ, что въ его корняхъ находится камфора; но странно, что листья его содержатъ гвоздичное масло. Кромѣ этого дерева, есть еще нѣсколько видовъ, доставляющихъ корицу; изъ нихъ лучшій сортъ даетъ кохинхинскій коричный лавръ [5]). Сладкій и вкусный коричный цвѣтъ состоитъ изъ нераспустившихся цвѣтовыхъ почекъ душистой кори-



Вѣтка коричнаго дерева

[1]) Laurus Camphora. [2]) Dryobalanops Camphora. [3]) Dipterocarpeæ. [4]) Cinnamomum ceylancium. [5]) C. Loureirii.

цы [1]), растущей въ Китаѣ и на Суматрѣ. Это дерево доставляетъ дурную, деревянистую корицу. Не менѣе важно значеніе мушкатнаго де-



Мушкатникъ (Myristica moschata).

рева [2]). Оно росло первоначально на Бандскихъ островахъ Молукска-

[1]) Cinnamomum aromaticum. [2]) Myristica moschata.

го архипелага, но съ начала нынѣшняго столѣтія разводится также на Суматрѣ и даже на Иль-де-Франсѣ, въ Сіерра-Леонѣ и въ Вестъ-Индіи. Это чрезвычайно красивое дерево, съ виду похожее на грушевое; его темнозеленые листья поражаютъ издали, и между ними блестятъ ярко-желтые плоды, похожіе на померанцы. Въ зрѣломъ состояніи они трескаются и въ нихъ виднѣются черные орѣхи, покрытые красной сѣткой. Это мушкатные орѣхи, а сѣтка извѣстна подъ именемъ мушкатнаго цвѣта. Сваренная въ сахарѣ, и внѣшняя шелуха



Вѣтка гвоздичнаго дерева.

употребляется въ пищу. Къ этимъ деревьямъ присоединяется, изъ миртовыхъ растеній, болѣе кустообразное молукское гвоздичное дерево [1]). Оно доставляетъ два продукта: гвоздику и гвоздичное масло. Первая состоитъ изъ нераспустившихся цвѣтовъ съ ихъ чашечками, изъ которыхъ въ Остъ-Индіи добываютъ, посредствомъ перегонки, масло. Послѣдней индійской пряностью, имѣющей большое значеніе, должно считать перецъ [2]). Подобно стеблю боба всползаетъ онъ по подпоркамъ;

[1]) Caryophyllus aromaticus. [2]) Piper nigrum.

гроздьями висятъ его плоды, формою похожіе на горохъ; свѣжъ и блестящъ его сердце-видновыемчатый листъ. Рядомъ съ нимъ разводятъ на той же почвѣ и гамбиръ [1]) (стр. 45). Онъ тоже доставляетъ пряность: экстрактъ изъ него жуютъ, подобно бетелю, для ускоренія пищеваренія. Сначала сладкій и пряный, его вкусъ переходитъ потомъ въ горькій и вяжущій.



Черный перецъ.

Мы перечислили главнѣйшія пряности Индіи. Ихъ было достаточно, чтобы доставить Индіи, съ давнѣйшихъ временъ, огромнѣйшее значеніе. Къ несчастью исторія этихъ растеній запечатлена злодѣяніями. Съ пряностями то же, что и съ золотомъ, серебромъ и драгоцѣнными камнями: они никогда не приносили благословенія той странѣ, гдѣ были находимы. И пряности возбуждали жадность народовъ. Нигдѣ не выказывается это столь ярко, какъ въ исторіи мушкатнаго орѣха и гвоздики, давшихъ Молукскимъ островамъ названіе Пряныхъ. Съ ними связана исторія убійствъ и вѣроломства. Пріобрѣтеніе ихъ казалось столь драгоцѣннымъ, что изъ-за него португальцы и голландцы рѣзали другъ друга со страшнымъ ожесточеніемъ, пока послѣдніе не побѣдили. Эта побѣда рѣшила и участь туземцевъ. Не только оба дерева были истреблены вездѣ, кромѣ плантацій, но и туземцы большинства острововъ были, послѣ упорной борьбы, совершенно истреблены.

Возмущенные, мы обращаемъ взоръ къ болѣе утѣшительнымъ картинамъ. Истинная жизнь тамъ, гдѣ человѣкъ добываетъ хлѣбъ въ потѣ лица, а не тамъ, гдѣ онъ старается обогатиться внезапно и безъ труда. Индійская природа позаботилась и о плодотворномъ трудѣ. Дерево текъ [2]) лучшій цивилизаторъ, чѣмъ красивѣйшее камфарное дерево Суматры или Борнео. Тогда какъ послѣднее растеніе порабоща-

[1]) Uncaria Gambir. [2]) Tectonia grandis.



Гутта-перчевое дерево.

етъ бѣдныхъ собирателей камфоры священникамъ и раджамъ, текъ вызвалъ величественное и благородное кораблестроеніе. Великолѣпнѣйшій дубъ долженъ уступить ему первенство, потому что текъ единственное дерево, противостоящее страшному древоточцу Индійскаго океана; безъ него плаваніе по этому морю было бы самое дорогое на землѣ. Текъ растетъ преимущественно на Гатахъ западной Индіи, но встрѣчается и въ восточной Индіи; онъ принадлежитъ къ красивѣйшимъ лиственнымъ деревьямъ, и ему не вредятъ ни опасные термиты, ни сырость. Другое прекрасное дерево изъ семейства сапотовыхъ [1]), Isonandra Percha, доставляетъ гутта-перчу. Подобно золоту Калифорніи и Австраліи, оно сильно взволновало человѣчество, съ тѣхъ поръ, какъ его продуктъ такъ разошелся по Европѣ. Округъ произростанія гутта-перчеваго дерева простирается отъ Сингапура на сѣверъ до Пенанга, на югъ, вдоль восточнаго берега Суматры, вплоть до Явы,



Сборъ резины.

на востокъ до Борнео. Оно извѣстно съ 1844 года. Нельзя не упомянуть о сосѣдѣ тека, чрезвычайно красивомъ сандальномъ деревѣ [2]). Его чрезвычайно пахучая древесина играетъ важную роль не только въ роскошныхъ столярныхъ работахъ Китая, но и въ религіозныхъ орбядахъ индійскихъ народовъ. Ради своего запаха оно цѣнится очень

[1]) Sapoteæ. [2]) Santalum album.

высоко и составляетъ предметъ значительной торговли отъ Малабара, его родины, на востокъ до Китая и на западъ до Аравіи. Вотъ растенія, мирно способствующія просвѣщенію.

Если уставшій путникъ захочетъ, быть можетъ, отдохнуть и освѣжиться подъ тѣнью смоковницы или высокаго акаціевиднаго тамаринда, то и тутъ природа приготовила ему вкусные плоды. Между другими плодами хвалятъ, какъ прекрасный фруктъ, сливу мангъ, отзывающійся легкимъ терпентиннымъ вкусомъ плодъ мангъ-дерева [1]), одного изъ терпентинныхъ растеній. На Зондскихъ островахъ этотъ прекрасный фруктъ, какъ пишутъ, киселъ. Зато на нихъ растетъ замѣчательный дуріангъ [2]), величественное дерево изъ семейства мальвовыхъ. Мы не безъ основанія назвали его замѣчательнымъ: въ то время, какъ на Суматрѣ изъ его плотнаго дерева дѣлаютъ гробы для труповъ королей, онъ угощаетъ своими вкусными плодами живыхъ. Такъ какъ плоды покрыты колючками, то ихъ приносятъ на рынокъ, гдѣ они цѣнятся очень дорого, въ пальмовыхъ листьяхъ. Хотя мясо этихъ плодовъ, похожее на кремъ, имѣетъ далеко не пріятный запахъ ассафетиды, однако спросъ на нихъ огромный. Страннымъ образомъ этотъ запахъ совсѣмъ пропадаетъ, если, поѣвъ плодовъ, запить ихъ водой, зачерпнутой въ кожу того же яблока. Очень обыкновенною сдѣлалась здѣсь и Фараонова смоковница или дынеплодникъ [3]) (см. изобр. на стр. 363). Это дерево представляетъ рѣдкій случай переселенія одного изъ растеній Новаго Свѣта въ Азію. Къ перечисленнымъ нами растеніямъ присоединяются, какъ извѣстно, табакъ, маисъ, бататы и нѣкоторыя другія. Корневые клубни каладіона [4]) даютъ на островахъ хорошую пищу; молодые побѣги бамбука доставляютъ овощь, испанскій перецъ [5]) замѣняетъ соль; но хлѣбомъ служитъ индусу рисъ и вѣчно рисъ. На Суматрѣ воздѣлывается его около 16 разновидностей.

Сколько пришлось бы писать намъ, еслибы мы захотѣли исчерпать все богатство южной Азіи въ полезныхъ растеніяхъ, перечислить многочисленныя воздѣлываемыя растенія, кромѣ индиго, хлопчатника, сахарнаго тростника, кофе, крапа, табака, конопли, или даже описать обиліе растительныхъ красокъ и пряжи. Уже и теперь намъ выяснилось богатство Индіи. Не удивительно, что въ ней мы находимъ столь же разнообразный и гигантскій міръ животныхъ. Слоны, носороги и тигры его главные представители. Однако эта полнота не подавила индійскихъ народовъ подобно американскимъ. Мы можемъ объяснить это только гармоническими переходами растительныхъ формъ

---

[1]) Mangifera indica. [2]) Durio zibethinus. [3]) Carica papaya. [4]) Caladium esculentum. [5]) Capsicum.

на терассахъ Гималая и тѣмъ, что онъ дозволялъ человѣку становиться въ болѣе умѣренныя климатическія условія, на высотахъ не обитаемыхъ ни въ одной части свѣта, и противодѣйствовать такимъ обра-



Слоны въ индійскомъ дѣвственномъ лѣсу.

зомъ разслабляющему вліянію жаркой низменности. Однако эта гигантская природа не могла остаться безъ вліянія. Дѣйствіе ея обнаружилось въ фантастическомъ воззрѣніи на міръ, воплотившемся въ матеріальные образы, какъ выразились въ болѣе граціозныхъ образахъ

представленія грековъ. Впрочемъ, прелестныя картины встрѣчаются и у индусовъ: таково, напримѣръ, обожаніе воплотившихся божествъ въ дающемъ молоко горькомъ ласточникѣ [1]), „этомъ растительномъ вымѣ земли, или въ священномъ нелюмбіѣ, индійской кувшинкѣ. Но пестрыя картины, порожденныя окружающею природою въ умѣ индусовъ, должны были, скажемъ мы съ Максомъ Дункеромъ, стать еще чуднѣйшими въ легендахъ о чудесахъ великихъ святыхъ и каявшихся. Увлекаясь этими сказками, индійцы забывали гнетъ браминовъ и князей, подъ который естественно подпали. Чѣмъ дольше они жили въ этомъ мірѣ сновъ, тѣмъ равнодушнѣе становились къ дѣйствительности. И случилось то, что индійцы Ганга знали наконецъ міръ боговъ лучше, чѣмъ свой собственный міръ; фантазія и небо стали ихъ родиной. Это-то и погубило индійцевъ. Хотя впослѣдствіи новая религія Будды и ниспровергла ученіе Брамы, но она не сломила деспотизма.

Итакъ, мы оставляемъ Азію подъ впечатлѣніемъ новаго контраста. То, чего не доставало въ средней и западной Азіи, того черезъчуръ много въ южной. Обѣ крайности ускорили, если не вызвали, паденіе азіатскихъ народовъ. Бедуина пустынь нужда сдѣлала хищнымъ звѣремъ, а малай Зондскаго рая впалъ въ лѣность вслѣдствіе отсутствія потребностей. Зато первый сохранилъ свою индивидуальную свободу, хотя для жизни, полной лишеній, а второй попалъ въ цѣпи деспотизма, котораго не облегчитъ и рай. Называя Индію раемъ, мы не хотимъ выставлять однѣ только свѣтлыя стороны этой страны. Тогда какъ во время западнаго муссона на Явѣ все является въ пестрой одеждѣ вѣчной весны, во время знойнаго восточнаго вянетъ каждый цвѣтокъ, спадаетъ листъ даже съ бамбука и воздухъ затемняется облаками пыли, какъ-бы отъ сирокко. Всюду, даже и въ раю Явы, мы видимъ крайности, соприкасающіяся только въ Азіи. Но каковы бы ни были тамошнія естественныя условія, Азія имѣетъ огромный интересъ, потому что въ ней на каждомъ шагу говоритъ исторія человѣчества. Это —и большое преимущество покидаемой нами части свѣта, и важная невыгода. Азія есть міръ прошедшаго, Америка—будущаго.

---

[1]) Asclepias acida.



Разлитіе Нила.

КНИГА ЧЕТВЕРТАЯ.

АФРИКАНСКІЯ СТРАНЫ.

ГЛАВА I.

Общій очеркъ.

Если мы назвали полярныя страны типомъ оцѣпенѣнія, Америку страною изобилія, Азію колыбелью контрастовъ, то Африку мы заранѣе называемъ землею странностей. Противоположнѣйшіе образы сливаются здѣсь въ пестрое цѣлое, которое на первый взглядъ кажется столь же необыкновеннымъ, какъ и непонятнымъ. Это прежде всего бросается въ глаза въ мірѣ животномъ. Въ жирафѣ какъ-бы соединяются верблюдъ, пантера, корова, олень, лошадь и лебедь. Гну кажется соединеніемъ лошади, быка и козы; зебра лошади и полосатой гіены, а переставшій даже быть басней, хотя, быть можетъ, и вымершій, единорогъ представляетъ нѣчто среднее между нарваломъ

и лошадью, фенекъ же [1]) между лисицей и осломъ. Рядомъ съ граціозными антилопами являются неуклюжія формы верблюда, бегемота и слона, множество различныхъ птицъ до страуса, драхвы и баленицепса, самой странной птицы изъ аистовыхъ; рядомъ съ понятливымъ арабомъ находимъ разновидности эфіопскаго племени отъ негра до кафра и бушменовъ.

Самая форма Африки нѣсколько неуклюжа. Сѣверная половина тянется длиннымъ четыреугольникомъ такъ же далеко отъ экватора, какъ и треугольная южная. Крайнія части лежатъ въ подтропическихъ поясахъ, а средняя въ тропическихъ и экваторіальномъ. Поэтому Африка есть по преимуществу страна тропическая. Она составляетъ почти половину (0,46) всѣхъ тропическихъ странъ земли. Понятно, что здѣсь не можетъ быть рѣчи о большомъ разнообразіи, тѣмъ болѣе, что въ Африкѣ мы находимъ, по болѣе широкому дѣленію, только два пояса, теплый и жаркій, лежащіе по обѣ стороны экватора и довольно сходные въ своихъ растительныхъ типахъ. Однообразна поверхность Африки, однообразны ея берега, не имѣющіе глубокихъ заливовъ и потому такъ мало способствующіе развитію торговыхъ сношеній и нашему знакомству со внутренними странами. Нѣсколько разнообразнѣе только страны, лежащія по сосѣдству съ другими частями свѣта: такъ вблизи Средиземнаго моря цѣпь Атласа и красивая плоская возвышенность Барка, вблизи Аравійскаго залива горы Нубіи и Абиссиніи. Въ южномъ треугольникѣ повторяется грустная картина западной Азіи: наибольшее пространство занято плоской возвышенностью, простирающеюся до Капской земли и оканчивающеюся крутой Столовой горой, вышиною въ 3,445 ф. Замкнутая этой возвышенностью на югѣ, горами Нубіи и Абиссиніи на востокѣ, варварійскими горами на сѣверѣ и Атлантическимъ океаномъ на западѣ, степь Сахара занимаетъ почти весь сѣверный четыреугольникъ. Ея зной далеко не благо для континента, который, лежа въ тепломъ климатѣ, нуждается въ жарѣ развѣ на горахъ. Будучи сама картиною смерти, Сахара дѣйствуетъ губительно и на остальныя страны. Ея жаръ полезенъ только Европѣ. Онъ приносится ей теплыми вѣтрами, миновавшими Средиземное море, и много способствуетъ умѣренію сѣвернаго климата. Будучи на югѣ опаснымъ сирокко, эти вѣтры становятся на Альпахъ благодѣтельнымъ феномъ и приносятъ имъ весну. Въ связи съ теплыми дождями, фенъ, по словамъ Чуди, „вызываетъ въ подальпійской области, въ нѣсколько майскихъ дней, свѣжую, веселую растительность, сбрасываетъ снѣжный покровъ съ елей и кедровъ, раз-

[1]) Canis cerda s. megalotis.

ваетъ почки, сережки и листья и доходитъ понемногу до предѣла лѣсовъ. За этой чертой зима держится долѣе и удѣляетъ лѣту лишь весьма небольшую часть года. И здѣсь фенъ первое условіе жизни, лѣта. Горцы говорятъ, что Господь и золотое солнышко ничего не могутъ сдѣлать снѣгу, пока не придетъ фенъ. Безъ него три четверти Швейцаріи были бы, можетъ быть, необитаемою страною глетчеровъ. Если справедливо предположеніе, что на мѣстѣ Средиземнаго моря Африка соединялась нѣкогда съ Европой, то въ этотъ періодъ вліяніе фена должно было быть еще сильнѣе. Само собою разумѣется, что и аравійскія пустыни могутъ оказывать вліяніе на Европу. Оно чувствуется особенно сильно въ Австріи. Естественно, что страшный зной Африки, которую можно, въ полномъ смыслѣ слова, назвать тропической страной, долженъ дѣйствовать на атмосферные осадки и во́ды. Сахара для Африки то же, что степь Гоби для Азіи. Эта необъятная, лишенная дождя, область простирается до Аравіи и возвышенностей Ирана. По мнѣнію Мори, она также измѣняетъ направленіе сѣверовосточныхъ пассатовъ и превращаетъ ихъ въ муссоны Атлантическаго океана. Существованіе столь значительныхъ пустынь въ сѣверномъ полушаріи обусловливаетъ болѣе высокую температуру подъ извѣстными градусами сѣверной широты, чѣмъ подъ соотвѣтствующими градусами южной, почему и средняя лѣтняя температура сѣверныхъ береговъ выше, чѣмъ южныхъ. Мы уже видѣли связь этого явленія съ феномъ. Пассаты, привлекаемые жаркими степями Африки и почти отклоняемые ими до противоположнаго направленія, имѣютъ важное значеніе и для самой Африки. „Они приносятъ ей, говоритъ Мори, проливные дожди, отдѣляющіе на упомянутыхъ африканскихъ берегахъ времена года. Занимаемая этими муссонами область океана клинообразна: основаніе ея примыкаетъ къ Африкѣ, а вершина приближается на 10 или 15° къ устью Амазонки“. Итакъ, причина безплодія одной страны составляетъ благо для другихъ. Взаимное вліяніе климата и земной поверхности порождаетъ свѣжую жизнь рядомъ съ полною смертью. Однако и температура самой Сахары претерпѣваетъ значительныя измѣненія. Ночью, отъ лучеиспусканія теплоты подъ вѣчно безоблачнымъ небомъ, она сильно понижается; нерѣдко даже образуется ледъ. Понятно, что такія перемѣны должны помогать оазамъ. Остальныя части Африки, по крайней мѣрѣ, не совсѣмъ лишены дождя. Подъ тропиками дожди замѣняютъ зиму; въ самыхъ сѣверныхъ и южныхъ частяхъ уже являются переходныя времена года, весна и осень. И здѣсь падаетъ зимою наиболѣе дождя. Но совокупность условій неблагопріятна образованію рѣкъ. Только Нилъ и Нигеръ, особенно послѣдній, будучи большими рѣками, соединяютъ вну-

треннія страны съ береговыми, хотя и не проникаютъ до средины материка. Всѣ остальныя рѣки ограничиваются берегами, или, какъ это часто случается, изсякаютъ въ пескѣ. Даже острова не выкупаютъ этого страшнаго однообразія. Острова Канарскіе и Зеленаго Мыса частью слишкомъ вулканически и дико разорваны. Острова Вознесенія и Св. Елены лежатъ скалами въ далекомъ океанѣ. Сокотора, у восточнаго берега Аравіи, характеризуется драконовымъ деревомъ и агавами. Сешельскіе, Амирантскіе и Маскаренскіе острова, вмѣстѣ съ большимъ, но очень мало извѣстнымъ, лѣсистымъ Мадагаскаромъ, составляютъ единственный связный и тѣмъ важный архипелагъ.

Не удивительно, что такой однообразный континентъ имѣлъ, сравнительно со своей величиной, такъ мало вліянія на судьбы человѣчества, если мы исключимъ его сѣверъ и торговлю невольниками. Африка жестоко изгоняла своихъ черныхъ сыновъ изъ ихъ родины, наложила скованныя для нихъ цѣпи и на Новый Свѣтъ и стала для него такимъ образомъ причиной страшныхъ потрясеній. Малое значеніе Африки повторяется и въ ея растительности. Правда, кофейное дерево распространилось по свѣту изъ Африки, но оно есть произведеніе гористыхъ странъ, ея восточныхъ береговъ. Финиковая пальма можетъ быть настолько же произведеніемъ Аравіи, какъ и Африки. Еще вопросъ, — хотя оно и вѣроятно — здѣсь ли родина дурры. Зато родина абиссинскаго мятлика [1]), просовиднаго злака, положительно въ Габешѣ. То же можно сказать и объ орѣхородкѣ подземной [2]), травянистомъ бобовомъ растеніи, зарывающемъ свои стручки съ миндалевидными сѣменами, для ихъ созрѣванія, въ землю. Теперь оно завезено и въ Новый Свѣтъ. Еще важнѣе масляная пальма Гвинеи [3]), которую мы видѣли воздѣлываемою въ южной Америкѣ. Вотъ и всѣ растенія, пріобрѣтшія значеніе въ другихъ странахъ; ихъ немного для такой большой части свѣта, но довольно для того, чтобы мы съ интересомъ пустились въ путь вслѣдъ за людьми, которые въ новѣйшее время такимъ блестящимъ образомъ начали изучать Африку.

[1]) Poa abissinica. [2]) Arachis hypogaea. [3]) Elais guineensis.



Характеръ степи

ГЛАВА II.

Сѣверная Африка.

Почти до 15° сѣв. широты тянется пространство, дѣлящееся естественнымъ образомъ на два большія растительныя царства. Первое изъ нихъ царство губоцвѣтныхъ и гвоздикъ, второе такъ-называемое царство пустыни. Первое занимаетъ весь сѣверный берегъ Африки. Его западную границу составляютъ Канарскіе острова, внѣ континента. Материковая же часть тянется отъ мыса Нунъ, сѣвернаго конца пустыни Сагель, волнообразною береговою линіей, къ Геркулесовымъ столбамъ (Гибралтарскому проливу), а оттуда, по южному берегу Средиземнаго моря, Варварійскими владѣніями, до дельты Нила. Второе царство образуется тѣми ужасными пустынями, которыя простираются отъ Атлантическаго океана, чрезъ всю Африку, почти до Чермнаго моря и носятъ общее названіе Сахары. Ихъ сѣверная граница служитъ южнымъ предѣломъ предъидущему царству. Сами онѣ граничатъ къ югу съ гористыми странами южной Африки, къ восто-

ку съ Нубіей, Сеннаромъ и Габешемъ, въ средней части съ Суданомъ, на западѣ съ истоками Джолибы или Верхнею Гвинеей и гористою Сенегамбіею. На основаніи сказаннаго, мы отдѣляемъ сѣверную часть Африки, до 15° с. ш., подъ именемъ сѣверной, слѣдующую за ней среднюю, до 15° ю. ш., подъ именемъ экваторіальной или средней Африки; остальное же пространство, до 34° ю. ш., вмѣстѣ съ Капской Землей, подъ названіемъ южной Африки.

Изъ этихъ областей только сѣверная и самая южная, —Капская Земля и, еще болѣе, берегъ Средиземнаго моря—могутъ ожидать замѣчательной будущности. Послѣдній уже пережилъ великую эпоху, въ то время, когда римская имперія простирала свое владычество отъ Египта до Мавританіи, т. е. до Гибралтарскаго пролива. Дѣйствительно, флорою этотъ берегъ мало отличается отъ самой южной Европы; оба берега принадлежатъ къ одному растительному царству. Самая дальняя часть его, Канарскіе острова, имѣютъ много сходнаго съ Корсикой и Мадейрой. Только кокосовыя и финиковыя пальмы, граціозно украшающія берега Тенерифа, только драконовыя деревья (стр. 188), да странныя безлистыя молочайныя растенія [1]) придаютъ чужестранный видъ этимъ островамъ. Между молочайными замѣчательна табайба [2]), доставляющая молоко и похожая на коровье дерево Венецуэлы [3]). Вообще, растительный покровъ этого и сосѣднихъ острововъ, называвшихся прежде Счастливыми, совершенно измѣненъ человѣкомъ. Большая часть великолѣпныхъ лѣсовъ, состоявшихъ изъ лавровъ, миртъ, южныхъ дубовъ и др., почти уничтожена. Только прекрасный, не допускающій крайностей островской климатъ спасъ эти вулканическія мѣстности отъ такого же упадка, какой мы съ ужасомъ видѣли въ западной Азіи. Типы почти всѣхъ частей свѣта образуютъ здѣсь растительный покровъ, котораго составъ такъ же страненъ, какъ граціозенъ и многозначителенъ. На южныхъ склонахъ Мадейры господствуютъ апельсины и виноградъ. Между ними возвышаются пальмы и бананы; здѣсь встрѣчаешь даже кофейное дерево, а каштаны, дубы и почти всѣ плодовыя деревья Европы чуднымъ образомъ соединяются съ гортензіями, фуксіями, кактусами, гранатами и др. Эта встрѣча растеній различныхъ поясовъ, говоритъ одинъ изъ путешественниковъ новаго времени, тѣмъ поразительнѣе, что каждый представитель пояса соблюдаетъ времена года своей родины, такъ что растенія южнаго полушарія украшаются весенними цвѣтами, когда деревья сѣверныхъ лѣсовъ сбрасываютъ листву. Зима, средняя температура

[1]) Euphorbia canariensis, tribuloides, aphylla и др. [2]) Euphorbia balsamifera. [3]) Galactodendron utile.

которой, отъ декабря до февраля, равняется температурѣ трехъ лѣтнихъ мѣсяцовъ сѣверной Германіи, имѣетъ мало вліянія. Нагорная итальянская сосна, равно какъ и подтропическая растительность долинъ, весь годъ одинаково прекрасны. Этого достаточно для охарактеризованія острова, составляющаго въ настоящее время любимое убѣжище нашихъ больныхъ. На голыхъ скалахъ Канарскихъ острововъ растетъ лакмусовый лишай [1]). Въ торговомъ отношеніи онъ важнѣе всѣхъ другихъ мѣстныхъ растеній, образующихъ довольно богатую оригинальную флору. Эти острова имѣютъ еще значеніе другаго рода



Лакмусовый лишай (Roccella tinctoria).

По общепринятому мнѣнію Эдварда Форбеса они были соединены съ Европой въ меіоценовую эпоху третичнаго періода. Главнѣйшимъ доказательствомъ этому можетъ служить то, что на Канарскихъ островахъ преобладаетъ европейскій характеръ растеній и насѣкомыхъ. Тѣмъ не менѣе, говоритъ Освальдъ Геръ (Heer), мы не должны забывать, что архипелагъ этотъ рѣзко отличается отъ острововъ Средиземнаго моря, преимущественно большимъ числомъ особыхъ видовъ, составляющихъ $^1/_3$ или $^1/_5$ всей растительности, а также американскими типами. Къ послѣднимъ принадлежатъ роды Clethra, Bystropogon и Ce-

[1]) Roccella tinctoria

dronella. Единственная сосна Канарскихъ острововъ (Pinus canariensis) принадлежитъ къ американскимъ хвойнымъ формамъ. Изъ лавровыхъ растеній два (Oreodaphne foetens и Persea indica) принадлежатъ къ чисто-американскимъ типамъ; третій видъ (Phoebe barbusana) относится къ роду, встрѣчаемому въ Индіи и Америкѣ; четвертый (Laurus canariensis) соотвѣтствуетъ европейскимъ видамъ.

Эти факты налагаютъ на атлантическіе острова печать третичной флоры Европы. Многія растенія третичнаго періода Швейцаріи очень похожи на растенія, свойственныя Мадейрѣ и Канарскимъ островамъ; другія же напоминаютъ растенія южныхъ Соединенныхъ Штатовъ. Нѣкоторые рѣзко-характеристическіе роды Америки [1]), замѣнялись въ Швейцаріи, во время третичнаго періода, другими видами, чрезвычайно близкими къ растеніямъ, донынѣ встрѣчающимся въ Новомъ Свѣтѣ. Другіе виды, напр. дубы, лещины, тополи, клены и др., равно принадлежатъ и Америкѣ, и Европѣ. Даже третичные виды этихъ родовъ соотвѣтствуютъ теперь живущимъ американскимъ. То же замѣчаемъ мы при сравненіи улитокъ и насѣкомыхъ. Геръ видитъ въ этихъ фактахъ доказательство того, что во время третичнаго періода Америка и Европа доходили вплоть до острововъ Атлантическаго океана. Объ этомъ свидѣтельствуютъ, кажется, и раковины, и остатки рыбъ изъ третичнаго періода Европы. Такъ какъ эти остатки принадлежатъ береговымъ рыбамъ, которыя водились тогда въ Европѣ и теперь встрѣчаются въ Америкѣ, то понятно выведенное изъ этого заключеніе, что нѣкогда обѣ части свѣта были тѣсно связаны. Въ періодъ наносовъ атлантическіе острова уже соединялись съ южной Америкой и получили отъ нея свой растительный покровъ, въ такое время, когда она сама входила въ новый фазисъ своего развитія. Постепеннымъ пониженіемъ теперешней котловины Атлантическаго океана связь между Европой и Америкой была уничтожена. Но на островахъ мы находимъ остатки флоры древней Атлантиды, Америки, слѣдовательно; на этомъ бывшемъ звенѣ сохранились нѣкоторые типы третичнаго періода, исчезнувшіе въ Европѣ. Во флорѣ атлантическихъ острововъ мы видимъ эти остатки соединившимися съ извѣстнымъ числомъ другихъ видовъ, которые соотвѣтствуютъ американскимъ видамъ, принадлежа къ тому же періоду образованія. Число же европейскихъ типовъ, вѣроятно, больше потому, что связь острововъ съ Европой продолжалась долѣе. Этотъ важный фактъ, доказанный Геромъ, подтверждаетъ высказанное нами мнѣніе, что растенія прежнихъ періодовъ творенія могли сохраниться всюду, гдѣ

[1]) Taxodium, Sequoia, Liquidambar, Sabal и др.

теперешній климатъ близокъ къ тогдашнему. По предположенію о понизившейся Атлантидѣ противорѣчитъ слѣдующее обстоятельство. Англія также представляетъ нѣсколько растеній, которыя можно назвать остатками прежнихъ періодовъ творенія и которыя сродны растеніямъ жаркихъ поясовъ Америки и другихъ странъ. Они могли сохраниться или возникнуть только при помощи теплаго Гольфштрома. А для этого требуется, чтобы никакая преграда не заступала ему пути къ англійскимъ берегамъ.

Перейдемъ теперь на африканскій континентъ. Общій характеръ растительности останется, вообще, тотъ же, хотя виды замѣстятся другими. И здѣсь встрѣтимъ финиковую пальму, бананы, апельсины,



Финиковая пальма.

лимоны, гранаты, миндаль, оливки, рожковое дерево и др. воздѣлываемыя растенія. Алжирскіе апельсины, гранаты, дыни и виноградъ сла-

вятся. Въ настоящее время мыловареніе придаетъ особенную важность воздѣлыванію кустовъ клещевины, которая здѣсь и въ Фезанѣ растетъ особенно роскошно и даетъ весьма маслянистыя сѣмена. Страна, особенно ея холмистая часть, характеризуется формами индійскихъ смоковницъ [1]), агавъ и приземистыхъ пальмъ [2]). Послѣднія, пуская постоянно ростки изъ своихъ ползучихъ корней, покрываютъ поля подобно сорнымъ травамъ и сильно затрудняютъ земледѣліе. Теперь стараются извлечь изъ этого зла выгоду, употребляя волокнистую листву этой пальмы на бумагу. Перистосложная листва тамаринда и лопастная смоковницъ возвышаютъ прелесть сѣверо-африканскаго ландшафта. Онъ достигаетъ высшей красоты тамъ, гдѣ такъ-называемые Малый и Большой Атласъ возвышаютъ свои крутизны; гдѣ надъ сочнымъ травянымъ ковромъ виднѣются арабесковая зелень роженца и нѣжные кусты папоротника; гдѣ кусты олеандровъ каймятъ берега ручья или пробиваются изъ разсѣлинъ скалъ, подобно нѣжному чувству изъ желѣзной груди; гдѣ склоны одѣваются ползучими растеніями съ красивой листвой; гдѣ, наконецъ, величественные кедры, футовъ въ 120 вышиною, возвѣщаютъ начало горной области гдѣ дубы смѣняются плодовыми деревьями; гдѣ надъ ними взбираются на высоты пихты, ели и можжевельникъ. И на всю эту пеструю картину горныхъ терассъ и плодоносныхъ равнинъ серьезно глядятъ снѣжныя вершины Атласа въ 13,000 футовъ высоты. Не удивительно, что такая страна, простираясь отъ Атлантическаго океана, отъ Марокко, до Алжира и Туниса, произвела, рядомъ со львомъ, царемъ звѣрей, такихъ людей, которые, любя свободу, защищали свое отечество до послѣдней возможности, хотя и должны были снова покориться европейцамъ, какъ нѣкогда римлянамъ и вандаламъ; не удивительно, что ихъ предки, мавры, были нѣкогда хранителями искусствъ и наукъ, и что покоривъ Испанію, они перенесли ихъ туда во время повсемѣстнаго умственнаго усыпленія. Какъ бы могло это случиться, еслибы фактъ не былъ вызванъ самой природой. Отъ Греціи до сѣверовосточной оконечности Африки берега Средиземнаго моря, по климату и растительности, представляютъ одинъ и тотъ же характеръ, и всюду утвердились здѣсь греческія искусство и наука. Нигдѣ въ этихъ мѣстахъ природа не была настолько другою, чтобы подавить греческій духъ или направить его слишкомъ фантастично; успѣхи его могли гармонически передаваться европейскимъ народамъ. Значеніе мавровъ для Испаніи мы понимаемъ, смотря на ея опустошенные луга, заброшенное хлѣбопашество и разрушенные водопроводы. Не напрасно Среди-

[1]) Cactus Opuntia. [2]) Chamaerops humilis.

земное море было въ древности міровымъ; не напрасно по берегамъ его находились колоніи финикіанъ, грековъ и римлянъ, соглашавшія дѣятельность извѣстнаго тогда міра. Но всего этого, конечно, не было



Тамариндъ (Tamarindus indica).

бы, еслибы явленію не способствовала природа этого огромнаго пространства. Плодородіе почвы, прекрасная пища, лѣса, обиліе источ-

никовъ, мягкій климатъ и море — вотъ всегдашніе первые залоги человѣческаго развитія. Область Средиземнаго моря никогда не была настолько богата, чтобы давать человѣку все безъ труда и тѣмъ усыпить; но она не бывала и такъ бѣдна, чтобы человѣкъ долженъ былъ стать рабомъ почвы. Прекрасное соединеніе береговыхъ равнинъ съ лѣсистыми горами, какое мы находимъ въ Мавританіи, невообразимо плодородныя долины Египта, которыя, однако, требуютъ неусыпной дѣятельности, рано развили въ здѣшнихъ народахъ чистый смыслъ изящнаго и дѣятельный практическій умъ, выразившійся въ основаніи Карѳагена. Свидѣтельствомъ тому, что эти народы, подобно индійцамъ, почерпали свои первыя вдохновенія въ природѣ, служитъ, между прочимъ, связанная съ нашимъ предметомъ исторія дорической колонны. Она взята изъ Египта; первообразомъ ея служитъ прекрасный нильскій лотосъ (стр. 234). Дорическая колонна, говоритъ Браунъ, — четыре или болѣе связанныхъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ длинныхъ цвѣточныхъ ножекъ лотоса. Они образуютъ столбъ; капитель составляютъ цвѣточныя почки или чашечки, сливающіяся въ одну. Капитель есть только внѣшнее украшеніе. Какъ у лотосоваго стебля есть почка и чашечка, такъ и у египетской колонны есть капитель, а у дорической утолщеніе. Лотосъ и прежде столь обыкновенный вдоль Нила папиръ суть самыя замѣчательныя растенія Египта. Извѣстно, что изъ кожицы толстыхъ, стеблей папира, склеенной водою Нила, приготовлялась первая бумага. Эта вторая мысль, внушенная растительностью сѣверной Африки и завѣщанная позднѣйшимъ народамъ. Но, изучая Египетъ, мы не должны забывать, въ какой неразрывной связи находилась дельта съ верхнимъ Египтомъ,—другими словами, мы не должны забывать вліянія на человѣка трехъ различныхъ элементовъ природы: богатой, орошаемой Ниломъ, долины, безконечной пустыни и богатыхъ растительностью горъ; они развили сѣвероафриканца такимъ, какимъ представляютъ его намъ сохранившіяся колоссальныя постройки этого народа. Плодородная долина давала благосостояніе, прекрасное наслѣдіе живой дѣятельности; богатство стремилось къ удобствамъ и роскоши и развивало чувство изящнаго; могущественный потокъ, разнообразныя горы, оригинальная растительность Нила, всегда сильно привлекавшаго и одушевлявшаго жителей, и безконечная пустыня сдѣлали остальное и опредѣлили характеръ вновь развивавшагося искусства. Горы внесли въ него громадное, пустыня колоссальное, безконечное, растительный міръ задушевное.

Съ такою мыслью вступаемъ мы въ такъ-называемую ливійскую пустыню, мимо которой протекаетъ Нилъ. Уже близъ Каиро, гдѣ, вмѣстѣ съ сѣверной границей думъ-пальмы, начинается безводная область

сѣверной Африки, растительный покровъ пустыни такъ бѣденъ, что на цѣлой десятинѣ едва насчитаешь полудюжину растеній. Мы охарактеризуемъ эту природу пустынь картиной ихъ прототипа, Сахары. Она лежитъ между $32^1/_2$—$16^1/_2{}^0$ сѣв. ш. и простирается на 118,500 квадр. геогр. миль между сѣверной и средней Африкой. Это совершенная равнина, поднимающаяся только на югѣ, къ озеру Чадъ, на высоту 1,500 ф. и прерываемая только на востокѣ и сѣверѣ, вблизи горъ Нубіи и сѣверной Африки, низкими скалистыми хребтами и вади (ущельями). Отвердѣвшая подъ палящимъ зноемъ, огромная равнина, ровная какъ поверхность моря, разстилается подъ нашими ногами мраморнымъ помостомъ. Самые тяжелые шаги не оставляютъ слѣда на этой почвѣ. Глазъ напрасно ищетъ впереди какого нибудь предмета и благодѣтельнаго отдыха. Потому-то въ пустынѣ все кажется громаднымъ, такъ какъ рѣдкихъ предметовъ не съ чѣмъ сравнивать. Печальная картина! Кругомъ ни дерева, ни куста. Всюду мертвая тишина, прерываемая только вѣтромъ, несущимся по безконечной равнинѣ. Только изрѣдка встрѣчаются маленькія ложбины, по сухимъ обрывамъ которыхъ появляется низкій, тернистый кустарникъ. Онѣ служатъ естественными водоемами, когда благопріятный вѣтеръ нанесетъ тучу и она прольется благодѣтельнымъ дождемъ, чего, впрочемъ, не случается иногда въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ. Сахара—картина смерти. Здѣсь нѣтъ ни движенія, ни жизни. Ни одна птица не паритъ надъ знойной, песчаной равниной. Изрѣдка увидишь финиковую пальму, этотъ признакъ воды, но малорослую и какъ-бы съ жалобой поднимающею къ безжалостному небу свою вершину. Страшная тишина томитъ путешественника и представляетъ ему одиночество самымъ ужаснымъ несчастіемъ. Самое разнообразіе встрѣчающихся холмовъ песку или камней, иногда живописныхъ и странныхъ, весьма бѣдно. Здѣсь въ тысячу разъ болѣе, чѣмъ гдѣ-либо, дорожишь слѣдами жизни. Встрѣча муравья или ящерицы, которыя, какъ говоритъ Ричардсонъ, живутъ, кажется, солнечнымъ зноемъ, занимаетъ караванъ въ продолженіе цѣлаго дня. Но, тогда какъ днемъ жаръ истомляетъ путника и затрудняетъ дыханіе, ночи здѣсь холодны какъ зима. Какія страшныя противоположности. Днемъ температура не менѣе 30^0 и даже въ тѣни оаза Мурзука поднимается до 40 и 45^0; ночью холодъ требуетъ разведенія огня. При такой обстановкѣ человѣкъ теряетъ нравственное чувство и проникается лишь страшнѣйшимъ эгоизмомъ. Тѣмъ не менѣе и въ Сахарѣ кроется довольно значительная жизнь. Ей благопріятствуютъ оазы, выглядывающіе изъ необъятнаго песчанаго моря подобно зеленымъ островамъ. Они богато снабжены всѣмъ нужнымъ для поселенія человѣка: финиковыми пальмами, дуррой

пшеницей и пр. Теперь насчитываютъ 32 оаза, изъ которыхъ 17 населены. Они чаще встрѣчаются въ восточной Сахарѣ, въ которой болѣе и естественныхъ источниковъ, чѣмъ въ западной. Не будь верблюда, этого корабля пустыни, Сахара навсегда отдѣлила бы внутреннюю Африку отъ сѣверной. Зависимость туземца отъ жизни верблюда не допускаетъ никакого сравненія. Понятно, что подъ вліяніемъ природы, связывающей только отдѣльныя семьи, долженъ былъ возникнуть патріархальный образъ жизни. Онъ же самый прочный элементъ консерватизма.

Картина пустыни была бы безнадежна, еслибы мы не были увѣрены, что подъ раскаленнымъ пескомъ кроется вода, этотъ живительный сокъ природы; еслибы опытъ не убѣждалъ насъ въ томъ, что ея жилы доступны артезіанскому бураву. Мехмедъ-Али, прорывъ пять колодцевъ въ Ливійской пустынѣ, сдѣлалъ ее гораздо болѣе доступною; побѣдители Алжиріи смѣнили мечъ буравомъ, въ твердой увѣренности, что послѣдній скорѣе оружія проведетъ въ пустыню просвѣщеніе и культуру.



Охота на бегемота. По Куммингу.

ГЛАВА III.

Средняя Африка.

Избавившись отъ палящаго зноя пустыни, мы дышимъ свободнѣе. По крайней мѣрѣ, когда мы минуемъ песчаную и скалистую пустыню Нубіи и вступаемъ въ область Бѣлаго и Синяго Нила, подъ 15° с. ш. близъ Хартума, — на встрѣчу намъ вѣетъ лѣсной воздухъ и предъ нами разстилается веселый ландшафтъ. Великолѣпные, густые лѣса окаймляютъ берега этихъ потоковъ, которые здѣсь соединяются. Чѣмъ многочисленнѣе прибрежныя рощи, тѣмъ дѣятельнѣе животная жизнь. Лѣсъ образуютъ фиговыя деревья съ небольшими зелеными плодами, сикоморы, высокоствольныя мимозы, высокія, дикія апельсинныя деревья, обитаемыя термитами, и гигантскіе стоящіе особо тамаринды, осѣняющіе привлекательныя лужайки. На поверхности болотъ красуются великолѣпныя голубыя кувшинки, а подъ ними кишатъ, пугая путешественниковъ, крокодилы и бегемоты. По плоскимъ берегамъ красуются, рядомъ съ непроходимыми тростниковыми зарослями, поля воздѣлываемаго арабами табаку. Великолѣпныя вьющіяся растенія, перекидываясь съ дерева на дерево, образуютъ пестрыя лиственныя цѣпи.

Здѣсь видимъ дикую чащу хлопчатника, тамъ колючій лѣсъ, состоящій изъ самаго зловреднаго изъ всѣхъ злаковъ, эшека арабовъ. Ости его колосьевъ прицѣпляются ко всему, проникаютъ черезъ всякую одежду и причиняютъ боль и воспаленіе въ кожѣ. Только нѣсколько чрезвычайно непріятныхъ дорогъ, протоптанныхъ сотнями слоновъ, ведутъ къ рѣкѣ, къ которой и эти великаны животнаго царства приходятъ, для питья, лишь ночью. Они не единственные обитатели лѣсовъ: здѣсь рыщутъ львы и гіены, бродятъ стада антилопъ и каффрскихъ быковъ. Вполнѣ непроходимъ кустарникъ набака [1]). Это колючая крушина со страшными, отогнутыми назадъ колючками. Она встрѣчается и въ Палестинѣ, и думаютъ, что это тотъ кустарникъ, изъ вѣтвей котораго іудеи сплели терновый вѣнецъ Спасителю, какъ показываетъ и латинское названіе растенія. Надъ всѣмъ этимъ покровомъ возвышаются красивыя формы думъ,-пальмы граціозной пальмы делебъ и обабаба. Величественныя думъ-пальмы часто обвиты великолѣпными гирляндами вьющихся растеній, а иногда окружены другими деревьями, какъ зеленой стѣной. Если онѣ, въ послѣднемъ случаѣ, соединившись въ группу отъ 5 до 12 особей, подымаютъ свои вершины надъ зеленой стѣной, то образуютъ какъ-бы куполъ, передъ которымъ путешественникъ останавливается съ удивленіемъ. Безчисленные попугаи, великолѣпно блестящіе маленькіе колибри [2]) качаются на вѣткахъ вьющихся растеній. Тысячи обезьянъ [3]) необыкновенно ловко упражняются въ скаканіи. Иногда онѣ дѣлаютъ прыжки въ 10 и 15 футовъ. Но такъ какъ это разстояніе слишкомъ велико, то онѣ опираются во время скачка на встрѣченную вѣтвь и, увеличивъ такимъ образомъ размахъ, достигаютъ цѣли. Изъ безоблачной высоты падаютъ коршуны и орлы на замѣченный издали трупъ, и потомъ дерутся изъ-за добычи. Надъ болотами зычно трубятъ журавли [4]); по берегу расхаживаютъ пеликаны. Большія стаи цесарокъ [5]) снуютъ по хлопчатобумажнымъ полямъ. Миріады саранчи покрываютъ, мѣстами, деревья и кусты и, встревоженные, поднимаются густыми тучами. Потому-то здѣсь любитъ селиться красный соколъ. Вдали мы видимъ лѣсъ. Онъ кажется намъ фруктовымъ садомъ, осыпаннымъ бѣлыми цвѣтами. Вблизи это лѣсъ мимозъ, съ цѣлыми стаями бѣлыхъ чепуръ. Въ другихъ мѣстахъ горятъ цѣлые луга. Миріады насѣкомыхъ пытаются улетѣть, но ихъ выжидаютъ уже стаи перистыхъ хищниковъ, синеголовыхъ щурковъ [6]). На стройныхъ вѣтвяхъ пальмы делебъ качается красивый соколъ шиквера [7]), или гвинейскій голубь [8]). Гдѣ есть эта пальма, хоть

---

[1]) Rhamnus spinæ Christi. [2]) Cynnips chalybea и metallica. [3]) Cercopithecus sabaea. [4]) Balearica pavonina. [5]) Numida ptilorrhyncha. [6]) Merops cæruleocephalus. [7]) Falco Chiquera. [8]) Columba guinea.

одна особь ея, тамъ и названный соколъ, но болѣе нигдѣ. Онъ летаетъ стрѣлою съ дерева на дерево или играетъ и кричитъ въ воздухѣ со своей самкой. На верхушкѣ гигантскаго баобаба сидитъ съ гордымъ спокойствіемъ морской орелъ [1]), со своей самкой, тогда какъ по островамъ обѣихъ рѣкъ гордо расхаживаютъ стаи великолѣпныхъ королевскихъ и бѣлыхъ чепуръ, задумчивыхъ колпицъ [2]), ибисовъ и странныхъ баленицепсовъ [3]), аистовъ съ большимъ, широкимъ, мѣшкообразнымъ клювомъ. Не безъ намѣренія остановились мы съ Фирталеромъ на этомъ ландшафтѣ. Здѣсь та страна, куда скрывается большая часть нашихъ перелетныхъ птицъ. Здѣсь, на берегахъ Бѣлаго и Синяго Нила, встрѣчаемъ мы снова нашего домашняго друга, аиста. Огромными стаями кружится онъ въ воздухѣ. Онъ не могъ выбрать себѣ поблизости лучшей зимней стоянки. Его прилетъ сюда почти совпадаетъ съ періодомъ дождей; послѣдній длится отъ конца ноября до начала марта и доставляетъ обильную пищу. Съ нимъ появляются насѣкомыя, служащія главною пищею пѣвчимъ птицамъ; съ нимъ же они и исчезаютъ. Обиліе пищы дѣлаетъ эту страну раемъ для птицъ; по увѣренію барона Мюллера ни въ одной другой мѣстности нѣтъ такого множества видовъ птицъ. Итакъ, Африка нетолько передала намъ знанія древнихъ, нетолько согрѣваетъ Европу, но и питаетъ большинство нашихъ птицъ, безъ чего существованіе ихъ было бы подвержено случайностямъ.

Теперь, изъ первобытныхъ лѣсовъ и съ окруженныхъ пустынями саваннъ, покрывающихся во время дождей густымъ зеленымъ ковромъ, а во время засухи напоминающихъ поле послѣ жатвы, мы направимся къ величественнымъ горамъ Эѳіопіи, теперешняго Габеша или Абиссиніи. Хотя у подножія горъ еще разстилаются песчаныя равнины, но земля, подымаясь терассами, образуетъ на югѣ горы въ 13 — 14,000 ф., со снѣжныхъ вершинъ которыхъ стекаютъ многочисленные ручьи, изливающіеся въ Нилъ.

Какъ въ тропической Америкѣ и Азіи, такъ и здѣсь мы различаемъ по Кледену три большія области: коллы или подошву, отъ 3,000 до 4,800 пар. ф. надъ уровнемъ моря, съ температурою 25 — 36° Ц., вайна-деги, отъ 4,800 до 9,000 ф. высоты, съ климатомъ, напоминающимъ южную Италію и Испанію, и наконецъ деги, отъ 9,000 до 13,000 ф., съ температурой, рѣдко превышающей 16 или 17° Ц. и на высшей чертѣ падающей часто ниже 0°. На коллахъ или въ жаркой области растительность развивается съ тропическою роскошью. Здѣсь мы находимъ: хлопчатникъ, дикое индиго, камедныя деревья, черное дерево,

---

[1]) Haliaëtos vocifer. [2]) Ardea leucorodia. [3]) Balaeniceps rex.

баобабы, тамаринды, клещевины, шафранъ, сахарный тростникъ, кофейное дерево, бананы, финиковыя пальмы, мимозы, множество лекарственныхъ растеній, строевой лѣсъ, дурру и дагуссу (Eleusine Tocusso). Послѣдняя, находимая въ Абиссиніи нивоpосль, доставляетъ, говорятъ, лучшее пиво. Кромѣ названныхъ уже животныхъ здѣсь встрѣчаются жираффа, пантера, зебра, кабанъ, нерѣдкій и въ Мавританскихъ горахъ, антилопа, газель, удавъ, ядовитые скорпіоны и множество вредныхъ насѣкомыхъ. Изъ всѣхъ мѣстныхъ произведеній наибольшее вліяніе на жизнь народовъ имѣетъ кофе. По разъисканіямъ Карла Риттера, родиною кофейнаго дерева должны считаться двѣ гористыя мѣстности Абиссиніи, Энарея и Каффа. Довольно вѣроятно, что и названіе растенія произошло отъ послѣдней мѣстности. По крайней мѣрѣ увѣряютъ, что кофейныя деревья составляютъ большую часть ея лѣсовъ. Начиная отсюда (10° с. ш.), отъ истоковъ Гавеша, Гошопа и Баръ-эль-Азрека или восточнаго (Голубаго) рукава Нила, кофейное дерево распространяется, повидимому, наискось чрезъ всю среднюю Африку до Тимбукту, до истоковъ Нигера и Сенегала, а оттуда на западъ до Сіерра-Леоны, на югъ до Анголы,—почти отъ Индійскаго океана до Атлантическаго, хотя центръ его распространенія находится въ Суданѣ. Оттуда онъ перенесенъ, кажется, въ Іеменъ, въ Аравіи, гдѣ нашелъ лучшую родину, изъ которой сталъ развозиться по всему свѣту. Говорятъ, что въ Эѳіопіи онъ употреблялся съ незапамятныхъ временъ. Противное было бы странно. Такое красивое дерево, какъ кофейное, не могло остаться долго незамѣченнымъ. Человѣкъ, котораго не покидаетъ мысль о пользѣ, долженъ былъ спросить себя, на что это растеніе годно, и случай помогъ, вѣроятно, отъискать пользу жаренаго боба. Быть можетъ, пожаръ въ лѣсу указалъ туземцу ароматъ кофейныхъ бобовъ. Люди всегда знакомились съ вещами по запаху, вкусу и др. внѣшнимъ признакамъ. Начало всемірнаго распространенія кофе было положено въ XVII столѣтіи голландцами, перевезшими



Вѣтка кофейнаго дерева.

кофейное дерево изъ Мокки на Яву; отсюда оно перешло въ Западную Индію, Гвіану, Венецуэлу, Бразилію и т. д. Кромѣ Абиссиніи, Аравіи и Америки, оно распространилось по Сіерра-Леону, берегу Наталь, Мадагаскару, Бурбону и острову Маврикія, по Филиппинскимъ островамъ, Зондскимъ, Суматрѣ, Целебесу, Малаккѣ, Малабару и Цейлону. Во всей средней Африкѣ, отъ Востока до Запада, вмѣстѣ съ нимъ встрѣчается и пальма делебъ. По словамъ Барта она образуетъ, по берегамъ стоячихъ водъ, цѣлые лѣса, но обыкновенно встрѣчается одинокой, служа характеристическою чертою многимъ среднеафриканскимъ ландшафтамъ и замѣняя рѣдкую въ нихъ финиковую пальму. Ея прямой, утолщающійся посрединѣ, стволъ, фута въ 2 толщиною, подымается, не вѣтвясь, до высоты 60 или 80 ф. и несетъ на вершинѣ пучокъ огромныхъ, вѣерообразно-распростертыхъ листьевъ. Не менѣе характеристичная думъ-пальма не растетъ далѣе 12° сѣв. ш., но въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Борно преобладаетъ надъ другими деревьями; здѣсь стволъ ея достигаетъ, до развѣтвленія, 40 футовъ. Она служитъ для подслащиванія нѣкоторыхъ яствъ, особенно во время рамадана. Такъ же распространенъ и баобабъ; онъ встрѣчается какъ въ восточныхъ, такъ и въ западныхъ странахъ (въ Сенегамбіи).

Мы не можемъ оставить этого жаркаго пояса, не бросивъ взгляда на первобытную родину эфіопскаго племени. Если мы, строго руководясь условіемъ первой человѣческой пищи, предполагаемъ первобытное жилище американскаго племени въ богатомъ пальмами, жаркомъ поясѣ южной Америки, кавказскаго въ странахъ между Ираномъ и Гималаемъ, малайскаго въ тропическомъ Индійскомъ архипелагѣ, монгольскаго въ жаркой Задней Индіи, то родиной эфіопскаго племени должны признать жаркія, богатыя пальмами, гористыя страны восточной тропической Африки, тѣмъ болѣе, что онѣ представляютъ наибольшее разнообразіе почвы, водъ и растительныхъ формъ, превосходя этимъ всѣ другія африканскія земли. Потому-то справедливо называютъ чернаго африканца эфіопяниномъ. Его распространеніе соотвѣтствуетъ распространенію по тому же континенту львовъ, гіенъ, бегемотовъ, слоновъ, носороговъ и др. животныхъ, а также и многихъ растеній. Эфіопянинъ вполнѣ человѣкъ тропиковъ, подобно тому, какъ и вся африканская природа преимущественно и односторонне тропическая. Поднимаясь въ умѣренную область вайна-дегъ, снова встрѣчаемъ растительный покровъ, гармонирующій съ предъидущимъ и характеристически напоминающій южную Азію. Область эту, самую обильную, умѣренную и потому наиболѣе населенную, отличаютъ европейскія хлѣбныя растенія, бобовыя, катъ, виноградъ, апельсинныя, лимонныя, персиковыя, абрикосовыя деревья, финиковыя пальмы, смоковницы, бамбуковыя ро-

щи, огромныя ногоплодниковыя хвойныя деревья, лѣса дикихъ масличныхъ деревьевъ и мн. др. Выше человѣкъ кутается въ мѣха. На обильныхъ травой, но бѣдныхъ лѣсомъ дегахъ пасутся безчисленныя стада быковъ, козъ и длинношерстыхъ овецъ. Лѣсъ замѣняется здѣсь кустарнымъ верескомъ [1]), деревомъ куссо [2]), которое похоже на мимозы, но принадлежитъ къ розоцвѣтнымъ, и цвѣты котораго служатъ лучшимъ средствомъ отъ солитера, а также гибарой [3]), пальмообразнымъ травянистымъ растеніемъ, футовъ въ 15 вышиною, со свѣтлозелеными, красножильными листьями. Гибара восходитъ на 13,280 ф.; куссо не встрѣчается выше 10,780 ф. Здѣсь же растутъ рожь и ячмень, послѣдній даже выше 12,000 ф. Затѣмъ начинается область мховъ и лишаевъ, которые, по нашему мнѣнію, одинаково напоминаютъ холодную область какъ южной Азіи, именно Деканъ, такъ и Мексики.

Вообще, въ тропической Африкѣ мы находимъ или тѣ же типы, которые привыкли встрѣчать между тропиками, или типы подобные. Низкіе берега покрываются непроходимыми мангрововыми лѣсами (стр. 46), состоящими въ Африкѣ преимущественно изъ соляныхъ деревъ [4]) и рѣже изъ манглей [5]). Экваторіальный поясъ наиболѣе характеризуютъ: виды банановъ, изъ которыхъ нѣкоторые свойственны исключительно Африкѣ, въ соединеніи со сходными по типу музовыми, т. е. съ формами канновыхъ и амомовыхъ; рѣдкіе панданы, эти древокорни [6]) пальмовой формы; колоссальныя мальвовыя растенія, которыхъ листья представляютъ свойственную экваторіальному поясу лопастную форму и изъ которыхъ распространенный здѣсь баобабъ есть самый величественный памятникъ органическаго творчества; близкія къ нимъ стеркуліевыя [7]) и битнеріевыя [8]); акаціи и мимозы; фиговыя и лавровыя деревья; манговыя сливы [9]), чернодревники [10]), которые мы встрѣчали уже въ Индіи; оригинальныя вьющіяся растенія; ананасовыя [11]), живущія то на землѣ, то паразитами на деревьяхъ; такія же аронниковыя, изъ которыхъ хлѣбница эѳіопская [12]) занесена и къ намъ, какъ украшающее растеніе; особенные баланафоры [13]) (стр. 219); общія этому поясу и Остъ-индскому архипелагу; большія алоэвыя деревья, изъ которыхъ Aloe soccotrina (стр. 190) распространяется отъ острова Сокоторы до внутреннихъ частей восточной Африки и извѣстно доставляемымъ горькимъ алоэ. Мѣсто кактусовъ жаркой Америки заступаютъ здѣсь мясистыя молочайныя, представителемъ которыхъ

---

[1]) Erica acrophya. [2]) Brayera anthelminthica. [3]) Rhynchopetalum montanum. [4]) Avicennia tomentosa. [5]) Rhizophora Mangle. [6]) Rhizophoræ. [7]) Sterculiaceæ. [8]) Bütneriaceæ. [9]) Mangifera indica. [10]) Diospyros Ebenum. [11]) Bromeliaceæ. [12]) Calla æthiopica. [13]) Balanophoreæ.

въ средней Африкѣ служитъ странный молочай аптечный [1]) (стр. 245). Столь же характеристичны тропическія воздѣлываемыя растенія, ямсъ, маніокъ, дурра и нѣкоторые другіе типы. Мы съ намѣреніемъ не назвали еще пальмъ. И жаркая Африка произвела особыя, замѣчательныя формы. Во главѣ ихъ стоитъ гвинейская пальма [2]), распространившаяся въ южную Америку и принадлежащая къ тѣмъ немногимъ культурнымъ деревьямъ, которыя перенесены изъ Африки. Она удовлетворяетъ почти всѣмъ потребностямъ негра Золотаго берега. Листовые



Винная саговая пальма (Sagus vinifera).

черешки употребляются на постройку домовъ; изъ находящейся подъ ними сѣтчатой ткани негръ дѣлаетъ щетки; листья служатъ пищей овцамъ и козамъ; сокъ даетъ вино: 6 или 8-лѣтнее дерево даетъ, въ про-

---

[1]) Euphorbia officinarum. [2]) Elais guineensis.

долженіе пяти недѣль, ежедневно, по $1^1/_2$ кварты соку. Наибольшую пользу приноситъ масло. Негры почти ничего не ѣдятъ безъ него и свойственнаго странѣ перца. Когда пальмовые орѣхи поспѣваютъ,



Сешельская пальма (Lodoicea Sechellarum).

ихъ снимаютъ, кладутъ въ яму, выкопанную въ землѣ и выложенную гладкими камнями, и толкутъ палками, пока не отдѣлится все масло

Тогда наливаютъ въ яму воды; масло всплываетъ на поверхность, и его счерпываютъ. Зерна выбрасываютъ; но они проростаютъ и производятъ новыя деревья. На восточномъ берегу имѣетъ такое же значеніе, какъ и въ Индіи, сахарная пальма [1]), достигающая отъ 50 до 60 ф. высоты. Здѣсь она доставляетъ темноватый сахаръ и вино. Но настоящая винная пальма Африки—это растущая на западномъ берегу Sagus vinifera. На восточномъ берегу можно указать красивыя формы, напр. пальму Сешельскихъ острововъ [2]), о которой мы уже говорили (стр. 79). Такое разнообразіе полезныхъ растеній заставляетъ удивляться силѣ страстей, заглушающихъ въ этой части свѣта всякое человѣколюбіе. По замѣчанію одного новѣйшаго путешественника, проростаніе перца можетъ вездѣ служить признакомъ пылкаго характера обитателей; но здѣсь исключительно-тропическая жизнь чернаго человѣка развила, кажется, ужаснѣйшій деспотизмъ въ мірѣ. Кража людей сдѣлалась страшнымъ ремесломъ князей, народовъ и торговцевъ невольниками. Неужели богатая растительность, спрашиваемъ мы, такъ мало облагородила мѣстное населеніе? Вопросъ этотъ разрѣшаетъ одинъ англичанинъ. Уже милліоны истрачены, говоритъ онъ, съ цѣлью уничтожить невольничество негровъ. Но этотъ путь не ведетъ ни къ чему. Для торговца невольниками гораздо опаснѣе растущее по Нигеру жирное дерево [3]), чѣмъ англійскія блокады. Это дерево, обильное во внутренности страны, давало туземцамъ огромное количество масла. Но торговцы невольниками начали безпокоиться о томъ, чтобы негры не догадались о возможности вести этимъ веществомъ торговлю. Желая уничтожить все, могущее отвлечь прибрежныхъ жителей отъ охоты за невольниками, они склонили короля Дагомеи къ уничтоженію въ его королевствѣ этого дерева, противъ котораго ведется теперь открытая война. Его сжигаютъ, только что оно начинаетъ проростать; а оно все-таки проростаетъ ежегодно, какъ вѣчный упрекъ людямъ, насильственно уничтожающимъ даръ природы, изъ боязни, чтобы онъ не бросилъ благодатный лучъ на тотъ темный путь, по которому они однажды рѣшились идти.“

Тамъ, гдѣ дерзкая рука человѣка извращаетъ законы природы, не удивительно, если деспотизмъ нарушаетъ даже естественное назначеніе половъ. Извѣстно, что именно въ Дагомеѣ черный деспотъ окружаетъ себя арміею женщинъ, которая тѣмъ уродливѣе, чѣмъ болѣе храбрости и способности приписываютъ этимъ воинамъ. Приведенный фактъ, конечно, наибольшая странность изъ всѣхъ, встрѣченныхъ нами въ оригинальной Африкѣ.

[1]) Gomutus vulgaris. [2]) Lodoicea Sechellarum. [3]) Pentadesma butyracea.



Мимозы съ гнѣздами ткачика, на равнинѣ Мозега.

ГЛАВА IV.

Южная Африка.

Не менѣе другихъ частей Африки оригинальна и ея южная оконечность. Она простирается отъ 15 до 34° ю. ш. Климатъ ея опредѣляется тремя поясами: тропическимъ, отъ 15—23½°, подтропическимъ, до 34°, и умѣренно-теплымъ, къ которому принадлежитъ самая южная оконечность Капской Земли. Послѣдняя служитъ также границей выпаденію снѣга въ южномъ полушаріи. Подтропическій поясъ характеризуется осенними и зимними дождями. Понятно, что здѣсь времена года, которыхъ въ Капской землѣ четыре, противоположны нашимъ. Весна длится съ сентября по декабрь, лѣто до марта, осень до іюня и зима до сентября. Въ октябрѣ, когда у насъ поспѣваетъ виноградъ, въ Капской землѣ онъ только-что начинаетъ цвѣсти. Лишь о послѣдней странѣ мы и имѣемъ болѣе точныя географическія и ботаническія свѣдѣнія. Бѣдныя лѣсомъ цѣпи горъ, поднимающіяся въ Черныхъ горахъ до 5,000 ф., а въ Снѣжныхъ до 10,000 ф. высоты, смѣняются столь же безлѣсными плоскими возвышенностями, изъ которыхъ наиболѣе характеристично плоскогорье Карру, высотою въ 3,000 футовъ. Пустынный, дикій характеръ Африки не оживляется рѣками, которыя чаще теряются въ

пескѣ, чѣмъ впадаютъ въ море, и лѣтомъ нерѣдко высыхаютъ. Только кое-гдѣ встрѣчаются плодоносныя мѣста для обработки. Зато Карру, т. е. плоская возвышенность, не допускаетъ воздѣлыванія. Смѣняясь горами глинистаго сланца, почва ея состоитъ изъ глины и песку, окрашенныхъ въ цвѣтъ охры красными желѣзистыми частицами. Лѣтомъ она почти достигаетъ твердости обожженнаго кирпича; всякая растительность умираетъ: остаются только живучія сочныя растенія, дѣянники [1]) (стр. 299), стапеліи (стр. 245), виды алоэ и луковичныя. Луковицы послѣднихъ покрыты эластичною сѣткою изъ деревянистыхъ волоконъ, защищающею ихъ отъ давленія затвердѣвшей глины. Когда, въ болѣе прохладное время года, до нихъ проникаетъ дождь, эти волокна жадно вбираютъ сырость, взбучиваютъ размокшую глину и позволяютъ молодой луковицѣ пускать ростки. Слѣдующіе дожди находятъ уже землю размягченною и растенія готовыми прорастать. Въ нѣсколько дней вся необозримая равнина покрывается самымъ богатымъ зеленымъ ковромъ. Еще нѣсколько дней, и онъ украшается тысячами колокольчиковъ, цвѣточныхъ пучечковъ, головокъ. Съ высотъ спускаются тогда стаи длинноногихъ страусовъ, стада странствующихъ антилопъ. Колонистъ оставляетъ снѣжныя горы, окружающія Карру и гонитъ своихъ коровъ и овецъ на тучныя и здоровыя весеннія пастбища. Это равнины, по которымъ еще носятся многочисленныя стада дикихъ животныхъ, преслѣдуемыя кровожадными львами, леопардами, пантерами, гіенами и шакалами. Сюда заходятъ еще африканскій слонъ, носорогъ и бегемотъ, эта троица неуклюжихъ многокопытныхъ. По равнинамъ р. Оранже или Ну-Гаррипу встрѣчаются стада гну, страусовъ, каменныхъ козловъ, гордо выступающихъ квагг̀ъ, красивыхъ зебръ и великолѣпныхъ буйволовъ. Нерѣдко смѣшиваются самыя разнообразныя породы, и въ стадѣ страусовъ случается слышать рѣзкій крикъ „квагга!“ этой лошадиной породы. Гдѣ растутъ дикіе абрикосы и высокія акаціи, являются и жираффы, стадами 4—10 головъ. Одна изъ акацій [2]) потому и носитъ названіе жираффовой, что какъ-бы сотворена для этого животнаго, которое одно, помощью своей длинной шеи, можетъ доставать ея листву. Стада обезьянъ населяютъ немногіе первобытные лѣса, а страшная саранча еще бо́льшими стаями опустошаетъ въ нѣсколько часовъ пространныя мѣстности.

Богатая животная жизнь, повидимому, должна бы была служить доказательствомъ обильной растительности. Нисколько. Уже Дарвинъ указываетъ на это странное обстоятельство въ естественной исторіи

[1]) Mesembryanthema. [2]) Acacia Giraffæ.

Африки. „Въ самомъ дѣлѣ“, говоритъ онъ, „удивительно, какъ такое количество животныхъ можетъ жить въ странѣ, дающей такъ мало пищи. Большимъ млекопитающимъ должно проходить громадныя пространства, добывая кормъ, состоящій преимущественно изъ кустарниковъ, которые, вѣроятно, содержатъ много пищи въ маломъ объемѣ“, тѣмъ болѣе, что она быстро возобновляется. Это все-таки недостаточно объясняло бы существованіе такого множества животныхъ, еслибы они не находили защиты въ лѣсахъ. Дѣйствительно, даже въ Капской Землѣ есть нѣсколько первобытныхъ лѣсовъ, занимающихъ большія пространства. Они такъ густо переплетены вьющимися растеніями, что только кафръ, при своей змѣиной гибкости, умѣетъ по нимъ пробираться. Гдѣ нѣтъ лѣса, тамъ его замѣняютъ кустарники вереску и діосмъ [1]). Они-то и характеризуютъ Капскую Землю. Ни какая страна въ свѣтѣ не можетъ сравниться съ Капской Землей по обилію вересковъ. Здѣсь ихъ настоящая родина. Тогда какъ долины и горы Европы представляютъ не болѣе полудюжины видовъ, здѣсь ихъ нѣсколько сотенъ. Притомъ они принадлежатъ къ немногимъ соціальнымъ растеніямъ этого пояса и удивляютъ насъ еще тѣмъ, что такое безчисленное множество формъ одного и того же рода тѣснится на небольшомъ пространствѣ югозападной оконечности Африки, не распространяясь далѣе. Такъ въ землѣ Наталь очень немного вересковъ, хотя растительность ея, вообще, сходна съ растительностью Капской Земли. Здѣсь верески то же, что тамариски на Синайскомъ полуостровѣ и въ другихъ сухихъ, пустынныхъ, жаркихъ странахъ: растенія, напоминающія своими листьями хвойныя деревья. Подобная картина мало способствовала бы къ оживленію ландшафта, еслибы между неказистой листвой, похожей на можжевельниковую, не являлись цвѣты необыкновенной красоты. Ихъ форма преимущественно цилиндрическая или колокольчиковая, а цвѣта представляютъ всевозможные оттѣнки краснаго, начиная съ самаго свѣтлаго до самаго яркаго. Въ удивительномъ множествѣ покрываютъ они нерѣдко темный кустарникъ въ продолженіе большой части года. Здѣсь верескъ дѣлается кустарникомъ и извѣстенъ именно подъ этимъ названіемъ и у колонистовъ. Есть виды достигающіе 15 ф. вышины. Здѣшніе верески такъ великолѣпны, что мы напрасно старались бы выбрать лучшій. По ближайшемъ разсмотрѣніи, всѣ они одинаково привлекательны; формы, смѣняясь какъ въ калейдоскопѣ, кажутся равно замѣчательными и интересными. Живописность вересковыхъ лѣсовъ возвышается еще тѣмъ, что типъ этотъ является здѣсь не только на болотистыхъ и песчаныхъ мѣстахъ, какъ его европейскіе представи-

[1]) Diosmeæ.

тели, но и на самой жирной почвѣ, по берегамъ рѣкъ и горнымъ вершинамъ. По богатству видовъ съ вересками могутъ сравниться только гераніевыя. Довольно странно, что и они являются въ Капской Землѣ въ числѣ почти ста видовъ, тогда какъ на берегу Наталь ихъ едва можно насчитать около дюжины. Еще характеристичнѣе протейныя растенія [1]) (стр. 299 и 300), хотя они и не исключительно принадлежатъ южной оконечности Африки. Характеръ ихъ выражается уже названіемъ, намекающимъ на ихъ протееподобную жизнь. Эти растенія можно, отчасти, назвать хвойными. По крайней мѣрѣ ихъ листья представляютъ такой же рядъ видоизмѣненій, какъ и хвойныя иглы: отъ неподвижной, тонкой, часто цилиндрической, заостренной формы они переходятъ въ лиственную. Даже расположеніе вѣтвей у протейныхъ нерѣдко мутовковидное; да и положеніе цвѣтковъ часто напоминаетъ шишки хвойныхъ. Самое замѣчательное протейное растеніе серебрякъ [2]). Это мягкое и ломкое дерево, съ корой, богатой дубильными веществами, достигаетъ высоты 30 — 40 футовъ; вѣтви его расположены кольцами и одѣты ланцетовидными прижатыми листьями. Послѣдніе покрыты мягкимъ, шелковистымъ пушкомъ, и вслѣдствіе контраста между серебристымъ цвѣтомъ пуха и зеленымъ листа, придаютъ дереву чрезвычайно странный видъ. Оно блеститъ, какъ-бы облеченное въ небесноголубой атласъ. Если, случайно, рядомъ съ нимъ посажена темная европейская ель, то они кажутся символами бѣлаго и чернаго человѣка. Между Чортовой и Столовой горами находится, говорятъ, цѣлый лѣсъ этихъ чудныхъ деревьевъ. Вообще же, протейныя охотно смѣшиваются съ вересковымъ кустарниковъ, на который они похожи, между прочимъ, и тѣмъ, что многіе изъ нихъ отдѣляютъ въ цвѣтахъ медъ. Это привлекаетъ новую жизнь: сюда сбирается безчисленное множество насѣкомыхъ, пчелъ, жуковъ, надъ которыми парятъ, подобно эльфамъ, капскіе колибри въ блестящей одеждѣ стальнаго цвѣта, также отъискивающіе эту сладкую пищу. Протейныя формы мы встрѣтимъ снова въ Новой Голландіи. Такъ какъ онѣ уже напомнили намъ австралійскую флору, то замѣтимъ кстати еще одинъ указывающій на нее отдѣлъ травянистыхъ растеній Капской Земли. Это сложноцвѣтныя съ корзиночнымъ цвѣторасположеніемъ, и между ними особенно извѣстныя намъ подъ именемъ иммортелей [3]). Капская Земля богата ими, потому что богата песчаными степями. Эти растенія бываютъ чрезвычайно красивы, когда травянистый стебель украшается верхушкой изъ зонтикообразно расположенныхъ цвѣтовыхъ корзинъ золотистаго или карминоваго цвѣта. Такое сходство съ ново-

[1]) Proteaceæ. [2]) Leucodendron argentum. [3]) Helichrysum.

голландской флорой порождаетъ въ насъ мысль, что южная оконечность Африки, такъ же, какъ и Австралія, принадлежитъ къ древнѣйшимъ частямъ земли и скрываетъ, быть можетъ, еще много типовъ прежнихъ періодовъ творенія. Мысль эта подтверждается еще нѣсколькими растительными типами, напримѣръ шишконосными пальмами Капской Земли (стр. 131). Эти остатки прежнихъ періодовъ — быть можетъ, юрскаго — еще чаще являются на сѣверѣ, въ подтропическомъ поясѣ южной Африки. Особенно странную черту придаетъ ландшафту Zamia horrida, съ короткимъ, толстымъ стволомъ, перисто расположенными, кожистыми и иглистыми листьями. Странное впечатлѣніе еще усиливается древовидными молочайными и папоротниками и высокими стрелиціями (стр. 180). Къ довершенію всего почва покрывается множествомъ сочныхъ растеній, упомянутыми дѣянниками и стапеліями, замѣняющими въ южной Африкѣ кактусы. Даже лѣса напоминаютъ Новую Голландію, представляя множество мимозъ, наряду съ которыми господствуютъ лавровыя, бересклетовыя или бюрючины, хвойныя, даже одинъ видъ смоковницъ, масличныя деревья и др. Не смотря, однако, на множество вьющихся растеній, дѣлающихъ эти первобытные лѣса непроходимыми, тамъ не встрѣчается живущихъ на деревьяхъ орхидныхъ. Зато ихъ чрезвычайно много по нагорнымъ лугамъ, гдѣ они, вмѣстѣ съ папоротниками, злаками и великолѣпными лилейными, составляютъ украшеніе ландшафта. Вообще, южная Африка чрезвычайно богата растительными видами. Соображая ея пустынный характеръ, удивляешься, что въ ней встрѣчается до 1,000 видовъ. Перечень растеній, вывезенный отсюда Дрежемъ, наполняетъ 70 страницъ убористой печати, въ 8 долю листа. Кажущееся противорѣчіе объясняется только недостаткомъ соціальныхъ растеній, а самый фактъ указываетъ причину разнообразія животныхъ, существованіе которыхъ тѣсно связано съ растительнымъ покровомъ и нерѣдко съ жизнью одного или немногихъ растительныхъ видовъ.

Такое разнообразіе должно бы было, повидимому, благодѣтельно дѣйствовать на туземное племя. Но это далеко не такъ. Именно чрезвычайное раздробленіе растительныхъ типовъ подѣйствовало на человѣка, какъ кажется, вредно. Туземецъ никогда не испытывалъ того гармоническаго настроенія, сообщаемаго группировкой растительнаго покрова. Его взглядъ никогда не приковывался небольшимъ числомъ растеній; всѣ онѣ, по крайней мѣрѣ наиболѣе выдающіяся, казались ему, какъ калейдоскопическія фигуры, равно оригинальными и странными. Хотя они могутъ быть чрезвычайно красивы, однако не способны пробудить въ человѣкѣ нѣжности и мягкости рядомъ съ силой. Южная Африка характеризуется грубою и пустынною первобытностью, и та же

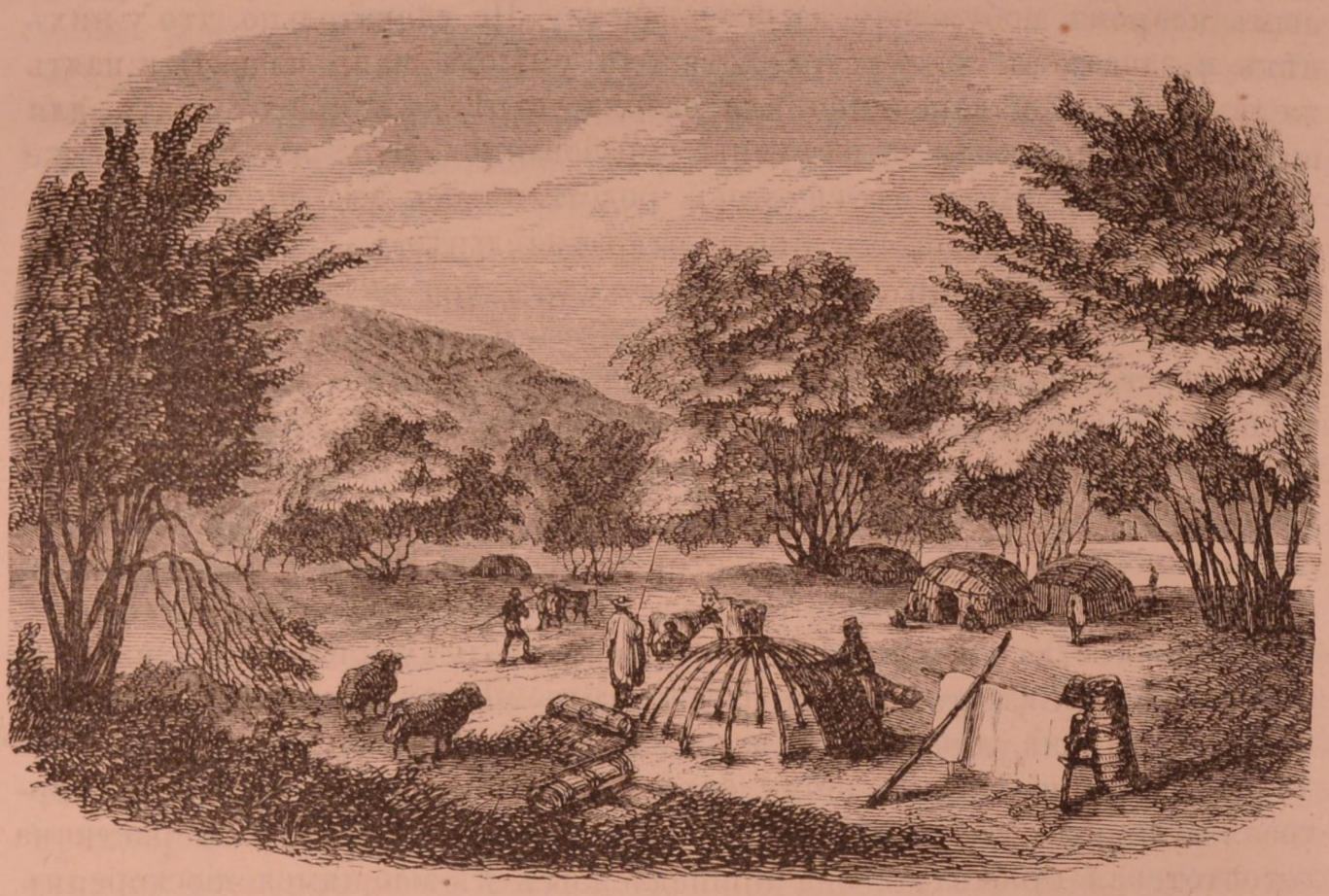
черта преобладаетъ въ ея жителяхъ, кафрахъ, готентотахъ и бушменахъ. Изъ нихъ первые преимущественно жители лѣсовъ и потому выше прочихъ. Вонючіе готентоты кажутся представителями странъ, покрывающихся стапеліями, которыхъ мясистые цвѣты пахнутъ падалью. Большая часть бушменовъ не видали, кажется, ни одного дерева. Зато они и составляютъ самое неразвитое человѣческое племя: не имѣютъ ни одежды, ни жилищъ, ни обыкновенной человѣческой пищи, а ѣдятъ саранчу, считая ее даже лакомствомъ. Въ ихъ странѣ нѣтъ лѣсу, который снабжалъ бы ихъ лучшей пищей и своимъ зеленымъ ковромъ побуждалъ къ скотоводству. Не удивительно, что у нихъ нѣтъ и зачатковъ земледѣлія, хотя они умѣютъ напр. плавить и паять желѣзо, дѣлать наконечники для своихъ стрѣлъ и приготовлять для нихъ ядъ. Они почти недоступны образованію. Ихъ языкъ такъ же ужасенъ, какъ языкъ готентотовъ, родственныхъ имъ по происхожденію сосѣдей, даже еще грубѣе и отвратительнѣе.

Эти три племени какъ-бы отражаютъ три вида Капской Земли: племя лѣсовъ и верещаговъ, племя луговъ и цвѣтистаго Карру, племя самой пустынной и бѣдной водою мѣстности. Часто и готентоты употребляютъ самую отвратительную пищу. Это указываетъ на большой недостатокъ туземныхъ питательныхъ растеній. Въ самомъ дѣлѣ, ихъ очень мало. Между ними называютъ напр. готентотскую смокву [1]), одинъ изъ тѣхъ дѣянниковъ, которые, сорной травой съ жирными листьями, покрываютъ Карру, представляя 2 — 300 видовъ. Капскій крыжовникъ [2]) принадлежитъ къ ядовитому роду жидовскихъ вишенъ или можжухъ, изъ семейства пасленовыхъ. Дикая спаржа и шпинатъ, кафрскій ячмень, дикія фиги и кизиль, луковицы иксій и др. даютъ хлѣбъ и овощи. По западному берегу производится значительная торговля туземнымъ земляннымъ орѣхомъ [3]). Чрезвычайно характеристична готентотская брюква [4]); она принадлежитъ къ вьющимся діоскореямъ. Ея латинское названіе (черепашница слоновая нога) очень удачно. Неуклюжій, круглый стволъ похожъ на пушечное ядро, покрытое корковыми квадратными щитами, и представляется скорѣе обрубкомъ, нежели растеніемъ. Не зная его, трудно предположить жизнь въ этомъ обрубкѣ; но изъ вершины его, промежъ щитовъ, пробивается вьющійся стебель съ сердцевидными сочными листьями, впослѣдствіи умирающій. Готентотская рѣпа не имѣетъ ничего общаго съ настоящей, кромѣ неуклюжаго утолщенія стебля. Ея мягкая внутренняя часть напоминаетъ саго шишконосной пальмы и подобно ему съѣдобна. Въ Кап-

---

[1]) Mesembryanthemum edule. [2]) Physalis pubescens. [3]) Arachis hypogaea. [4]) Testudinaria Elephantopus.

ской землѣ есть и шишконосная пальма, цамія, мякоть которой готентоты употребляютъ въ пищу. Въ этомъ поясѣ есть даже финиковая пальма Phoenix, reclinata. Но она служитъ уже послѣднимъ признакомъ тропической природы Африки, а не представителемъ питательныхъ пальмъ. Такъ Капская Земля страна цвѣтовъ, но не плодовъ; даже первый эпитетъ справедливъ только отчасти: вспомнимъ капскую пословицу, что это страна съ цвѣтами безъ запаху, съ рѣками безъ воды, съ нѣмыми птицами.



Мѣстность въ землѣ готентотовъ.

Одно странное обстоятельство еще разъ возбуждаетъ въ насъ ту мысль, что Капская Земля находится въ первобытномъ состояніи древняго періода творчества. Во-первыхъ, она представляетъ много типовъ, принадлежащихъ, вѣроятно, древнѣйшему періоду: шишконосныя пальмы, черепашницы и др.; потомъ, въ ней очень мало съѣдобныхъ растеній, хотя почва ея и климатъ чрезвычайно благопріятны распространенію чужестранныхъ полезныхъ растеній. Въ самомъ дѣлѣ, Капская Земля колонизована исключительно ввозомъ европейскихъ растеній. Здѣсь великолѣпно растутъ виноградъ и почти всѣ виды европейскихъ фруктовъ и овощей, въ странномъ соединеніи съ кофе, чаемъ,

сахарнымъ тростникомъ, бананами, ананасами, апельсинами, лимонами, миндалемъ, смоквами и пр. Это заставляетъ предполагать, что Капская Земля мало подвергалась измѣненіямъ другихъ періодовъ творчества. Догадка подтверждается и замѣчательнымъ недостаткомъ угольныхъ слоевъ. Вообще, я бы хотѣлъ какъ можно сильнѣе выразить ту мысль, что современный растительный покровъ есть произведеніе всѣхъ періодовъ творчества, и противостать весьма распространенному мнѣнію, основанному на придуманной мертвой системѣ, что въ каждый новый періодъ погибали всѣ прежнія органическія существа.

Странность африканскаго континента поражаетъ еще болѣе, если бросить взглядъ на восточно-африканскіе острова, преимущественно на Мадагаскаръ,—послѣ Борнео и Новой Гвинеи величайшій островъ въ свѣтѣ. Большая часть его принадлежитъ къ тропическому поясу южной Африки и представляетъ почти индійскій характеръ. По крайней мѣрѣ множество музовыхъ [1]) пандановъ и кротовики [2]) напоминаютъ Зондскіе острова. Мушкатное дерево и корица нашли на Маскаренскихъ островахъ вторую родину, и даже между простѣйшими растеніями, мхами, многое напоминаетъ Индію, какъ - будто по всей области индійскихъ муссоновъ должны являться и индійскія растенія. Вообще, между этими странами должно предположить сильный обмѣнъ растеній. Такъ напр. равенала мадагаскарская (стр. 181) вполнѣ утвердилась на Явѣ. Она представляетъ растительный источникъ, такъ какъ ея листовыя, охватывающія стебель, влагалища образуютъ естественныя водохранилища, привлекающія жаждущаго путешественника. Мадагаскаръ для Африки то же, что Ява для Индіи: тропическій островъ съ обильной растительностью и такимъ разнообразіемъ



Форма кротовиковъ (Nepenthes).

[1]) Scitamineæ [2]) Nepenthes.

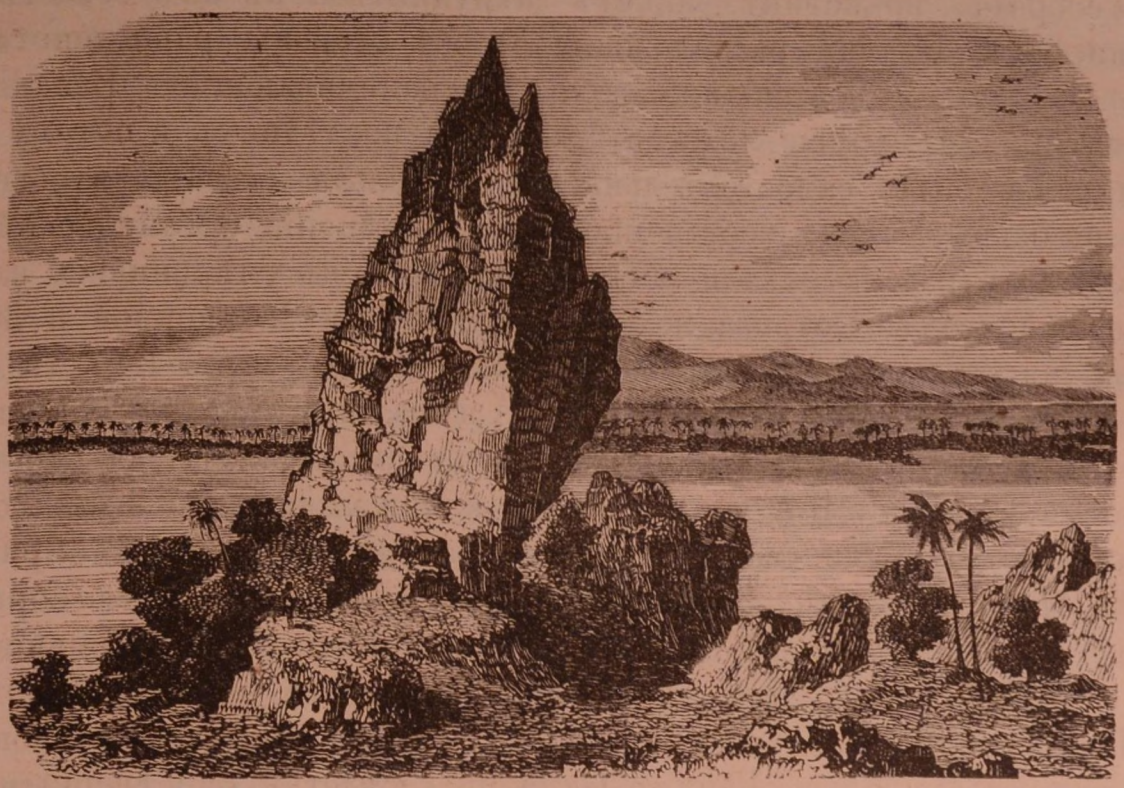
почвы, которое дѣлаетъ изъ острова въ 200 м. длины настоящій рай. Онъ намъ почти неизвѣстенъ; однако, мы знаемъ что на немъ есть плоскогорія въ 4,000 ф. высоты и великолѣпныя вершины, поднимающіяся на 10,000 ф. высоты и оживленныя вулканическимъ огнемъ. Разорванныя ущельями горы заставляютъ предполагать обильную рѣчную сѣть, и догадка эта оправдывается. Испаренія океана обусловливаютъ богатую растительность, такъ что Мадагаскаръ представляетъ намъ роскошные лѣса, столь рѣдкіе въ Африкѣ. Въ этомъ отношеніи островъ относится къ богатой пустынями Африкѣ, какъ Новая Гвинея къ Новой Голландіи. Растительный коверъ представляетъ характеръ трехъ странъ: Индіи, Африки и Европы. Первый является въ тропической части, на равнинахъ, второй надъ ними, въ подтропической области, третій на высокихъ горахъ. Такъ же страненъ составъ лѣсовъ. Въ нихъ входятъ чисто африканскій баобабъ, сандрага съ черной древесиной, лавровыя деревья, мыловниковыя, многочисленные панданы, ураніи,—все это, украшенное ліанами, папоротниками, кротовиками и орхидеями. Соединеніе индійской и африканской природы достаточно объясняетъ, что здѣсь утвердились какъ малайское, такъ и этіопское племена.

Мы не могли выбрать болѣе привлекательнаго ландшафта на прощанье съ богатой пустынями Африкой, которая напоминаетъ намъ на каждомъ шагу, хотя совершенно отрицательнымъ образомъ, творческую силу воды и научила мыслящихъ миссіонеровъ, знакомыхъ съ естественными науками, какъ просвѣщать народы. Въ Капской Землѣ мѣстомъ поселенія колониста становился всегда ручей. Какъ-только колонисты европейскаго происхожденія переставали заботиться о поддержкѣ своихъ источниковъ, они спускались до кочеваго состоянія. Противоположно этому поступали миссіонеры гернгутеровъ; заботой объ источникахъ они пріучали дикія племена къ земледѣлію и постояннымъ жилищамъ, а этимъ къ правильной жизни, кладя такимъ образомъ самое твердое основаніе къ образованію человѣка, возможному только при осѣдлости. Между многими изъ нихъ особенно хвалятъ епископа Гальбека въ Гнаденталѣ, главной колоніи гернгутерскихъ миссіонеровъ въ Капской Землѣ, за то, что онъ преобразилъ эту страну въ рай, поднявъ на нее искусственно воду. Про миссіонера Андерсона разсказываютъ, что онъ отучилъ отъ кочевой жизни совершенно дикія племена грикуа и бечуановъ, на сѣверъ отъ рѣки Гаррипа, воспользовавшись естественными источниками страны; онъ основалъ весьма многолюдный городъ, названный имъ Грикуатоунъ, чрезвычайно важный для торговли, путешествій и образованія, построилъ его совершенно въ европейскомъ вкусѣ и учредилъ въ немъ даже школу,

въ которой постоянно учатся 800 дѣтей. Это совершенно то же, чего желалъ генералъ Ламорисьеръ, писавшій французскому военному министру: „Пришлите мнѣ буравы, и я сдѣлаю ими здѣсь (въ Алжирѣ) болѣе, нежели мечомъ“. Въ томъ-то и состоитъ истинное христіанство, чтобы, пользуясь природой, нравственно возвышать человѣка. Это то же христіанство, которое нѣкогда монахи и священники проповѣдывали франкамъ, выходя на поле съ восходомъ солнца и обработывая его въ потѣ лица до солнечнаго заката; то христіанство, которое привлекаетъ каждаго своими осязательными преимуществами. Пусть это будетъ величайшимъ опытомъ, который мы вынесемъ изъ пустынь и степей Африки.



Въ Землѣ Кафровъ.



Коралловый островъ Боробора. По Дюперре.

КНИГА ПЯТАЯ.

ОКЕАНІЙСКІЯ СТРАНЫ.

ГЛАВА I.

Общій очеркъ.

И моря, подобно материкамъ, дѣлятся на части. Они имѣютъ не только свои очертанія, обусловливаемыя сушей, но, наравнѣ съ нею, и свои потоки, пустыни и оазы. Послѣдніе бываютъ двоякаго рода: подводные и представляющіеся на поверхности океана. Первые образуются морскими растеніями, вторые островами, которые, какъ замкнутые міры, манятъ человѣка, между тѣмъ какъ подводные луга и лѣса также служатъ, на днѣ моря, ареной животной жизни. Ни одно море не богато такъ этими оазами, какъ Великій океанъ, который, какъ-бы по шуткѣ судьбы, названъ Тихимъ. Число острововъ здѣсь такъ велико,

что географъ, по истинѣ, можетъ затрудниться въ ихъ естественной группировкѣ. Будучи расположены по обѣ стороны равноденственника, многіе изъ нихъ приближаются къ ограничивающимъ Великій океанъ материкамъ; другіе лежатъ вдали отъ послѣднихъ и потому представляются болѣе самостоятельными; но нельзя сказать, чтобы и на нихъ не было замѣтно постепенности въ измѣненіи органической жизни. Мы уже разсматривали острова, лежащіе въ умѣренныхъ или холодныхъ поясахъ. Острова же, лежащіе между 45° южной и 30° сѣверной широтъ, составляютъ совершенно особый міръ. Ихъ то соединяли подъ однимъ общимъ именемъ Австраліи, то дѣлили на двѣ части, Австралію и Полинезію. Въ послѣднемъ смыслѣ къ Австраліи должно причислить Новую Голландію и лежащіе около этого большаго острова-материка, въ восточномъ направленіи, Новую Британію, Новую Ирландію, острова Адмиралтейства, Луизіады, Новогебридскіе, острова Фиджи, Новую Каледонію, островъ Норфолькъ, Тасманію, Новую Зеландію и т. д.; всѣ же остальные острова необходимо отнести къ Полинезіи. Къ послѣдней въ такомъ случаѣ принадлежали бы: Новая Гвинея, архипелагъ Бонинъ-Сима, по сосѣдству съ Сѣвернымъ Китайскимъ моремъ, Разбойничьи и Каролинскіе острова, къ востоку отъ Филиппинскихъ, архипелагъ Гильберта, къ сѣверу отъ Новыхъ Гебридовъ, острова Дружбы, Товарищества, Низменные, Маркизскіе, острова Пасхи и др., къ востоку отъ Новыхъ Гебридовъ, Сандвичевы острова, у поворотнаго круга, и т. д. Нѣкоторые писатели идутъ еще далѣе и соединяютъ всѣ острова теплыхъ поясовъ по обѣ стороны равноденственника въ Великомъ океанѣ подъ однимъ общимъ именемъ Океаніи. Въ такомъ случаѣ подъ это понятіе подходятъ даже Зондскіе и Филиппинскіе острова въ Индійскомъ океанѣ, а также Галапагосскіе острова и всѣ лежащіе близъ американскаго материка.

Но эти группировки неестественны. Расположенная по окраинѣ Азіи, огромною дугою, большая часть западныхъ острововъ Великаго океана, до Новой Зеландіи, представляетъ такой постепенный переходъ, что на картахъ XVI столѣтія Новая Голландія называется даже Великой Явой. Въ самомъ дѣлѣ, она уже съ древнѣйшихъ временъ, посредствомъ своей сѣверной оконечности, находится въ сношеніяхъ съ Молуккскими островами и малайскими племенами, которыя называютъ этотъ континентъ Марегой и, пользуясь западными муссонами, ежегодно посѣщаютъ его для ловли по морскому берегу лучистаго животнаго тренанга (морская кубышка), составляющаго лакомство китайцевъ. Точно такъ же сѣверо-западная часть Новой Гвинеи вдвигается въ Молуккскій архипелагъ. Къ сѣверу отъ него обыкновенно причисляютъ еще къ Полинезіи Каролинскіе и Разбойничьи острова,

между тѣмъ какъ Бонинъ-Симскій архипелагъ, со многими маленькими отдѣльными островами, относятъ къ Китаю. По тѣмъ же соображеніямъ предоставляется произволу, относить ли, на восточной окраинѣ Великаго океана, Хилійскіе острова и Галапагосскій архипелагъ къ островамъ Южнаго океана, или къ Америкѣ.

Не смотря на это, можно надѣяться, что, по точнѣйшемъ изслѣдованіи и сравненіи этихъ острововъ въ ботаническомъ отношеніи, будетъ найдена болѣе естественная группировка. Въ настоящее же время, при крайней недостаточности нашихъ свѣдѣній, это еще невыполнимо. Путешественники, посѣщающіе острова Южнаго океана, пристаютъ къ нимъ во время спѣшныхъ кругосвѣтныхъ путешествій и, основываясь на урывочномъ знакомствѣ съ мѣстной флорой, пріобрѣтаютъ и сообщаютъ о ней весьма поверхностныя познанія. Сравненіе этихъ острововъ однихъ съ другими затрудняется еще и тѣмъ, что до сихъ поръ не заботились о собраніи на нихъ простѣйшихъ растеній, тайнобрачныхъ и злаковъ. Это тѣмъ болѣе необходимо, что вся совокупность острововъ Южнаго океана бѣдна растительностью и, вслѣдствіе водворенія многихъ иноземныхъ растеній, вовсе потеряла свой первобытный характеръ. При такой запутанности, мы предпочитаемъ разсматривать всю совокупность вышеупомянутыхъ странъ, за исключеніемъ лишь острововъ Индійскаго океана, какъ особую часть свѣта, подъ именемъ Океаніи. Мы тѣмъ болѣе склоняемся къ тому, что австралійскій материкъ, какъ мы сейчасъ увидимъ, въ полномъ смыслѣ страна океанійская.

ГЛАВА II.

Океанійскій материкъ.

Передъ нами открывается удивительный міръ, въ высшей степени способный возбудить наше вниманіе. Австралійскій материкъ лежитъ отдѣльно отъ всѣхъ остальныхъ частей свѣта, посреди моря, омываемый съ запада водами Индійскаго океана, а съ востока — Великаго. Такимъ образомъ онъ представляетъ величайщій изъ острововъ въ мірѣ, который мы называемъ материкомъ лишь по причинѣ его громаднаго протяженія, такъ какъ поверхность острова заключаетъ въ себѣ 160,000 квадратныхъ миль, едва лишь на 20,000 квадратныхъ

миль менѣе Европы. Новая Голландія простирается отъ 10° 41′ до 39° 11′ с. ш. и отъ 131° до 171²/₃° в. д.; наибольшее протяженіе ея отъ сѣвера къ югу 430, наименьшее 220 миль; бо́льшая длина отъ запада къ востоку 550 миль; береговая же линія содержитъ 1,940 миль.

Значительная длина этой линіи имѣетъ весьма важное значеніе для австралійскаго материка. Онъ лежитъ въ полосѣ юговосточныхъ пассатныхъ вѣтровъ, и они, проносясь по обширному океану, насыщаются водными парами, но не дуютъ прямо на Новую Голландію, а, какъ показалъ Мори, лишь скользятъ по восточному берегу и затѣмъ переходятъ на Новую Гвинею. Здѣсь, слѣдовательно, мы встрѣчаемъ явленіе, совершенно противоположное видѣнному нами въ южной Америкѣ, гдѣ насыщенные парами вѣтры направляются прямо на восточный берегъ, несутся вовнутрь материка и сообщаютъ ему ту сырость, которая проявляется исполинскими рѣками и роскошною растительностью. Притомъ же внутренность Новой Голландіи, какъ въ новѣйшее время, кажется, положительно доказано, представляетъ безплодную пустыню. Послѣдняя должна имѣть такое же вліяніе на материкъ, какъ Гоби и Сахара, и производить знойные вѣтры, которые, будучи, вѣроятно, гонимы юговосточными пассатами, направляются на западъ и превращаютъ тамошнюю мѣстность въ самую сухую страну міра. Правда, береговыя страны орошаются рѣками, которыя періодически даже выступаютъ изъ береговъ; но рѣки эти были и останутся прибрежными и не способны течь въ продолженіе цѣлаго года. Да и откуда могли бы появиться здѣсь постоянные водные источники, когда внутренность страны есть пустыня безъ высокихъ горъ? Справедливость сказаннаго подтверждаютъ свѣдѣнія, которыя сообщаетъ намъ Гейзингъ и которыя до настоящаго времени можно считать наиболѣе вѣрными. На безводность страны указываетъ уже и то обстоятельство, что даже рѣки, какъ Викторія, въ 40 миляхъ выше устья перестаютъ течь и дробятся на сѣть прудовъ, прорѣзаемую лишь песчаными отмелями. Съ этимъ согласно отсутствіе дельтъ, которое мы замѣчаемъ, большею частью, при устьѣ большихъ рѣкъ. Здѣсь рѣки текутъ на такомъ короткомъ разстояніи, что не успѣваютъ накопить илу, который ихъ воды могли бы принести къ устью и отложить въ видѣ плодоносной новины; притомъ же, большая часть рѣкъ лѣтомъ пересыхаетъ.

Итакъ, становится вѣроятнымъ страшное явленіе, что изъ числа 140,000 квадратныхъ миль континента около 130,000 приходится на пустыню и лишь 10,000 на обитаемую страну. Слѣдовательно, обитаемая часть представляетъ береговое кольцо, обязанное своею органическою жизнью, по большей части, морю. До какого предѣла про-

стирается владѣніе послѣдняго, до тѣхъ мѣстъ является и растительный коверъ. Далѣе вовнутрь страны онъ встрѣчается только на горахъ, потому что кругомъ почва состоитъ почти исключительно изъ песку и соляныхъ болотъ и въ обоихъ случаяхъ, конечно, не порождаетъ богатой растительной жизни.

Новая Голландія представляетъ замѣчательное противорѣчіе. Между тѣмъ какъ въ ея прибрежныхъ странахъ все показываетъ, что этотъ материкъ одна изъ старѣйшихъ частей свѣта и что на немъ, болѣе, чѣмъ на другихъ, сохранились органическія произведенія прежнихъ періодовъ творчества, внутренніе солончаки свидѣтельствуютъ о недавнемъ поднятіи почвы изъ океана. Для объясненія этого противорѣчія остается лишь предположить, что Новая Голландія поднялась изъ моря сперва въ видѣ кольца и что потомъ уже, гораздо позже, выдвинулись и центральныя страны; соленая вода, въ теченіе милліоновъ лѣтъ, большею частью испарилась, частью же она остается еще въ безчисленныхъ озерахъ или стекла въ центральное озеро, которое, можетъ быть, существуетъ и понынѣ. По крайней мѣрѣ уже довольно положительно доказано, что въ Новой Голландіи подъемная сила дѣйствовала преимущественно на береговое кольцо.

Если принять за основаніе это положеніе, то существованіе центральнаго озера, предполагаемое австралійскими географами съ 1815 года, по примѣру Окслея, не смотря на опроверженія этой гипотезы Альбертомъ Гейзингомъ, болѣе чѣмъ правдоподобно. Какова бы ни была степень основательности этихъ предположеній, во всякомъ случаѣ нельзя отвергнуть того факта, что Новая Голландія, по пустынности своихъ внутреннихъ странъ и отклоненію насыщенныхъ парами юго-восточныхъ пассатныхъ вѣтровъ, должна быть названа самою сухою страною свѣта и двойникомъ пустынныхъ частей Африки. Австралійскій материкъ обладаетъ лишь нѣсколькими плодородными оазами, тамъ, гдѣ подверженъ вліянію моря и благотворному дѣйствію высокихъ горъ, порождающихъ источники.

Мы не даромъ упомянули объ Африкѣ. Австралійскій материкъ можно назвать Африкой Великаго океана. Оба эти массивные, неразчлененные материка, очень бѣдные заливами, принадлежатъ только однимъ теплымъ поясамъ. Сѣверныя оконечности Новой Голландіи вдвинуты въ экваторіальный поясъ; болѣе южныя части лежатъ въ тропическомъ и подтропическомъ, а южныя оконечности въ умѣренно-тепломъ. На сѣверной окраинѣ Карпентарійскій и Кембриджскій заливы соотвѣтствуютъ обоимъ Сиртамъ сѣвернаго берега Африки; на югѣ Австралійскій заливъ есть подобіе Гвинейскаго моря; провинція Викторія и, еще лучше, явно принадлежащій къ материку островъ Тасма-

нія, повторяютъ, на южной оконечности Новой Голландіи, Капскую Землю; словомъ, вся фигура и положеніе новоголландскаго материка существенно уподобляютъ его Африкѣ. Отсутствіе далеко развѣтвляющейся водной системы въ обѣихъ частяхъ свѣта, рѣки, часто теряющіяся въ пескахъ, и лишенныя дождей пустыни увеличиваютъ сходство, которое довершается одинаковою растительностью. Флора Новой Голландіи соотвѣтствуетъ южноафриканской. Правда, въ Новой Голландіи нѣтъ вересковъ, но ихъ замѣняютъ епакридовыя растенія [1]). Протейныя общи обѣимъ странамъ; какъ въ той, такъ и въ другой встрѣчаются также удивительныя шишконосныя пальмы; въ обѣихъ степи одѣваются сочными растеніями, хотя въ Австраліи не столь обильно, какъ въ южной Африкѣ. Средней терассѣ Капской Земли, Карру соотвѣтствуютъ въ Новой Голландіи необозримыя глиняныя равнины. Австралійскій материкъ произвелъ, кажется, лишь семейство дѣянниковыхъ растеній [2]) [четыресторонниковъ и дѣянниковъ [3])], и на нѣкоторыхъ саваннахъ дѣянникъ равносторонній [4]) покрываетъ пространныя полосы. Но и въ этомъ семействѣ замѣтно особенное сходство съ флорой Капской Земли. На южной оконечности Африки видъ дѣянника, такъ называемая готтентотская смоква, даетъ одинъ изъ немногихъ съѣдобныхъ плодовъ страны. Въ Новой Голландіи намъ представляется такое же явленіе. Въ пустынѣ Муррей, Фердинандъ Миллеръ открылъ двойникъ этого растенія въ дѣянникѣ низкорослом [5]), котораго пріятный плодъ онъ предлагалъ даже разводить искуственно. Къ разряду овощей принадлежитъ здѣсь видъ новозеландскаго шпината [6]). Новое сходство съ южной Африкой состоитъ въ томъ, что здѣсь, какъ въ Капской Землѣ, нѣкоторыя наиболѣе распространенныя питательныя растенія или сами ядовиты, или же принадлежатъ къ семействамъ ядовитыхъ растеній. Въ особенности Лейхардтъ упоминаетъ объ одной шишконосной пальмѣ (Cycas spiralis), сухіе плоды которой причиняютъ сильную рвоту, и о панданѣ, плодъ котораго въ дикомъ состояніи не менѣе вреденъ. Чтобъ сдѣлать эти плоды съѣдобными, туземцы или жарятъ ихъ на огнѣ, или мочатъ въ водѣ и подвергаютъ броженію. Конечно, эта особенность свойственна не одной южной Африкѣ и Новой Голландіи, но и нѣкоторымъ другимъ странамъ. Нашъ картофель, напр., принадлежитъ къ весьма ядовитому семейству пасленовыхъ растеній, а мандіокъ къ не менѣе опаснымъ молочайнымъ. Для дополненія сродства въ Новой Голландіи растительные роды являются въ изумительномъ множествѣ видовъ, до такой степени разсѣянныхъ,

---

[1]) Epacrideæ. [2]) Ficoideæ. [3]) Tetragonia и Mesembryanthemum. [4]) Mesembryanthemum aequilaterale. [5]) Mesembryanthemum præcox [6]) Tetragonia inermis.

что растительный коверъ представляется здѣсь такимъ же однообразнымъ, какимъ мы нашли его въ Капской Землѣ, не смотря на все разнообразіе составляющихъ его растеній. Въ Новой Голландіи мы встрѣчаемъ лишь другіе типы, какъ-то мелкосѣмянники [1]), жирновки [2]), міопоры [3]), казуарины, мелалейки [4]), акаціи, въ особенности же эйкалипты [5]). На австралійскихъ саваннахъ встрѣчаются также и кисличныя растенія и гераніи степей Карру, но въ весьма незначительномъ количествѣ. Это служитъ новымъ подтвержденіемъ того важнаго органическаго закона, что въ различныхъ поясахъ одинаковыя почвенныя и климатическія условія, вообще, никогда не производятъ тѣхъ же самыхъ организмовъ, но порождаютъ лишь подобные, и, смотря по мѣстнымъ различіямъ почвы и климата, въ особенныхъ численныхъ отношеніяхъ.

Еслибы мы, для подтвержденія нашихъ словъ, обратились къ міру животному, то упомянутое различіе выказалось бы еще гораздо ярче. Поэтому мы имѣемъ лишь право назвать южноамериканскую и новоголландскую флоры соотвѣтствующими.

Здѣсь представляется намъ другое сравненіе, о которомъ мы тѣмъ менѣе можемъ умолчать, что оно повело къ недоразумѣніямъ въ нѣкоторыхъ учебникахъ географіи: это отношеніе другъ къ другу обоихъ антиподовъ, Австраліи и Европы. Конечно, Новая Голландія, въ болѣе строгомъ смыслѣ Новая Зеландія, антиподы Европы, но по одной этой причинѣ мы не можемъ ожидать въ нихъ совершенно инаго міра, въ которомъ не было бы ничего подобнаго тому, что мы привыкли видѣть въ Европѣ. Тогда какъ у насъ, говорятъ иные, груша сидитъ на плодовой ножкѣ острымъ концомъ, новоголландская прикрѣпляется тупымъ; тогда какъ косточка нашей вишни образуется внутри плода, тамъ она развивается снаружи. Поводомъ къ этимъ сказкамъ послужили слѣдующіе факты. Новоголландская груша есть кустарникъ изъ семейства протейныхъ, Xylomelum pyriforme; онъ растетъ на песчаныхъ, пустыхъ мѣстахъ, имѣетъ продолговатые, лавровидные, жесткіе какъ кожа листья, колосообразно поставленные, буровойлочные цвѣты и плодъ, который похожъ съ виду на обращенную грушу, но не съѣдобенъ и, высыхая, трескается. Такъ же мало оправдываетъ сказку и новоголландская вишня. Это тоже кустарникъ, 10—12 футовъ вышины, приносящій красные или желтые плоды, съ сидящими на нихъ косточками ѣдкаго вкуса. Но этотъ плодъ есть не что иное, какъ утолщенная въ видѣ ягоды плодовая ножка. Поэтому чудо объясняется очень просто тѣмъ, что собственно плодъ, костяное

[1]) Leptospermum. [2]) Pimelea. [3]) Myoporum. [4]) Melaleuca. [5]) Eucalyptus.

сѣмечко, выростаетъ на сторонѣ, противоположной вѣткѣ. Кустарникъ этотъ принадлежитъ къ семейству сандальныхъ растеній, и именно, по изложенной причинѣ, къ роду такъ называемыхъ пустоплодниковъ [1]). Но онъ не единственное растеніе, которое представляетъ эту странность; мы уже встрѣчали ее въ плодѣ птицесерда [2]) (стр. 365). Если уже желать найти въ Австраліи что-нибудь на изнанку, то можно привести напр. то, что тамъ деревья періодически сбрасываютъ, вмѣсто листьевъ, кору. „Одинъ разъ въ году", разсказываетъ намъ Гендерсонъ, „каждое дерево сбрасываетъ кору, и именно въ мартѣ, первомъ осеннемъ мѣсяцѣ. Внѣшняя кожица коры, высушенной солнцемъ, какъ-будто вздувается пузырями, потомъ свертывается и спадаетъ кусками разной величины, что придаетъ деревьямъ пестрый и оборванный видъ. Когда эта тонкая кожа спадетъ, деревья едва можно узнать, потому что стволы, бывшіе прежде бурыми, становятся свѣтлыми, желтыми или голубыми. Потомъ они опять бурѣютъ, до наступленія осени, когда вновь сбрасываютъ кору". Какъ извѣстно, и это явленіе не единственное въ своемъ родѣ; припомните чинары, сосны и березы. Если захотимъ искать своеобразія новоголландской природы, то можно привести еще и то, что тамъ шипы покрываются листьями и цвѣтами. По крайней мѣрѣ мы видимъ это на красивомъ кустарникѣ Cryptandra spinescens Sieb. У него на каждомъ сучкѣ попеременно расположенныя нѣжныя вѣтки превращаются въ шипы, которые одни несутъ очень маленькіе шарообразные цвѣты и крошечные листья. Можно также сказать, что въ то время, какъ у насъ листья граціозно прижимаются къ вѣтвямъ и сидятъ на нихъ въ горизонтальномъ положеніи, въ Новой Голландіи они сурово удаляются отъ вѣтвей и обращаютъ къ солнцу острый край. Отъ этого австралійскіе лѣса не даютъ тѣни. Они, подобно хвойнымъ лѣсамъ, почти не образуютъ и черноземнаго слоя; листья деревъ тѣмъ кожистѣе, что обѣ ихъ широкія плоскости снабжены устьицами, способствующими большому испаренію въ слишкомъ сухомъ воздухѣ. Но чѣмъ суше листья, тѣмъ блѣднѣе должна быть ихъ зелень. Это мы здѣсь, дѣйствительно, и замѣчаемъ, и въ такой степени, которая ни какъ не можетъ радовать взора. Особенно отличаются этимъ эйкалипты, и тѣ безлистныя акаціи, у которыхъ одни лишь черешки расширяются наподобіе листьевъ, что можетъ быть признано новою причудой австралійской флоры. Можно упомянуть еще о растущихъ по лѣсамъ въ изобиліи грибахъ, которые ночью свѣтятся фосфорическимъ свѣтомъ, о кукующей только ночью кукушкѣ, о чудесномъ утконосѣ [3]),

---

[1]) Exocarpus. [2]) Anacardium occidentale. [3]) Ornithorrhynhus paradoxus.

скрывающемся въ наполненныхъ водою норахъ. Но не смотря на всѣ эти особенности, въ цѣломъ, судя по описанію путешественника Андерсона, здѣшняя природа напоминаетъ намъ сѣверъ, тѣмъ болѣе, что наряду со всѣми упомянутыми нами диковинками мы встрѣчаемъ множество травъ, которыя суть прямо европейскіе типы. Измѣняются лишь отношенія растеній: въ то время, какъ на сѣверѣ типомъ неподвижности служатъ хвойные лѣса, въ Новой Голландіи мы находимъ представителей этого типа въ лиственныхъ растеніяхъ.

Теперь мы можемъ уже опредѣлить существенный характеръ Новой Голландіи. Лѣсъ является неподвижнымъ, лишеннымъ тѣни, сухимъ; листья приближаются къ хвоямъ, стволы узловаты. Приближеніе листьевъ къ хвоямъ есть черта общая деревьямъ и Новой Голландіи, и южной Африки; по крайней мѣрѣ въ обѣихъ форма эта придается семействамъ, не имѣющимъ ни малѣйшаго сродства съ хвойнымъ лѣсомъ. Если въ Капской Землѣ къ этимъ растеніямъ относится преимущественно верескъ, то здѣсь нужно причислить къ нимъ даже болѣе поэтическія миртовыя растенія, особенно бекеи и дарвиніи [1]). У послѣднихъ растеній расположеніе листьевъ явно напоминаетъ намъ кедръ. Но еще большее подобіе листьевъ хвоямъ представляютъ вересковидныя эпакридеи, тремандровыя [2]) и благовонниковыя растенія [3]). Наряду съ этимъ стремленіемъ къ хвойной формѣ обнаруживается склонность многихъ растеній принять видъ метелъ или прутьевъ, что напоминаетъ вѣничный дрокъ, дерезу, нашихъ песчаныхъ верещаговъ. Нѣжнотѣлы [4]), изъ семейства сандальныхъ растеній, также похожи на розги. Другія растенія—и это относится къ самымъ различнымъ семействамъ — представляютъ какъ листья, такъ и стебли похожіе на плоскіе ремни. Поэтому здѣсь форма листьевъ розмарина и ивы—одна изъ преобладающихъ; у ремнелистныхъ растеній и эйкалиптовъ стебель нерѣдко переходитъ въ выгнутую наподобіе серпа. Нѣкоторыя растенія, выходя наружностью на камышей, имѣютъ хорошенькіе цвѣты.



Форма казуарина съ плодами.

[1]) Darvinia fascicularis. [2]) Tremandreæ. [3]) Diosmeæ. [4]) Leptomeria.

Странный кустъ Viminaria denudata представляетъ камышеобразныя вѣтви совершенно голыя и только на концѣ украшенныя крошечными листиками, но за то и золотистыми мотыльковыми цвѣтами. Ничто не можетъ сравняться, печальнымъ однообразіемъ, съ казуаринами, этими соснами Австраліи (см. прилагаемый рисунокъ и стр. 22, гдѣ изображено растеніе Casuarina glauca). Намъ было бы непонятно, почему австралійскій колонистъ называетъ ихъ дубами Новой Голландіи, еслибы онъ не различалъ между ними мужскія и женскія особи. Это показываетъ намъ, что казуарины, подобно дубамъ, представляютъ половое различіе и что у нихъ мужскіе цвѣты имѣютъ форму сережки. Плодъ, какъ извѣстно, похожъ на шишку и, подобно послѣдней, раскрывается. Скорѣе можно называть казуарины плакучими ивами Австраліи (стр. 222 и слѣд.), ихъ свѣсившіяся вѣтви, соединяясь здѣсь съ формою безлистыхъ хвощей, могутъ служить выраженіемъ горести.

И въ самомъ дѣлѣ, на австралійскихъ островахъ казуаринами украшаютъ кладбища. И эта форма должна быть названа благородною, особенно подлѣ протейныхъ которыя мы встрѣчали уже на Капѣ. Листья ихъ обыкновенно приближаются къ хвоямъ, рѣдко расширены. Въ послѣднемъ случаѣ деревья эти часто принадлежатъ къ самымъ красивымъ. Таковы напр. странныя банксіи (стр. 300), съ большими цвѣточными шишками и часто прекрасно зазубренными и разноцвѣтными, часто серебристобѣлыми листьями. Напротивъ того, другія родственныя растенія, напр. виды гакеи [1]), можно назвать растительными гребнями, по причинѣ ихъ неподвижныхъ, цилиндрическихъ и заостренныхъ листьевъ.

Нѣкоторыя, своею разсѣченною листвой, напоминаютъ волчецовыя растенія (стр. 299). Вспомнивъ что эти формы принадлежатъ здѣсь однимъ лишь кустамъ и деревьямъ, можно составить себѣ идею о странной образовательной силѣ, которою отличается австралійскій континентъ.

Но въ его флорѣ есть еще одна черта, напоминающая сѣверъ. На нашихъ Альпахъ уменьшенное давленіе воздуха вызываетъ въ растеніяхъ сильнѣйшее испареніе; всѣ ихъ части становятся кожистѣе и шерстистѣе. Это же явленіе замѣчаемъ и въ Новой Голландіи, при климатѣ, который мы должны причислить къ наиболѣе сухимъ на земномъ шарѣ. Листья множества растеній покрыты, по крайней мѣрѣ съ нижней стороны, болѣе или менѣе плотнымъ слоемъ пуху, какъ-будто-бы флора хотѣла предохранить себя отъ изсушающаго зноя воздуха и почвы, подобно тому, какъ бедуинъ африканскихъ

[1]) Hakea.

степей старается укрыться отъ палящихъ лучей солнца подъ теплымъ платьемъ. Нѣкоторыя изъ этихъ растеній весьма красивы. Такъ у гревиллей нижняя сторона листьевъ похожа на нѣжный атласъ, у Phebalium Billardierii, которое имѣетъ поразительное сходство съ нашимъ лохомъ или серебрянымъ деревомъ [1]), пухъ блеститъ какъ се-



Мѣстность у рѣки Гопе, въ Счастливой Австраліи, во время года, когда деревья начинаютъ сбрасывать кору.

ребряная оправа. Эти растенія кажутся аристократами. Но къ Новой Голландіи справедливо можетъ быть примѣнена поговорка о Капской Землѣ: эта страна съ рѣками безъ воды, съ цвѣтами безъ запаха и съ нѣмыми птицами, хотя послѣдняя часть поговорки здѣсь менѣе вѣрна. Въ самомъ дѣлѣ, какъ ни велико въ Австраліи число великолѣпныхъ растительныхъ формъ, однако въ ней весьма мало душистыхъ цвѣтовъ. Не смотря на то, она не лишена благовоній. Многочисленныя миртовыя растенія выдыхаютъ ихъ, вмѣсто цвѣтовъ, изъ засыхающихъ листьевъ, увеличивая, самою смертью, число пріятныхъ впечатлѣній. Какое это имѣетъ значеніе, испыталъ на себѣ несчастный Лейхардтъ

[1]) Elaeagnus.

во время смѣлыхъ путешествій по австралійскому материку съ цѣлью открытій. Нерѣдко странникъ, подавленный ужасною пустынею и однообразіемъ, оживалъ отъ благоуханій, распространенныхъ вокругъ него сухими миртовыми листьями.

Вступимъ теперь, объ руку съ опытнымъ путеводителемъ, именно Германомъ Беромъ, въ южную Австралію, которая намъ всего лучше извѣстна. Насъ тотчасъ поражаетъ всякая физіогномія мѣстности: луга и скрубъ колонистовъ. Они представляютъ изумительную противоположность. На лугахъ почву покрываетъ иногда сплошной травяной коверъ; на скрубахъ вовсе нѣтъ травъ; но на тѣхъ и другихъ встрѣчаются рощи и лѣса. И травяные луга заключаютъ въ себѣ рѣзкій контрастъ. Ихъ травы поразительно напоминаютъ европейскіе луга, между тѣмъ какъ исполинскіе эйкалипты, какъ-бы угадывая ваше сраненіе, недовѣрчиво качаютъ головою и переносятъ васъ въ другой міръ, заставляя подумать, что вы находитесь одновременно въ двухъ различныхъ періодахъ творчества. Эйкалипты растутъ какъ-бы на отмѣренныхъ разстояніяхъ другъ отъ друга, никогда не касаясь кронами, возлѣ печальныхъ казуариновъ, которые избираютъ болѣе тощую почву и своими бурозелеными верхушками представляютъ странный контрастъ съ весенней зеленью дерна. Картина дополняется камеденосными акаціями съ зонтичными вершинами. Лишь тамъ, гдѣ почва представляетъ волнообразную холмистую поверхность и множество бочаговъ, т. е. ямъ съ водою, эйкалипты уступаютъ мѣсто казуаринамъ, акаціямъ и кустамъ гревиллей, между тѣмъ какъ самая почва одѣта корзинковыми сложноцвѣтными и злаками. Въ руслахъ рѣкъ луговины принимаютъ иной видъ. Берега окаймляются мощными эйкалиптами съ и сполински-толстыми стволами. Когда, лѣтомъ, рѣки высохнутъ, на ихъ руслѣ развивается травяной коверъ, напоминающій луга Европы. Травы, задержанныя въ ростѣ текшею по нимъ водою, распускаютъ свои цвѣты лишь тогда, когда все остальное уже засохло. Часто, вмѣстѣ съ тѣмъ, русла покрыты густыми кустами мелалейкъ и лептоспермъ.

Они составляютъ переходъ къ тѣнистымъ, въ теченіе цѣлаго года орошаемымъ водою оврагамъ. Совершенно другой видъ имѣетъ скрубъ. Зеленаго ковра здѣсь нѣтъ; лишь мѣстами проростаетъ одинокій пучокъ травы. Зато взоръ вознаграждается безконечнымъ разнообразіемъ кустовъ и деревьевъ, иногда украшенныхъ роскошными цвѣтами; нѣкоторые изъ этихъ растеній, напр. акаціи и различные виды метросидероса, съ давняго времени нашли любителей даже въ Европѣ. Не смотря на то, общее впечатлѣніе, производимое мѣстностью, не весе-

лое. Вересковая или отвѣсно-стоящая листва либо покрываетъ кусты, вросшіе одинъ въ другой, подобно клубамъ мху, либо скудно одѣваетъ голые длинные прутья, торчащіе изъ гладкаго, растопыреннаго кустар-



Порѣчные луга въ Новой Голландіи. Впереди казуаринъ; на заднемъ планѣ миртовыя растенія.

ника. Здѣсь преобладаетъ мертвая, синеватая зелень, почти неестественно соединенная съ живою майскою зеленью кассій и сандальныхъ растеній. Перистая листва бобовыхъ встрѣчается рѣдко. При всемъ

разнообразіи какъ формы, такъ и количества листвы, переходящей отъ овальной и ланцетовидной формы до щетины, отъ чрезвычайной густоты до голыхъ вѣтвей, все-же растенія самыхъ различныхъ семействъ часто бываютъ дотого схожи по своему внѣшнему виду, что естествоиспытатель руководится въ этомъ лабиринтѣ только цвѣтами и плодами. Какъ велики бываютъ происходящія оттого однообразіе и неподвижность, показываетъ обстоятельство, что колонисты назвали одинъ видъ скруба хвойнымъ лѣсомъ [1]). Этотъ лѣсъ образуется, правда, шишконоснымъ деревомъ, красокипарисникомъ [2]), но листва его не игольчатая, а скорѣе пластинчатая, по крайней мѣрѣ занимаетъ средину между хвоею и широкими листьями ногоплодниковъ. Красокипарисникъ, извѣстный также подъ названіемъ кипарисной ели, предпочитается даже гордой норфолькской араукаріи [3]), доставляя лучшій строительный матеріалъ и терпентинную смолу. Этимъ онъ напоминаетъ новозеландскую даммару (стр. 20). Онъ растетъ и уединенно, во всякомъ случаѣ никогда исключительно, не опредѣляя характера мѣстности. Впрочемъ, къ нему, по виду листьевъ, поразительно подходятъ епакридеи, представляющія странное сочетаніе формъ красокипарисника и вереска.

Такимъ образомъ въ Новой Голландіи повсюду поражаетъ насъ удивительная двойственность, составляющая существенный признакъ мѣстной природы. Черта эта какъ-бы служитъ выраженіемъ двойственнаго же климата. Строго говоря, въ Новой Голландіи бываетъ только два времени года, сухое и сырое. За первымъ зимнимъ дождемъ, въ апрѣлѣ, на выжженныхъ лугахъ появляются вѣстники весны, различные виды кислицъ и росянокъ [4]) (стр. 95). Въ нѣсколько недѣль луга покрываются цвѣточнымъ ковромъ, сквозь который въ нѣкоторыхъ мѣстахъ даже не видно дерна. Гдѣ же онъ выступаетъ, тамъ на его смѣющейся зелени чрезвычайно разнообразные и роскошные цвѣты (ятрышниковыхъ, ядовитыхъ лилій [5]) и чалмовидныхъ растеній [6]) нерѣдко образуютъ естественныя отдѣльныя гряды. Стакузіи [7]) распространяютъ по мягкому весеннему воздуху медовый духъ; яркокрасные цвѣты мерцаютъ сквозь зелень на ползучихъ кеннедіяхъ; надъ ними свѣшиваютъ свои желтыя головки золотистые лютики, качаются на нѣжныхъ стебелькахъ колокольчики; множество европейскихъ видовъ тѣснятся промежъ удивительныхъ формъ чисто австралійскаго образованія. Надо всѣмъ этимъ возвышаются рѣдко разсаженные эйкалипты. Изъ недѣли въ недѣлю картина мѣняется, пока очередь не дойдетъ до деревьевъ. Тогда эйкалипты изобильно по-

[1]) Pine forest. [2]) Callitris. [3]) Araucaria excelsa. [4]) Drosera. [5]) Melanthaceae. [6]) Asphodeleae. [7]) Stackousia.

крываются нѣжными цвѣтами, которые сидятъ зонтиками на общихъ ножкахъ. Акаціи развиваютъ свои пахучія пуговки, тогда какъ подобные омелѣ паразиты—ремнецвѣтники свѣшиваютъ съ деревьевъ кисти ярко-желтыхъ, оранжевыхъ и пунцовыхъ трубчатыхъ цвѣтовъ. Однако скоро исчезаетъ и послѣднее украшеніе; почва опять разсыпается въ пыль. Но это имѣетъ важное значеніе. Гдѣ, какъ здѣсь, земля не покрыта сырымъ благотворнымъ мшистымъ и дерновымъ покровомъ, только эта пыль предохраняетъ клубни, луковицы и корни многолѣтнихъ растеній отъ изсушающаго солнечнаго зноя и степныхъ пожаровъ. Какъ на саваннахъ южной Америки, и здѣсь избѣгаютъ гибели нѣкоторыя растенія: эйкалипты и казуарины; стволы ихъ обожжены, а верхушки продолжаютъ зеленѣть.

Скрубъ претерпѣваетъ съ наступленіемъ дождливаго времени менѣе измѣненій. Гдѣ немногое растетъ, говоритъ нашъ проводникъ, тамъ немногое и вянетъ, и каждый мѣсяцъ видны здѣсь тѣ же тѣснящіяся, неподвижныя, сухія и большею частью сходныя растенія. Зато на скрубѣ, во всякое время, можно найти по крайней мѣрѣ нѣсколько цвѣтовъ. Въ суровое время года цвѣтутъ епакриден и крушиновыя. Волшебно превращеніе скруба весною. Тамъ, гдѣ странникъ думалъ увидѣть, по прежнему, лишь однообразные, похожіе на вересковъ кусты нѣсколькихъ видовъ одного и того же рода, появляются теперь цвѣты самыхъ различныхъ семействъ. И это волшебное цвѣтеніе длится на скрубѣ дольше, чѣмъ на лугахъ, и даже продолжается въ теченіе всего страшнаго лѣта, вплоть до дождливаго времени. Кажется, говоритъ нашъ проводникъ, будто скрубъ независимъ ото всѣхъ космическихъ условій, находясь подъ вліяніемъ чаръ. Внѣшній міръ какъ-бы не прикасается къ нему; скрубъ существуетъ самъ собою и украшается для себя одного; флора его избѣгаетъ европейца и избѣгается имъ, и только по нуждѣ колонистъ углубляется въ негостепріимную пустыню скруба. Она вновь заставляетъ насъ предположить, что здѣсь мы одновременно въ двухъ различныхъ періодахъ творчества, изъ которыхъ старѣйшій произвелъ скрубъ. Послѣдній кажется еще удивительнѣе, когда мы замѣчаемъ, что каждая часть его каждый самостоятельный скрубъ, представляетъ особые виды растеній, хотя, повидимому, и находится съ другими подобными мѣстностями въ одинаковыхъ космическихъ условіяхъ. Это доказываетъ намъ, что австралійскимъ видамъ растеній не такъ легко было, какъ въ другихъ странахъ, распространяться лучами отъ первыхъ пунктовъ появленія; доказываетъ, что эти пункты находятся еще въ естественномъ состояніи, нетронутые внѣшними вліяніями, подобно Галапагосскимъ островамъ, гдѣ первобытная картина растительнаго ковра подверглась

лишь незначительнымъ измѣненіямъ отъ присутствія людей и животныхъ. Мысль наша сильно подтверждается и наблюденіемъ Бера, что болѣе плодородныя мѣстности бѣднѣе другихъ видами растеній и во всей южноавстралійской колоніи чрезвычайно схожи. Это наблюденіе прямо указываетъ на переселеніе растеній. Мы глубоко убѣждены, что новоголландскій материкъ во всѣхъ отношеніяхъ своеобразнѣйшая часть свѣта и можетъ представить самыя неожиданныя поясненія различныхъ эпохъ міросданія, если будетъ изслѣдованъ во-время, при настоящихъ условіяхъ своего существованія, пока древняя первобытность его не стерта распространяющеюся колонизаціей. Положительно извѣстно, что съ ея наступленіемъ нѣкоторыя туземныя растенія исчезли безслѣдно и, вѣроятно, навсегда (доказательство полнаго отличія первобытной флоры отъ новѣйшихъ, не представляющихъ подобнаго примѣра). По этому описанію характеръ растительности Новой Голландіи является, въ цѣломъ, вездѣ одинаковымъ. Между тѣмъ органическіе типы и виды на западной и восточной сторонахъ южной Австраліи различаются такъ рѣзко, что географы объясняютъ это обстоятельство разновременнымъ поднятіемъ странъ. Намъ кажется, что въ этомъ отношеніи здѣшняя флора совершенно схожа съ капской, которая точно такимъ же образомъ относится къ флорѣ Наталя. По Лейхардту оба берега Новой Голландіи представляютъ бо́льшую разницу, нежели какую можно замѣтить, путешествуя, какъ сдѣлалъ это онъ, отъ Моретонова залива, на восточномъ берегу материка, къ сѣверу, до порта Эссингтона. Само собою разумѣется, что еслибы въ Австраліи были горы, вышиною до снѣжной линіи, то и на этомъ континентѣ встрѣчались бы постепенныя измѣненія растительнаго ковра, подобныя тѣмъ, какія мы видимъ во всѣхъ остальныхъ частяхъ свѣта. Впрочемъ, на австралійскомъ материкѣ есть нѣсколько такихъ горъ: Богонгъ (до 7,000 англійск. футовъ вышины), Буллеръ и Кобборасъ. Эйкалипты играютъ здѣсь ту же самую роль, какъ въ Европѣ букъ: они заходятъ въ подальпійскую область, гдѣ кончаются кустарникомъ. На горахъ, повидимому, не встрѣчается растеній, которыхъ не было бы въ долинахъ. Лишь епакридеи и травяное дерево (стр. 118) предпочитаютъ горы, по причинѣ болѣе каменистой почвы. На это обстоятельство указываетъ даже названіе первыхъ, которое Форстеры производятъ съ греческаго: epi, надъ, и akron, вершина, — буквально навершинникъ. Собственно мѣстная альпійская флора соотвѣтствуетъ растительности Тасманіи и такъ же замѣчательно смѣшивается съ европейскими типами (лютиками, горечавками и т. п.), какъ и флора долинъ. Разумѣется, и альпійская флора представляетъ свои особенныя австралійскія формы. Мы встрѣчаемъ такіе типы и на морскомъ

берегу. Его одѣваютъ кусты сольниковъ [1]) и манглевыхъ растеній, которыя чуждаются первыхъ, какъ-будто сѣверный сольникъ не долженъ приближаться къ тропическому корнепуску.

Мы составили бы себѣ лишь неполную картину Новой Голландіи, еслибы забыли о тропическихъ формахъ, повсемѣстно отличающихъ страны этихъ поясовъ. И въ Новой Голландіи, на нѣкоторыхъ наиболѣе благопріятныхъ мѣстностяхъ, лѣса переплетены вьющимися растеніями, миловидными страстоцвѣтами и другими. Благородный папоротникъ возвышаетъ свой древесный стволъ надъ низкимъ кустарникомъ и травянымъ ковромъ и производитъ на путешественника освѣжающее впечатлѣніе въ тѣхъ сырыхъ ущельяхъ, гдѣ всего охотнѣе и лучше растетъ. Самая форма пальмы не чужда этой странѣ, не говоря уже о томъ, что подобіе ея можно бы было видѣть въ травяномъ деревѣ, шишконосной пальмѣ и панданѣ. Въ заростяхъ по берегамъ рѣкъ Новаго Южнаго Валиса, въ оврагахъ и на отлогостяхъ морскаго берега, подъ вліяніемъ юговосточныхъ пассатовъ, флора роскошнѣе, почти тропическая; австралійскія ели встрѣчаются съ исполинскими камедными деревьями (эйкалиптами), въ пустыхъ стволахъ которыхъ могутъ помѣститься всадникъ съ лошадью; пускающія корни смоковницы, подобно индійскимъ баньянамъ, разростаются изъ одной особи въ цѣлый лѣсъ, переплетенный ліанами. Здѣсь-то стройная сифортія [2]) и высокая ливистонія [3]), два вида пальмъ, переносятъ насъ снова на востокъ, пока не разгонитъ этой мечты чудесный кенгуру, обитатель этихъ чащъ, или какой-либо другой австралійскій типъ животныхъ.

Таковъ растительный коверъ той части свѣта, которая, хотя и причисляется къ недавно открытымъ, однако пріобрѣла уже величайшее значеніе для Европы своими колоніями, мѣдными рудниками и золотыми россыпями и своимъ великолѣпнымъ овцеводствомъ. Она уже привлекла тысячи нашихъ соотечественниковъ, и тысячи другихъ послѣдуютъ за ними. Я не хочу своими описаніями, которыя относятся къ немногимъ оазамъ Новаго Южнаго Валиса и Счастливой Австраліи, побудить ихъ оставить свое отечество, въ которомъ есть еще мѣсто и работа для милліоновъ людей. Новая Голландія едвали когда можетъ сдѣлаться чѣмъ-нибудь другимъ, какъ частью свѣта для скотоводства. На это указываютъ ея превосходные луга. Но какъ бы то ни было, это страна съ пересыхающими рѣками, съ вѣтрами, которые, возникая во внутреннихъ пустыняхъ, дѣйствуютъ подобно сирокко Сахары, съ знойнымъ лѣтомъ и дождливымъ временемъ года, которое не всегда

[1]) Salicornia. [2]) Seaforthia elegans. [3]) Livistonia australis.

доставляетъ достаточное количество сырости, со множествомъ степей и пустынь, съ весьма малымъ пространствомъ плодородной земли и съ столь тонкимъ травянымъ ковромъ, что онъ даже не можетъ препятствовать испаренію воды и способствовать образованію чернозема; страна съ самымъ ничтожнымъ образованіемъ дельтъ и множествомъ соленыхъ болотъ; страна съ такими рѣзкими противоположностями, что утромъ (какъ напр. въ колоніи Аделаиды) пшеница еще зелена, а вечеромъ отъ дѣйствія жаркаго сирокко можетъ уже быть спѣлою. Такая страна, не смотря на свои золотые пріиски, раздѣлитъ участь Капской Земли. Въ ней, конечно, зрѣютъ пшеница, ячмень, овесъ, картофель, рѣпа, капуста, арбузы, европейскіе и даже южные фрукты и пр. и частью даже чрезвычайно хорошо; но все-же почва, съ которой колонистъ, въ большей части мѣстъ, можетъ получить достаточный доходъ лишь съ большимъ капиталомъ, не стоитъ великой жертвы, которую приноситъ каждый, покидающій свое отечество и все дорогое сердцу. Правда, растительность Новой Голландіи имѣетъ свои великія красоты; но колонистъ переселяется не какъ естествоиспытатель. Чѣмъ послѣдній можетъ восхищаться, то можетъ опечалить перваго, который не скоро найдется въ страшномъ лабиринтѣ растительныхъ формъ. Родственная же ему зелень луговъ стоитъ не весь годъ. И если судьба вдругъ заброситъ тебя въ тѣ ужасныя пустыни, гдѣ ни дерево, ни кустъ, ни одна былинка не порадуетъ лѣтомъ твоего взора, какъ около Бурра-Бурры, гдѣ пастухи въ нѣсколько лѣтъ сходятъ съ ума,—тогда ты скажешь вмѣстѣ съ однимъ изъ своихъ соотечественниковъ: „Снѣжныя поля Сибири не могутъ произвесть такого тяжелаго впечатлѣнія, какъ эта страшная пустыня. Несчастный изгнанникъ въ Сибири знаетъ, по крайней мѣрѣ, что взойдетъ прекрасное весеннее солнце, заставитъ растаять ледъ и снѣгъ и съ изумительною быстротою одѣнетъ землю сочною зеленью. Здѣсь же человѣкъ не можетъ ожидать никакой перемѣны, никакого освѣженія; весна не приходитъ, и безотрадно глядитъ онъ въ пустыню и разучается надѣяться!“

Спросите, что австралійская природа сдѣлала для туземца, прочтите его исторію. Его исторію! Употребленіе этого слова похоже на злую насмѣшку. Туземецъ носитъ на себѣ вѣрный отпечатокъ своей родины. Неподвижны, какъ послѣдняя, его воззрѣнія на природу. Они превосходятъ грубостью понятія всѣхъ народовъ. Самое существованіе вселенной не породило въ туземцѣ вопроса: такъ мало окружающій міръ побуждаетъ здѣсь человѣка къ мышленію. Безъ отдыха, подобно дрохвѣ и эму его степей, блуждаетъ онъ по лишеннымъ тѣни лѣсамъ и саваннамъ, худой и тощій, какъ ихъ растенія. Природа не дала ему

даже товарища изъ царства животныхъ: здѣсь нѣтъ даже жвачныхъ животныхъ, которыми такъ богата родственная Австраліи южная Африка. Даже собака мѣстной породы, динго, бродитъ по пустынѣ голодная и изнеможенная, какъ и дикарь-туземецъ. Не удивительно, что онъ дѣлается людоѣдомъ и не щадитъ даже собственныхъ дѣтей, когда голодъ или странное желаніе побудитъ его добыть человѣчьяго почечнаго жиру. Принужденный натирать жиромъ свое тѣло, чтобы ослабить быстрое испареніе своей нагой кожи и тѣмъ изгнать изъ себя страшнаго демона жажды, туземецъ этимъ ясно свидѣтельствуетъ объ ужасной сухости того климата, который мы назвали самымъ сухимъ въ мірѣ. Слѣдовательно, и здѣсь человѣкъ, какъ и растеніе, есть дитя и мѣрило мѣстной природы. Путешественникъ, вникавшій въ смыслъ такихъ картинъ, печально спѣшитъ оставить страну, гдѣ природа, вмѣсто сочныхъ плодовъ, производитъ сухія шишки и коренья, вмѣсто пахучихъ цвѣтовъ — листья, вмѣсто полезныхъ четвероногихъ—множество ядовитыхъ змѣй и скорпіоновъ, и гдѣ человѣка всюду преслѣдуетъ камедное дерево.



Видъ на островѣ Сосенъ. По Куку.

ГЛАВА III.

Острова западной части Великаго океана.

Мы можемъ вздохнуть вольнѣе. Насъ окружаетъ безпредѣльный океанъ, и надолго. Послѣ продолжительнаго странствія по пустынямъ и степямъ видъ моря намъ вдвое пріятнѣе. Свѣжій вѣтеръ быстро несетъ насъ къ южной оконечности австралійскаго континента, къ Тасманіи или Ванъ-Дименовой Землѣ. Отдѣленная Бассовымъ проливомъ отъ континента, съ которымъ она, быть можетъ, была нѣкогда соединена, Ванъ-Дименова Земля находится въ такомъ же положеніи къ Новой Голландіи, какъ Ирландія къ Англіи.

Физическій характеръ южной оконечности австралійскаго материка, именно берега Викторіи и большей части Гипсовой Земли вполнѣ соотвѣтствуетъ характеру Тасманіи. То же можно сказать и о растительности. Многіе виды свойственны обѣимъ странамъ. Въ Тасманіи повторяется картина Новой Голландіи. Здѣсь великолѣпныя камедныя деревья (эйкалипты), еще громаднѣе ново-голландскихъ, достигаютъ иногда 300 англ. ф. высоты, при 30 ф. въ обхватѣ близъ кор-

ня, и несутъ великолѣпныя кроны, напоминая собой лавровыя деревья. Гиганты эти образуютъ чудные лѣса на болѣе сырыхъ возвышенностяхъ, растительность которыхъ подобна необыкновенно роскошной флорѣ Огненной Земли. Когда же въ сырыхъ ложбинахъ къ нимъ присоединяются древовидные папоротники, со стволами въ 20 ф. вышины и кронами, подъ которыми день замѣняется сумерками, то растительность принимаетъ выраженіе высшей силы и полноты. Здѣсь живутъ на деревьяхъ многочисленные паразиты, и даже стволы папоротниковъ кажутся намъ зелеными отъ покрывающихъ ихъ растеній. Протейныя, акаціи, епакридеи, миртовыя растенія и другіе австралійскіе типы довершаютъ ландшафтъ. Обѣ страны сходны между собою даже и въ мелкихъ особенностяхъ. Такъ напр. въ нихъ обѣихъ растетъ странное крапивное дерево, которое можно назвать змѣей растительнаго царства. Это большое лѣсное дерево съ мягкой, бѣлой древесиной, пурпурово-красными цвѣтами и темной, шершавой листвой, вооруженной страшными иглами. Говорятъ, что эти иглы, умерщвляющія своимъ ядомъ, въ короткое время, проходящее въ страшныхъ судорогахъ, самую сильную лошадь, не вредятъ человѣку. Воздѣлываемыя растенія также сходны на обоихъ островахъ; только южные плоды разводятся въ Тасманіи менѣе успѣшно; зато тѣмъ лучше принимаются европейскія фруктовыя деревья. Вмѣстѣ съ этимъ и почва сырѣе и плодороднѣе, земледѣліе идетъ успѣшнѣе, а растительный покровъ свѣжѣе и зеленѣе. Не смотря на это, туземецъ остался дикаремъ. Подобно Капской Землѣ, Новая Голландія и ея острова были колонизованы иностранными растеніями. Въ самомъ дѣлѣ, по замѣчанію капитана Фурно, посѣтившаго эти страны одновременно съ Кукомъ, при его второмъ кругосвѣтномъ путешествіи, природа южнаго берега Тасманіи напоминаетъ южную оконечность Африки и Америки. Особенно замѣтно сходство съ послѣдней, выражающееся и въ растительномъ покровѣ.

Какъ на Огненной Землѣ, такъ и въ Тасманіи физіогномія страны опредѣляется величественными лѣсами бука; здѣсь мы встрѣчаемъ лишь иные виды. Такъ одинъ видъ [1]) окаймляетъ нижніе склоны базальтоваго Олимпа, вышиною въ 5,000 ф., а другой [2]) одѣваетъ кустарникомъ вершины. Въ этомъ снова обнаруживается тотъ законъ, что сходныя космическія условія вызываютъ въ различныхъ мѣстностяхъ сходство растительности. Полнѣйшее тожество было бы неестественнымъ. Такъ какъ страна приближается на нѣсколько градусовъ къ экватору, то и буковые лѣса должны смѣшиваться съ дру-

[1]) Fagus Cunninghami. [2]) Fagus Gunnii.

гими видами. Къ нимъ присоединяются австралійскія формы. Эйкалипты соотвѣтствуютъ другимъ миртовымъ растеніямъ антарктической Америки, здѣшніе красокипарисники [1]) новоголландскимъ, хвойное дерево Dacrydium Franklinii араукаріямъ Хили. Малорослыя папоротниковидныя формы листовѣтокъ Phyllocladus asplenifolia, странной родни хвойныхъ деревъ, вмѣстѣ съ предъидущимъ растеніемъ, уже показываютъ переходъ въ Новую Зеландію. Это все тѣ же сходства, подобія и различія, которыя мы видимъ во всѣхъ соотвѣтствующихъ поясахъ и которыя такъ много помогаютъ найти единство въ хаотическомъ съ виду распространеніи растеній.

Мы уже сдѣлали шагъ въ дикую Новую Зеландію. На ея двухъ островахъ, при содѣйствіи гористой мѣстности, вдали отъ пустынь, особенности Тасманіи обнаруживаются полнѣе. Огромныя массы воды стремятся, пѣнистыми водопадами, съ крутыхъ горъ; глубокія рѣки прорѣзаютъ холмистыя долины. Это обстоятельство, вмѣстѣ съ высокими горами, достигающими въ вулканѣ Гаупапа, близъ Кукова пролива, 14,000 ф., съ богатымъ дождями климатомъ и вызываемой имъ чрезвычайно роскошной темнозеленой растительностью, придаютъ Новой Зеландіи характеръ гигантскій, дикій, страстный и негостепріимный. Таковы горы. Производимое ими впечатлѣніе не умѣряется холмистыми мѣстностями, не смотря на ихъ спокойный контуръ. Издали онѣ кажутся покрытыми крупной травой; вблизи оказывается, что это папоротники. Всѣ холмы покрыты ими и кипарисовиднымъ кустарникомъ. Но не смотря на эту растительность, замѣняющую здѣсь луговую, ландшафтъ не привлекаетъ. Видъ такого множества папоротниковъ, говоритъ Дарвинъ, производитъ впечатлѣніе безплодія, хотя такое мнѣніе не подтверждается ни почвой, ни самими папоротниками. Именно, гдѣ папоротники принимаютъ древесную форму, тамъ земля оказывается весьма плодородной; они же сами служатъ новозеландцу пищей. „Туземецъ, говоритъ Дарвинъ, всегда можетъ прокормиться папоротниками и раковинами, находимыми постоянно на берегу моря“. По Форстеру, туземцы кормятся древовиднымъ растеніемъ мамагу [2]). Оно часто встрѣчается въ лѣсахъ, и его корень и нижняя часть ствола содержатъ губчатую съѣдобную сердцевину. Она соотвѣтствуетъ сердцевинѣ саговой пальмы и употребляется въ пищу поджаренною. Извѣстно, что на австралійскихъ островахъ есть еще нѣсколько папоротниковъ, оказывающихъ ту же услугу: на островѣ Таити крыльникъ нарре [3]), родственный нашему орляку; въ Новой Зеландіи, на островахъ Товарищества и др. глейхенія съѣдобная [4]), съ дважды-ви-

[1]) Callitris australis и Gunnii. [2]) Cyathea medullaris. [3]) Pteris esculenta. [4]) Gleichenia Hermanni.

лообразно-раздѣльными ваями. Съ этими нивами папоротниковъ соединяется для натуралиста особенный интересъ. „Нѣкоторые изъ переселенцевъ, говоритъ Дарвинъ, полагаютъ не безъ основанія, что мѣстность эта была нѣкогда покрыта лѣсомъ, впослѣдствіи выжженнымъ. Копая на самыхъ голыхъ мѣстахъ, они часто находили комья смолы, вытекавшей изъ австралійской даммары [1]). Туземцы имѣли достаточное основаніе уничтожить лѣсъ, такъ какъ на выжженныхъ мѣстахъ лучше всего растетъ папоротникъ, служившій нѣкогда дикарямъ главнымъ средствомъ пропитанія.“ Этому взгляду противопоставляется другой, также возникшій въ Новой Зеландіи. Подтверждая огромное количество находимой смолы, нѣкоторые объясняютъ исчезновеніе лѣсовъ естественнымъ вымираніемъ. Взглядъ этотъ опирается еще на тотъ фактъ, что въ Новой Зеландіи уже въ историческій періодъ вымерли гигантскія птицы. Въ самомъ дѣлѣ, ничто не опровергаетъ этого мнѣнія; напротивъ того, оно согласно со множествомъ подобныхъ наблюденій, о которыхъ мы уже говорили подробнѣе (стр. 104). Мы видимъ въ этомъ новое основаніе объяснять исчезновеніе прежнихъ органическихъ существъ скорѣе естественнымъ вымираніемъ родовъ, чѣмъ бурными переворотами. Смерть есть источникъ жизни. Это весьма просто раскрываетъ причину появленія упомянутаго папоротниковаго покрова. Онъ встрѣчается и въ другихъ странахъ. На горахъ, гдѣ вырубленъ лѣсъ, часто замѣчаемъ подобную же картину. Около Зальцбурга я нерѣдко видѣлъ цѣлыя горы, поросшія папоротниками. Тѣмъ не менѣе Новая Зеландія превосходитъ въ этомъ отношеніи всѣ другія страны. Описанное явленіе наводитъ насъ на новую особенность этого замѣчательнаго острова, именно указываетъ почти полное отсутствіе на немъ соціальныхъ злаковъ. Новая Зеландія богата деревьями, но поразительно бѣдна травами; однолѣтнихъ же растеній въ ней почти нѣтъ. Съ этимъ связанъ и большой недостатокъ въ растительной пищѣ. Георгъ Форстеръ приводитъ только немногія съѣдобная растенія, найденныя во времена Кука, именно: дикій сельдерей [2]); видъжерухи [3]), названный имъ ложечной травой; ягоды птичьяго картофеля [4]), которыми новозеландецъ дѣлился съ птицами, темнокрасныя ягоды кожевеннаго куста [5]), растенія съ длинными четыреугольными, стелющимися и очень вѣтвистыми зелеными побѣгами; талло или тарро, видъ аронника [6]), распространенный по всему архипелагу Великаго океана, да видъ шпината [7]), похожій на лебеду, но принадлежащій къ семейству дѣянниковыхъ. Новозеландскій шпинатъ имѣетъ для насъ еще иной

[1]) Dammara или Agathis australis. [2]) Apium. [3]) Lepidium oleraceum. [4]) Solanum aviculare. [5]) Coriaria sarmentosa. [6]) Arum esculentum. [7]) Tetragonia halimifolia.

интересъ: встрѣчаясь по краямъ лѣсовъ, похожимъ на саванну, онъ соотвѣтствуетъ готтентотской смоквѣ и шпинату южной Африки и Новой Голландіи. Но вотъ еще сходное растеніе: дерево, котораго листья служили Кукову экипажу вмѣсто чаю, именно Melaleuca scoparia, изъ семейства миртовыхъ. Одно изъ этихъ же растеній замѣняетъ чайное дерево и въ Новой Голландіи, хотя походитъ на него только тѣмъ, что также даетъ ароматическій настой. Но, вообще, въ своемъ растительномъ покровѣ Новая Зеландія и Ванъ-Дименова Земля представляютъ сходство съ южными оконечностями Африки и Америки; своею туйею [1]) онъ даже напоминаетъ сѣвероамериканскую и алеутскую флоры, двумя видами ногоплодниковъ [2]) индійскую, однимъ изъ перечныхъ растеній [3]) тропическую Америку, а букомъ [4]) Огненную Землю. Тѣмъ не менѣе новозеландская флора представляетъ и типическія растенія. Вѣнецъ ея составляетъ мѣстная даммара [5]) (стр. 20) и другое хвойное дерево, Dacrydium cupressinum, котораго молодыя вѣтки, подобно вѣткамъ сѣвероамериканскихъ черной и бѣлой елей [6]), доставляли Кукову экипажу родъ пива, оказавшаго благодѣтельное вліяніе на захворавшихъ скорбутомъ въ полярномъ климатѣ южнаго полушарія. У меня до сихъ поръ хранится та вѣтвь, которую Георгъ Форстеръ сорвалъ съ этого дерева; я берегу ее какъ память о великомъ путешествіи и свѣтломъ умѣ, сопровождавшемъ экспедицію въ качествѣ натуралиста. Напоминая собой кипарисъ, стволъ дакридія достигаетъ иногда 100 ф. высоты, при 10 ф. въ обхватѣ. Но вѣтви этого дерева не поднимаются вверхъ, подобно вѣтвямъ кипариса или тополя, а небрежно наклоняются внизъ, какъ у ели. Только иглы дакридія похожи на кипарисовыя; густо насаженныя, онѣ свѣшиваются съ вѣтвей въ видѣ нитей и напоминаютъ иглы ели. Еще величественнѣе австралійская даммара. Замѣчательный по своей гладкости и цилиндрической формѣ стволъ ея подымается, не вѣтвясь и сохраняя одинъ и тотъ же объемъ, на высоту отъ 60—90 англ. ф. Только на этой значительной высотѣ развивается крона. Она вѣтвится очень неправильно, и листва, сравнительно съ вѣтвями, незначительна. Это дерево часто образуетъ на островѣ драгоцѣнные лѣса. Къ ней охотно присоединяется красивая форма древовидныхъ папоротниковъ. Надъ лѣсомъ подымаются красивыя вершины пальмъ, и тѣмъ выше, чѣмъ гуще лѣсъ. Это капустная пальма Areka sapida, близкая къ арековой пальмѣ [7]) и послѣдній представитель своего семейства на австралійскомъ архипелагѣ. На островѣ Таннѣ, въ Новогебридскомъ архипелагѣ, ее замѣня-

---

[1]) Thuja Doniana Hook. [2]) Podocarpus spicata и ferruginea. [3]) Piper australe. [4]) Fagus fusca. [5]) Dammara australis. [6]) Pinus nigra и alba. [7]) Areca Catechu.

етъ Areka oleracea. Вмѣстѣ съ пальмами находимъ пандановидное растеніе Freycinetia Banksia и странную форму драконовыхъ деревъ (стр. 188). Два вида послѣднихъ [1]), служащіе отличительнымъ признакомъ Новой Зеландіи, встрѣчаются преимущественно вблизи пѣнящихся каскадовъ, гдѣ природа кажется наиболѣе дикою. Здѣсь ихъ пальмообразные стволы возвышаютъ прелесть ландшафта, вмѣстѣ съ кустами вероникъ [2]). Тамъ, гдѣ лѣсъ украшается подобными типами, гдѣ на вѣтвяхъ пестрѣютъ тропическія формы орхидей и названная выше фрейсинеція ліаной сплетаетъ деревья, тамъ нѣтъ прохоу; нетронутый лѣсъ сурово отталкиваетъ отъ себя путешественника, какъ и вся природа Новой Зеландіи. Она, и съ моря, и съ суши, представляетъ ужасающую картину, хотя по сѣвернымъ берегамъ острова тропическія формы густыхъ мангрововыхъ лѣсовъ [3]) напоминаютъ путнику лучшія мѣстности. Чего ожидать при такихъ условіяхъ отъ туземнаго жителя? Онъ можетъ быть только отраженіемъ своей родины — каннибаломъ.

Новозеландское племя принадлежитъ къ раздражительнѣйшимъ и кровожаднѣйшимъ въ мірѣ, хотя его языкъ ясно указываетъ на близкое родство съ кроткими таитянами. Невозеландецъ страстенъ, какъ и вся окружающая его природа, ярче всего выражающаяся въ бушующихъ водопадахъ и вулканахъ; его месть оканчивается только смертью непріятеля. Характеръ новозеландца обнаруживается въ изуродованномъ лицѣ и грязномъ тѣлѣ этого дикаря. Зато онъ и не дитя тропическаго острова, подобно таитянину, а сынъ бурнаго умѣреннаго пояса, жалкій членъ человѣческаго общества. Мнѣніе это было высказано уже во времена Кука однимъ изъ туземцевъ острововъ Товарищества. „Онъ говорилъ совершенно справедливо“, разсказываетъ Форстеръ, „что ново-зеландцы находятся въ гораздо худшемъ положеніи, чѣмъ обитатели тропическихъ острововъ; высчитывая выгоды послѣднихъ, онъ всегда искренно сожалѣлъ о новозеландцахъ“. Въ самомъ дѣлѣ, положеніе ихъ было тогда жалкое; не имѣя культурныхъ растеній, они должны были довольствоваться только раковинами да рыбой и оставались тѣмъ болѣе дикими, по мнѣнію Георга Форстера, чѣмъ раздражительнѣе дѣйствуетъ на умъ и тѣло человѣка богатая щелочами рыбная пища. Одну изъ свѣтлыхъ точекъ въ исторіи европейцевъ-христіанъ составляетъ то, что они вывели новозеландцевъ изъ ихъ прежняго состоянія не догматическими проповѣдями, а силой той великой любви, которая, составляя ядро истиннаго христіанства, старается, для уничтоженія зла, устранить побудительныя къ нему при-

[1]) Dracaena australis и indivisa. [2]) Veronica. [3]) Avicennia tomentosa.

чины. Новозеландцы образовались помощью европейскихъ воздѣлываемыхъ растеній, преимущественно картофеля. Сообразно съ успѣхами его обработки, улучшается и состояніе новозеландцевъ, хотя они и далеки еще отъ достиженія той степени образованія, которой мы имъ должны желать. Природа снабдила ихъ лишь однимъ культурнымъ растеніемъ, принадлежащимъ къ числу необходимѣйшихъ въ подобной странѣ. При недостаткѣ въ четвероногихъ животныхъ, человѣку, въ этомъ богатомъ дождями климатѣ, пришлось бы раздѣлять участь обитателей Огненной Земли, еслибы природа не дала ему, по крайней мѣрѣ, матеріала для одежды. Значеніе, какое имѣетъ на островахъ Южнаго океана бумажная шелковица, принадлежитъ въ Новой Зеландіи благодѣтельному растенію, извѣстному подъ названіемъ ново-зеландскаго льна [1]). Это одно изъ немногихъ мѣстныхъ растеній, свойственныхъ и Новой Голландіи, именно ея восточному берегу; не будучи разборчиво, оно чаще всего встрѣчается на болотистой почвѣ. Оно принадлежитъ къ семейству лиліеобразныхъ красодневниковъ [2]) и стволомъ своимъ похожена косатики [3]). Съ нижней стороны, говоритъ Дарвинъ, листъ состоитъ изъ крѣпкихъ шелковистыхъ волоконъ; сверху же покрытъ зеленымъ веществомъ, которое соскабливается сломанной раковиной. Волокна остаются тогда въ рукахъ работницы. Они принадлежатъ къ числу самыхъ прочныхъ растительныхъ волоконъ и отличаются притомъ мягкостью и шелковистымъ блескомъ; они донынѣ доставляютъ новозеландцамъ матеріалъ для одежды и сѣтей и могли бы, при лучшей обработкѣ, сдѣлаться предметомъ торговли и не менѣе европейскихъ



Новозеландскій ленъ (Phormium tenax).

[1]) Phormium tenax [2]) Hemorocallideæ. [3]) Iris.

колоній способствовать развитію образованности въ этой странѣ. Природа, которая можетъ наложить тяжкія цѣпи, можетъ и освободить человѣка, если онъ захочетъ только воспользоваться вложенными въ него духовными сокровищами.

Хотя южная оконечность Новой Зеландіи лежитъ нѣсколькими градусами южнѣе даже Тасманіи и уже входитъ въ умѣренно-холодный поясъ, однако не составляетъ предѣла чисто австралійскаго характера. Ауклендскій архипелагъ такъ же напоминаетъ австралійскій материкъ, какъ Фалклендскіе острова южную оконечность Америки. Поэтому положеніе перваго подъ описываемой нами широтой (51° ю. ш.) заставляетъ насъ посѣтить и Ауклендскіе острова. Растительный покровъ ихъ такъ же мраченъ, какъ и Огненной Земли. Начиная съ Тасманіи, флора постепенно облекалась въ бурый цвѣтъ, наиболѣе усиливающійся здѣсь. Онъ зависитъ отъ преобладанія миртовыхъ растеній, къ которымъ присоединяются араліевыя и епакриден того же цвѣта. Послѣдніе замѣняютъ здѣсь кусты брусничныхъ сѣвернаго полушарія и южной оконечности Америки. Зато и Ауклендскіе острова, подобно этой оконечности, представляютъ древовидныя вероники. Онѣ растутъ иногда такъ густо, что вмѣстѣ съ миртовыми не пропускаютъ къ почвѣ солнечныхъ лучей. Не смотря на то, что древесныя вероники встрѣчаются подъ столь южными градусами, онѣ принадлежатъ къ прекраснѣйшимъ растеніямъ. Ихъ многочисленные то лазоревые, то снѣжнобѣлые, пахучіе цвѣты умѣряютъ и оживляютъ мрачный характеръ окрестности. Такъ же, какъ и на Фалклендскихъ островахъ, подъ ними и вокругъ почву покрываютъ виды европейскихъ травъ: лютики, луговой крессъ [1]), гераніи, лапчатки, иванъ-чай, подорожникъ, росянки, мхи, лишаи горчанки и др. Какъ на горахъ сѣвера, такъ и здѣсь, травы наиболѣе пахучи. Лядники [2]) замѣняютъ здѣсь душистый желтоцвѣтъ [3]) нашихъ луговъ, великолѣпныя лиліи прекрасную нартецію нашихъ болотистыхъ верещаговъ. Нартеціи, принадлежащія къ чалмовиднымъ растеніямъ [4]) и замѣняющія на югѣ новозеландскій ленъ, простираются отъ морскаго берега до 800 ф. высоты и характеризуютъ страну по мѣрѣ своего распространенія. Иногда почва на четверть мили бываетъ усѣяна этими желтыми цвѣтами, какъ золотыми блестками. Еще на $1^1/_2{}^0$ южнѣе та же флора повторяется на Кемпбельскихъ островахъ. Тамъ, гдѣ горы (въ 1,200 ф. высоты) защищаютъ мѣстность отъ югозападныхъ вѣтровъ, еще разъ развивается великолѣпная растительность. Два древовидные папоротника служатъ здѣсь послѣдними представителями умѣреннаго климата

[1]) Cardamine. [2]) Hierochloë Brunonis. [3]) Anthoxanthum odoratum. [4]) Asphodeleæ.

холодныхъ широтъ. Еще южнѣе путешественникъ долженъ проститься съ растительностью.

Мы торопимся оставить этотъ поясъ, интересовавшій насъ только сравненіемъ съ соотвѣтствующими землями. Чтобы составить себѣ полную картину Океаніи, мы должны направиться къ сѣвернѣйшимъ широтамъ. Поплывемъ къ острову Норфолькъ. Новозеландскій ленъ достигаетъ здѣсь высоты отъ 9 — 10 ф. и свидѣтельствуетъ о болѣе тепломъ климатѣ. Этотъ островъ составляетъ звено между Новой Зеландіей, Новой Каледоніей и Новогебридскими островами. Онъ родина араукаріи высочайшей, заставившей Кука дать Норфольку названіе острова Сосенъ. Стволъ подымается прямо и пирамидально отъ 100 до 200 ф. высоты. Въ полнѣйшей симметріи идутъ отъ него сравнительно короткія и тонкія, а потому нѣсколько висящія вѣтви, чешуеобразно покрытыя твердыми, густо насаженными хвоями. Къ араукаріямъ присоединяются древовидные папоротники, изъ которыхъ насъ особенно поражаетъ мамагу [1]), такъ какъ мы уже видѣли его, въ Новой Зеландіи, служащимъ въ пищу. Къ тамошнимъ же формамъ фрейсинеціи и капустной пальмы **Areca sapida** присоединяется перечный кустъ, знакъ близкой индійской растительности. Напротивъ того, дѣянники, четыресторонники [2]) пустоплодники [3]) и др. напоминаютъ Новую Голландію. Другія служатъ болѣе явственнымъ переходомъ къ индійской флорѣ острововъ Южнаго океана: напр. крапивные кусты бемерій, жасмины, липолистная кетмія [4]), одна древовидная мальва, дерево которой служитъ нѣкоторымъ островитянамъ для добыванія огня, посредствомъ тренія. Изъ этого видно, какъ флоры различныхъ странъ постоянно переходятъ одна въ другую, представляя иногда, сообразно климатическимъ измѣненіямъ, типы отдаленнѣйшихъ мѣстностей. Это-то и связываетъ большинство острововъ Великаго океана.

Чѣмъ болѣе мы подвигаемся на сѣверъ, тѣмъ болѣе растительность принимаетъ Индійскій характеръ. Новая Каледонія служитъ переходомъ къ нему. Бананы и сахарный тростникъ являются мирными предвѣстниками жаркаго климата, а надъ ними поднимаются миртообразныя евгеніи [5]), простирающіяся отсюда до Сандвичевыхъ острововъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ мы встрѣчаемъ и болѣе благородный типъ человѣка. Хотя этотъ большой островъ, не смотря на густые манглевые лѣса по берегамъ моря, крайне безплоденъ, и туземецъ во времена Кука питался только птицами да рыбами, тѣмъ не менѣе ба-

---

[1]) Cyathea medullaris. [2]) Tetragonia. [3]) Exocarpos. [4]) Hibiscus tiliaceus. [5]) Eugenia malluccensis.

наны, сахарный тростникъ и ямсъ, какъ растительная пища, умѣрили, повидимому, возбуждающее дѣйствіе рыбной. На островѣ Таити мы увидимъ все значеніе этого благодѣтельнаго вліянія. Здѣсь же мы только замѣтимъ, что съ этихъ странъ бытъ людей принимаетъ болѣе индійскій характеръ, сводится на великолѣпную растительную пищу, которой островитянинъ, подобно индусу, долженъ принимать огромныя массы, чтобы извлечь нужное для тѣла количество азоту.

Неплодородіе Новой Каледоніи представляетъ рѣзкій контрастъ съ роскошнымъ богатствомъ Новогебридскаго архипелага. Мы не можемъ не остановиться, вмѣстѣ съ Форстеромъ, на прекрасной картинѣ, представившейся ему на островѣ Танна (Земля), тѣмъ болѣе, что островъ этотъ Таити западной части Великаго океана.

Даль скрыта осѣнившимъ холмы густымъ лѣсомъ. Но гдѣ встрѣтится прогалина, тамъ представляется намъ великолѣпная картина. Скаты холмовъ покрыты обширными плантаціями, и на нихъ кипитъ работа людей (голыхъ). Они рубятъ или обтесываютъ деревья, окружаютъ поля, вмѣсто забора, сухими сучьями и садятъ ямсъ



Видъ на островѣ Танна, въ Новогебридскомъ архипелагѣ. По Куку.

и другіе коренья. Со стороны доносится оживляющая работу пѣсня. Поистинѣ, эта страна очаровательна, и даже на самомъ Таити не скоро найдешь лучшую мѣстность. Тамъ равнина нигдѣ не превы-

шаетъ двухъ англійскихъ миль въ ширину и большею частью замкнута огромными массами скалъ, которыя какъ бы грозятъ обрушиться; здѣсь же передъ нами разстилается гораздо большее протяженіе, на которомъ холмы смѣняются долинами и которое цѣликомъ способно къ обработкѣ. Плантаціи нигдѣ не заслоняютъ ландшафта, такъ какъ онѣ состоятъ изъ низкихъ банановъ, ямса, арума и сахарнаго тростника. Только изрѣдка подымаются густолиственныя, отдѣльно стоящія деревья, одно живописнѣе другаго. Сзади насъ горизонтъ заслоняется возвышенностью, покрытой группами деревъ, между которыми высится, въ первый разъ на Тихомъ океанѣ, красивая крона кокосовой пальмы. „Только тотъ, кто самъ испыталъ впечатлѣніе, производимое красотами природы на сердце, можетъ понять, какъ при такомъ настроеніи всякій, самый незначительный предметъ пріобрѣтаетъ интересъ и даритъ счастьемъ. Въ эти минуты кажутся очаровательными только-что вспаханное поле, зелень луга, цвѣтъ и густота листьевъ, ихъ разнообразіе по величинѣ и формѣ“. Передъ нами разсыпаны всѣ богатства природы. Различное освѣщеніе деревьевъ придаетъ мѣстности великолѣпнѣйшій колоритъ. Здѣсь зелень облита золотыми лучами солнца, а тамъ тѣнь даетъ отдыхъ ослѣпленному взору. Дымъ, синеватымъ винтомъ поднимающійся изъ-за деревьевъ, напоминаетъ намъ о мирныхъ радостяхъ домашней жизни. Видъ большихъ банановыхъ лѣсовъ и ихъ золотые плоды служатъ здѣсь умѣстнымъ выраженіемъ мира и изобилія, наполняютъ насъ мыслью о дружбѣ и счастьи народовъ, а раздающаяся въ эту минуту пѣснь селянина дополняетъ картину какъ-бы послѣднею чертою. Къ западу мѣстность не менѣе прекрасна. Плодородная долина замыкается тамъ множествомъ красивыхъ холмовъ, на которыхъ лѣса смѣняются фруктовыми садами. За ними высится рядъ горъ, размѣрами не уступающихъ горамъ острововъ Товарищества, но не столь крутыхъ и скалистыхъ. Даже то мѣстечко, съ котораго мы разсматриваемъ страну, природа не оставила неукрашеннымъ. Тутъ поднимается группа прекраснѣйшихъ деревьевъ, по стволамъ которыхъ вьются пахучія, цвѣтущія растенія. Почва чрезвычайно жирна и такъ благопріятна для растительности, что пальмы опрокинутыя вѣтромъ, снова поднимаютъ верхушки и даютъ новыя зеленыя вѣтви. Эту тѣнистую мѣстность неожиданно оживляютъ гармоническимъ пѣніемъ птицы различнѣйшихъ цвѣтовъ. Надъ ландшафтомъ ясное небо; насъ обвѣваетъ прохладный морской вѣтерокъ, умѣряя жаръ палящихъ лучей солнца. И вотъ мы стоимъ тутъ, погрузившись въ созерцаніе пейзажа, и спокойно наслаждаемся тѣмъ счастьемъ, которое можетъ дать соединеніе столь прекрасныхъ картинъ. Мы должны прибавить, что только острова, съ видомъ на безконечное море, или



Картина растительности въ нагорномъ лѣсу на островѣ Бонинсима. По Китлицу.

горы, съ которыхъ глазъ обнимаетъ безпредѣльную даль, могутъ доставить намъ высокое наслажденіе, напоминая постоянно человѣка, его трудъ, страданія и счастье. И на это наслажденіе растительность имѣетъ важнѣйшее вліяніе. При такомъ настроеніи счастье становится гуманнымъ, и нигдѣ не бываетъ полнѣе, какъ на островахъ Южнаго океана.

Оживленные подобными картинами, мы неутомимо плывемъ далѣе, хотя бы для того, чтобы бросить мимолетный взглядъ на нѣкоторые изъ тысячи острововъ, внезапно возникающихъ предъ нами изъ Великаго океана. Мы скоро достигаемъ береговъ Новой Гвинеи, Соломоновыхъ острововъ, Новой Британіи, Новой Ирландіи и другихъ. Растительность болѣе и болѣе приближается къ тропической индійской.

Къ величавымъ формамъ пальмъ и банановъ присоединяется гигантская злаковая форма бамбуковъ, и рядомъ съ папоротниками и панданами поднимаются вершины саговыхъ пальмъ. Вотъ уже виднѣются хлѣбныя деревья, и индійскій текъ [1]) переноситъ наши мысли въ Индію. Такимъ остается общій характеръ растительности до Каролинскихъ и Маріанскихъ острововъ и архипелага Бонинъ-Сима. Ихъ тѣнистые лѣса, состоящіе изъ множества формъ, густо переплетены разнообразными ліанами и представляютъ рѣзкій контрастъ съ австралійскимъ материкомъ, служившимъ до сихъ поръ постояннымъ масштабомъ для сравненія. Весьма немногіе изъ его типовъ встрѣчаются на большинствѣ острововъ Южнаго океана; наиболѣе распространена печальная форма казуариновъ. Заключимъ наше описаніе западно-австралійскихъ острововъ картиною лѣсовъ Бонинъ-Сима, по рисунку Китлица (см. предъидущую страницу).

ГЛАВА IV.

Восточные острова Великаго океана.

Куда бы мы ни направились, всюду на островахъ Южнаго океана, подъ соотвѣтствующими градусами широты, растительность одна и та же. Посѣтивъ, на сѣверъ отъ экватора, Сандвичевы острова, а на югъ отъ него острова Товарищества, мы ознакомились съ

[1]) Tectonia grandis.

растительностью и всѣхъ остальныхъ. Обѣ эти группы, каждая на своемъ полушаріи, составляютъ райскія страны Великаго океана. Но тотъ, кто, разсчитывая на это, думалъ бы увидѣть, напр. на островѣ Ованги, къ которому мы пристаемъ со стороны г. Гонолулу, тропическую роскошь и красоту растительности, тотъ, подъѣзжая къ острову, считалъ бы себя, по словамъ шведскаго писателя Андерсона, обманутымъ. Съ моря, на извѣстномъ разстояніи, островъ представляется поднимающеюся изъ воды гигантской скалою, съ голой сѣрой вершиной въ ясно-голубомъ небѣ. Но съ нашимъ приближеніемъ къ острову все измѣняется. На берегу возвышается множество потухшихъ вулкановъ съ конусообразными вершинами; бока ихъ изборождены потоками лавы. Теперь видны какъ-бы ребра горъ и между ними глубокія долины и равнины; бросивъ якорь, вы не можете не сознаться,



Аройникъ (Arum [Colocasia] macrorrhizum).

что передъ вами разстилается веселая и примиряющая картина. Разнообразныя вершины высокихъ горъ покрыты густымъ лѣсомъ; между огромными скалистыми возвышенностями кокетливо извиваются глу-

бокія долины, съ плантаціями и жилищами, свидѣтельствующими о благосостояніи и трудолюбіи; а по берегу тянутся ряды домовъ Гонолулу, прилегая къ голому потухшему вулкану, представляющему рѣзкую противоположность со своими покрытыми зеленью сосѣдями. Направо отъ вулкана, у самаго берега, глазъ приковывается великолѣпною рощей кокосовыхъ пальмъ, которыхъ гладкіе стволы поднимаютъ къ небу вѣерообразныя вершины. Западнѣе видны большія соляныя озера, покрытыя солью какъ ледяной корой. Все вмѣстѣ составляетъ чрезвычайно разнообразную картину, оригинальная красота которой нисколько не нарушается коралловыми рифами.

Мы входимъ въ окруженную ими гавань, оставляя за собою шумно разбивающіяся волны, и тотчасъ же покидаемъ корабль. Прекрасная природа манитъ насъ мимо уютныхъ сельскихъ домиковъ, четыреугольныхъ зеленыхъ и обильно орошенныхъ полей таро, мимо обрывовъ, на горы въ 3,000 ф. высотою, гдѣ берутъ свое начало сотни ручьевъ, орошающихъ жаркую равнину и одѣвающихъ ее въ ту прекрасную зелень, которая составляетъ отличительную черту физіогноміи острововъ Южнаго океана.

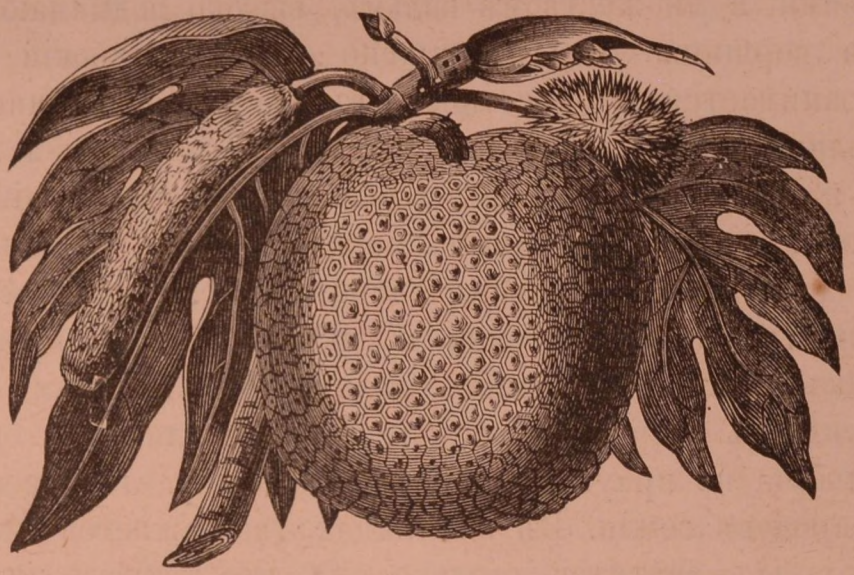
Достигнувъ вершины, мы видимъ величественную картину. Направо и на лѣво поднимаются крутыя скалы, буквально скрытыя густымъ покровомъ зеленыхъ лѣсовъ съ колеблющимися вершинами и мерцающими цвѣтами; почва покрыта лобеліями и драконниками [1]) въ нѣсколько локтей вышиною, образующими такую сѣть вѣтвей и корневыхъ побѣговъ, что пройти черезъ лѣсъ возможно только по деревьямъ, въ нѣсколькихъ футахъ отъ земли. Высочайшіе вулканы (мауны, т. е. горы), напр. Варари до 7,900 ф., Роа до 12,600 ф., Коа до 12,900 ф., кутаютъ свои вершины въ облака; здѣсь уже нѣтъ ни одного цвѣтка; зато съ этихъ вершинъ стремится влага, орошающая долины. Драконово дерево напоминаетъ намъ какъ Новую Зеландію, такъ и атлантическіе острова. Но флора Сандвичевыхъ острововъ болѣе близка къ калифорнской, подарившей ихъ и виноградомъ. Здѣсь растутъ даже хинныя деревья; кустарныя молочайныя связываютъ мѣстную флору съ островами Галапагосъ, а гуттовыя деревья [2]) и мыловниковыя растенія [3]) съ западной и восточной Индіей. Равно удаленные отъ обѣихъ, эти острова пріобрѣли въ послѣднее время еще одно важное значеніе: быть перепутьемъ дѣятельной торговли между Атлантическимъ и Великимъ океанами, чему чрезвычайно способствуетъ прекраснѣйшій климатъ Сандвичевыхъ острововъ, со среднею температурою, колеблющеюся между 16 и 40° Р. Впрочемъ, такъ

[1]) Dracaena terminalis. [2]) Guttiferae. [3]) Sapindaceae.

какъ природа этихъ острововъ очень сходна съ природою острововъ Товарищества, то мы спѣшимъ далѣе, къ послѣдней важной точкѣ Океаніи, чтобы оттуда окинуть взоромъ всю картину Великаго океана. Вотъ Таити, эта жемчужина моря, земной рай! Вмѣстѣ съ Георгомъ Форстеромъ мы дѣлаемся свидѣтелями утра, описать которое едвали въ состояніи какой-нибудь поэтъ. Вѣтерокъ несетъ съ острова освѣжающіе ароматы и рябитъ голубую поверхность океана. Горы, покрытыя лѣсами, поднимаютъ гордыя вершины самыхъ величественныхъ формъ и горятъ на первыхъ лучахъ восходящаго солнца. У подошвы ихъ раскинулись покатые холмы, также одѣтые лѣсомъ разнообразнѣйшей зелени. Впереди ихъ разстилается долина, осѣненная хлѣбными деревьями и множествомъ пальмъ, высоко поднимающихъ свои царственныя вершины. Все погружено еще въ глубокій сонъ; утро только-что занимается, и окрестность въ тѣни. Но понемногу мы начинаемъ различать подъ деревьями множество домиковъ и лодокъ, вытащенныхъ на песчанный берегъ. Вдоль его, на разстояніи полумили, тянется низкій коралловый рифъ; морскія волны, пѣнясь, дробятся объ этотъ валъ или перескакиваютъ черезъ него, тогда какъ близъ берега поверхность океана спокойна и какъ-бы манитъ бросить якорь. Утро началось; солнце освѣщаетъ долину; мы выходимъ на берегъ, гдѣ насъ ожидаетъ собраніе таитянъ. Лестное для нихъ описаніе путешественниковъ не преувеличено: кротость характеризуетъ ихъ болѣе всѣхъ народовъ земли. Въ ихъ лицахъ выражается такая доброта, въ ихъ глазахъ свѣтится столько ума, что тотчасъ же исчезаетъ всякая мысль о дикомъ племени. Мужчины высоки, широкоплечи и сложены атлетически, но пропорціонально; цвѣтъ ихъ кожи блѣдно-коричневый, волоса черные. Хотя и здѣсь, какъ всюду, гдѣ женщинамъ приходится исполнять самый тяжелый хозяйственный трудъ, онѣ мѣнѣе красивы, чѣмъ мужчины, — однако онѣ граціозны и миловиднѣе, чѣмъ у остальныхъ необразованныхъ народовъ. Ихъ простота и неподдѣльная улыбка обворожительны. Еслибы Гомеръ видѣлъ ихъ плавающими, когда онѣ, подобно рыбамъ, то, нырнувъ, исчезаютъ въ голубомъ океанѣ, то всплываютъ на его поверхность,—онъ, вѣроятно, подарилъ бы насъ лишнимъ прелестнымъ миѳомъ о наядахъ.

Если человѣкъ есть дитя своей родины, въ чемъ мы не разъ имѣли случай убѣдиться, то въ жителяхъ Таити отразилась вся его природа. Поэтому она должна быть привлекательнѣе всего, что можно встрѣтить на землѣ. Съ подобными мыслями мы направляемся къ манившимъ насъ хижинамъ (см. послѣдній рисунокъ этой главы). Онѣ и вблизи кажутся намъ не менѣе прелестными. Таити—садъ, полный

цвѣтовъ и плодовъ. Вотъ насъ окружаетъ прекрасная роща благодѣтельныхъ хлѣбныхъ деревьевъ [1]), имѣющихъ такое важное значеніе въ жизни туземцевъ. Хлѣбоплодникъ, подобно дубу, далеко простираетъ свои вѣтви; его сочно-зеленая листва нетолько укрываетъ насъ отъ палящихъ лучей солнца, но и радуетъ взоръ красивыми контурами своихъ большихъ, блестящихъ, дланевидно-разсѣченныхъ листьевъ. Форма его плода напоминаетъ померанцовые, нашедшіе здѣсь вторую родину. У опушки рощи насъ ожидаетъ новое наслажденіе. Выше другихъ деревьевъ возносятся кокосовыя пальмы, наклоняя одна къ другой свои вершины. Прелесть зелени, столь очаровательную въ ландшафтахъ Полинезіи, увеличиваютъ банановые кусты съ ихъ соч-



Плодъ и листья хлѣбнаго дерева.

ными лопатчатыми листьями и тяжелыми гроздьями плодовъ. Тутъ же стоятъ другія тѣнистыя деревья съ темною зеленью, увѣшанныя золотистыми сочными плодами, которыхъ пряный вкусъ напоминаетъ ананасы. Это Spondias dulcis, терпентинное дерево съ акаціевыми перистыми листьями, плодъ котораго живо напоминаетъ намъ сладкую сливу мангъ-дерева [2]). Рядомъ съ нимъ красуется Inocarpus edulis, стройное дерево, замѣняющее наши каштаны. Промежутки заросли молодыми стволами бумажной шелковицы [3]), волокнистая кора которой доставляетъ здѣсь не бумагу, какъ въ Японіи и Китаѣ, а матеріалъ для прекрасныхъ матерій. Множество аронниковыхъ [4]), ямсъ и сахарный тростникъ занимаютъ остальное пространство. Даже самый обыкновенный кустарникъ есть фруктовое дерево гуява, сдѣлавшееся, вслѣдствіе своей многочисленности, сорнымъ растеніемъ. И въ этой-то зе-

[1]) Artocarpus incisa. [2]) Mangifera indica [3]) Broussonetia papyrifera. [4]) Arum esculentum и macrorrhizum.

лени расположены жилища туземцевъ, чаще всего у горныхъ ручьевъ. Райскій климатъ Таити не требуетъ капитальныхъ построекъ. Нѣсколько бревенъ хлѣбнаго дерева или кокосовой пальмы служатъ остовомъ, бамбуковые стволы стѣнами, а крѣпкіе листья пахучаго пандана [1]) образуютъ крышу, между тѣмъ какъ плоды его служатъ пищею и, по мнѣнію Форстера, могутъ даже замѣнять плоды хлѣбнаго дерева. Если хижина построена изъ свѣжаго бамбука, то можетъ случиться, что онъ снова пуститъ корни и образуетъ живую хижину; крыша же изъ пахучихъ листьевъ пандана напоминаетъ лугъ съ сѣ-



Форма хлѣбныхъ деревъ (Artocarpus).

номъ. Это свидѣтельствуетъ о томъ, до какой степени тропическая природа облегчаетъ заботу о существованіи тѣмъ изъ своихъ жителей которые способны хотъ къ небольшому труду. Одинъ изъ новѣйшихъ путешественниковъ обвиняетъ бамбукъ въ томъ, что онъ причина безграничной лѣни обитателей жаркихъ странъ. Поясненіе этого упрека мы видимъ и здѣсь. Жители Таити всюду лежатъ на мягкой травѣ

[1]) Pandanus odoratissima.

передъ своими хижинами. Но ихъ ласковый привѣтъ (тайо! — другъ!) миритъ насъ съ ними. Зачѣмъ человѣку отказываться отъ пріятнаго dolce far niente, если его дозволяетъ природа? Зачѣмъ не жить ему для любви, дружбы и общества, въ странѣ, которая сама побуждаетъ не мучить себя заботами, нарушающими спокойствіе и разстраивающими здоровье. Наши понятія о дѣятельности умѣстны не въ тропическихъ, а въ умѣренныхъ странахъ, гдѣ растительность менѣе обильна. Впрочемъ, ошибочно было бы думать что тропическое солнце дѣлаетъ для человѣка все. Громкій стукъ молотовъ, раздающійся въ нѣкоторыхъ хижинахъ, доказываетъ противное. Это разбивается волокнистая кора бумагоносной бруссонеціи, по способу, указанному миссіонерами. Подобно тому, какъ въ Японіи дѣлаютъ изъ волоконъ бруссонеціи бумагу, здѣсь дѣлаютъ изъ нихъ матерію тапа. Отдѣльные куски коры смачиваются постоянно водой, содержащей клей, вколачиваются одинъ въ другой и образуютъ длинные куски.

Насмотрѣвшись и нагулявшись вдоволь, мы съ удовольствіемъ принимаемъ приглашеніе одного изъ туземцевъ войти къ нему въ домъ и пообѣдать. Полъ устланъ здѣсь иглами можжевельника, какъ въ Норвегіи, а также ароматными травами и цыновками изъ желтыхъ и красныхъ полосокъ коры; это доказываетъ, что нашъ ласковый хозяинъ принадлежитъ къ числу достаточныхъ. За обѣдомъ мы будемъ имѣть случай познакомиться съ произведеніями Таити.

Конечно, въ этомъ раю мы ожидаемъ только естественныхъ произведеній. И не обманемся. Большіе, свѣжіе банановые листья, футовъ 6 въ длину и очень широкіе, разостланы передъ нами вмѣсто скатертей; листья пуру замѣнили тарелки, кокосовыя скорлупы — чашки; тыквы стоятъ вмѣсто бутылокъ. Намъ подаютъ прекрасные бананы въ желтой кожурѣ, пурпурово-красныя гуявы съ прозрачной кожицей, апельсины съ свѣтло-коричневыми пятнами, доказывающими спѣлость плода; подаютъ таитскіе яблоки; пуддингъ изъ красныхъ нагорныхъ банановъ, такъ называемыхъ поэ; другой родъ пуддинга приготовленъ изъ тертой мякоти кокосовыхъ орѣховъ и изъ тарро, а пироги изъ тарро, которое для этого толчется въ ступкѣ, мѣсится съ кокосовымъ молокомъ и печется; далѣе являются на столъ печеные и жареные плоды, рыбы и раки, ананасы и ямсъ, а въ видѣ десерта орѣхи раттà и творожистое вещество изъ растертой мякоти кокосовыхъ орѣховъ, ихъ молока и морской воды. Кашица эта лежала въ бамбуковой трости и подверглась винному броженію. Мы можемъ ѣсть съ увѣренностью, что всѣ эти кушанья превосходны, каждое въ своемъ родѣ. Мы имѣемъ передъ собой почти всѣ произведенія богатой природы Таити, а вмѣстѣ съ тѣмъ и доказательство того, какъ она сильно потворствуетъ

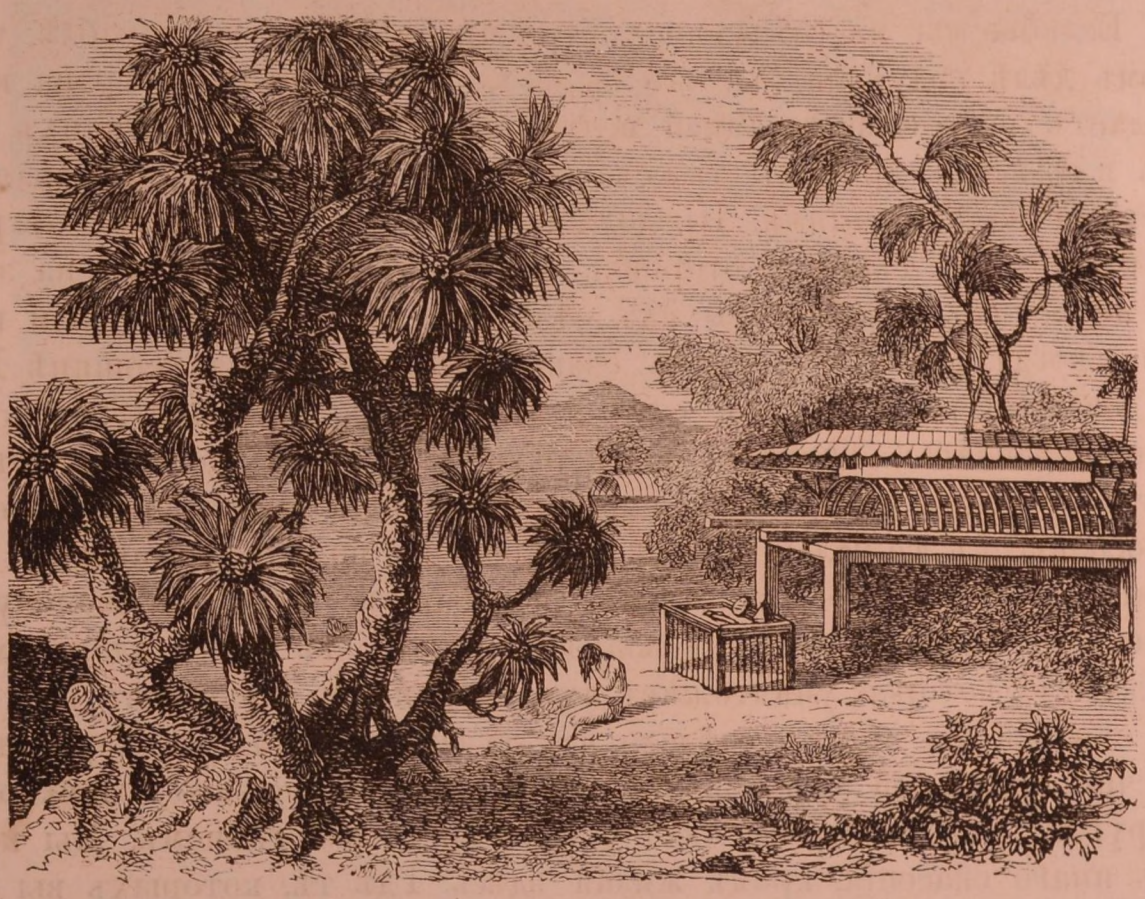
сладкой лѣни своихъ жителей. Глубокій смыслъ лежитъ въ древнемъ вѣрованіи таитянъ, что въ кокосовой пальмѣ живетъ великій богъ Оро, котораго изображенія дѣлались всегда изъ этого дерева. Вѣдь кокосовая пальма удовлетворяетъ всѣмъ потребностямъ туземца: подъ ея тѣнью онъ отдыхаетъ; ея плоды доставляютъ ему пищу и питье; ея листьями покрываетъ онъ свою хижину; изъ нихъ же плететъ онъ корзины, а молодые листья служатъ ему естественнымъ вѣеромъ и шляпой, защищающей отъ палящихъ лучей солнца. Часто онъ тчетъ одежду изъ волокнистой массы, находящейся при основаніи листовыхъ черешковъ, или дѣлаетъ изъ нея факелы, при свѣтѣ которыхъ отправляется ночью бить острогою рыбъ. Большіе отполированные орѣхи служатъ прекрасными чашами, маленькіе идутъ на трубки. Сухими скорлупами таитянинъ разводитъ огонь, а изъ облекающихъ зерно волоконъ дѣлаетъ лесы и веревки. Сокъ орѣховъ служитъ бальзамомъ для ранъ; кокосовымъ масломъ туземцы бальзамируютъ свои трупы. Стволы пальмъ поддерживаютъ ихъ жилища, служатъ имъ дровами; изъ нихъ же строятъ заборы, дѣлаютъ весла, дубины и копья. Потому-то вѣтвь кокосовой пальмы была нѣкогда символомъ королевскаго достоинства, и будучи положена на принесенную въ храмъ жертву, освящала ее и дѣлала неприкосновенной. Притомъ же объ этомъ деревѣ заботится сама природа; человѣку стоитъ только посадить спѣлый орѣхъ въ землю, и уже черезъ нѣсколько дней появится молодой отростокъ; года черезъ четыре онъ даетъ уже плоды; лѣтъ десяти онъ будетъ красоваться пышнымъ деревомъ, и затѣмъ сохранитъ прелесть и полезность лѣтъ на 100. За кокосовой пальмой слѣдуетъ хлѣбное дерево, приносящее наилучшіе плоды на сосѣднихъ Маркизскихъ островахъ. Два или три дерева, выростающіе очень скоро, питаютъ человѣка въ продолженіе 9 мѣсяцевъ. Справедливо говоритъ Форстеръ, что здѣсь человѣкъ, насадившій въ теченіе своей жизни 10 хлѣбныхъ деревьевъ, настолько же исполнилъ свои обязанности относительно современниковъ и будущаго поколѣнія, насколько исполняетъ ихъ тотъ обитатель нашего пояса, который въ продолженіе всей своей жизни пахалъ землю, въ потѣ лица собиралъ жатву и нетолько кормилъ своихъ домашнихъ, но и сберегъ кое-что въ наслѣдство дѣтямъ. Даже воздѣлываніе бруссонеціи бумагоносной и тарро, требующихъ наиболѣе ухода, составляетъ не большій трудъ, чѣмъ воздѣлываніе у насъ капусты и овощей. Бананъ ежегодно выростаетъ изъ старыхъ корней; золотыя яблоки дерева Spondias dulcis., апельсины и др. плоды также не требуютъ ухода. Вѣчнотеплый, но освѣжаемый моремъ воздухъ, вѣчно-ясное небо, прекрасные и здоровые плоды,—все это даетъ туземцу силу и красоту, такъ что, по выраженію Форстера, Фидій и

Праксителъ могли бы найти здѣсь много типовъ мужской красоты. Причина этого объясняетъ и поразительное сходство таитянъ съ греками. Сходство климата, пищи и жизни образуютъ сходныхъ людей, какъ и сходныя растенія. Не удивительно, что таитянинъ жалѣетъ всякую страну, въ которой нѣтъ хлѣбнаго дерева, этого символа благодатной природы. Теперь мы, вмѣстѣ съ Дарвиномъ, убѣждаемся въ томъ, что человѣкъ, по крайней мѣрѣ дикій, котораго мышленіе не развито, непремѣнно дитя тропиковъ; мы понимаемъ и ту истину, что въ сужденіи о человѣкѣ надо принимать во вниманіе его родину, что всякая страна порождаетъ въ жителяхъ особый идеалъ счастья. Это, въ свою очередь, должно примирять насъ съ мыслью, что тропическія земли едвали будутъ когда-нибудь центромъ той образованности, которою, основательно или ложно, такъ гордится европеецъ. Подобныя мысли занимаютъ насъ за столомъ радушнаго хозяина. Какъ бы для того, чтобы снова напомнить намъ древнюю Грецію, раздается простая мелодія носовой флейты, состоящей, подобно первой флейтѣ грековъ, изъ тростинки съ тремя дырочками, но въ нее дуютъ ноздрями. Окончивъ обѣдъ, мы выходимъ изъ хижины, посмотрѣть качель таитянина, привѣшенную къ кокосовой пальмѣ веревку изъ лыка. Сначала туземецъ качается тихо; но вдругъ онъ взлетаетъ на воздухъ, съ быстротою ракеты, на 50 или 60 футовъ; у европейца видъ такой смѣлой забавы захватываетъ дыханіе. Мы не желаемъ подражать туземцу и, воспользовавшись первымъ удобнымъ случаемъ проститься съ нашимъ любезнымъ хозяиномъ, отправляемся въ горы. Еще долго звучитъ намъ вслѣдъ дружеское „ароа!“ (прощайте)!

Весь островъ есть группа горъ, которыхъ заоблачныя вершины подымаются на 7,000 англ. футовъ. Наша дорога чрезвычайно живописна. Гдѣ ни взглянешь на сочную зелень, вездѣ вершины кокосовыхъ пальмъ сливаются съ лазурью неба и океана. Насъ ожидаетъ новая радость. Природа какъ бы хочетъ усѣять нашъ путь цвѣтами. Ими одѣлась барринтонія [1]), одно изъ великолѣпнѣйшихъ растеній въ свѣтѣ. Это дерево, открытое и названное Форстеромъ, покрывается множествомъ прелестныхъ цвѣтовъ, бѣлыхъ какъ лиліи, но гораздо большихъ; внутри цвѣтка находятся сотни длинныхъ тычинокъ, на концахъ яркокарминнаго цвѣта; все вмѣстѣ напоминаетъ и лилію, и мальву, а плодъ похожъ на огромную грушу съ крылатымъ концомъ. Зато намъ приходится подыматься по самымъ крутымъ тропинкамъ, между разверзстыми пропастями. Представляется новая неожиданная картина: прекрасные, ниспадающіе терассами каскады. Шумно низвер-

[1]) Barrinstonia speciosa.

гаясь съ крутизны, они окропляютъ дикіе кусты банана, роскошнѣйшіе, часто древовидные папоротники и прелестныя лиліи. Вблизи ихъ мы располагаемся на ночлегъ. Изъ стволовъ бамбука строится хижина, банановые листья образуютъ крышу, а сухіе листья служатъ мягкою постелью. Проводникъ быстро третъ тупымъ кускомъ бѣлаго, легкаго дерева липолистной кетміи по углубленію въ обрубкѣ другаго дерева и въ нѣсколько минутъ добываетъ огонь. Положенные на горящее дерево камни нагрѣваются; между ними кладутся завернутые въ листья спѣлые и неспѣлые бананы, подземныя шишки дикаго аронника, рыбы и покрываются землею; въ четверть часа все прекрасно испеклось. Опять передъ нами безъискуственный обѣдъ. Кушанье кладется на скатерти изъ листьевъ банана; кокосовой скорлупой зачерпывается вода изъ ближайшаго потока, и мы снова освѣжились.



Надъ молельней казуарины. Впереди пандан (Pandanus odoratissima). Въ Гуагейне. По Куку.

Окружающее побуждаетъ насъ къ тихому созерцанію природы. Не смотря на значительную высоту, мы видимъ здѣсь, среди дикой мѣстности и въ дикомъ состояніи, большинство воздѣлываемыхъ въ долинѣ растеній. Здѣсь встрѣчаются: бананы, которыхъ плоды кучами

сгниваютъ на землѣ, корни ямса, даже ава [1]), перечный кустъ, который въ былое время заботливо воздѣлывался, такъ какъ изъ корней его добывали, жеваньемъ, извѣстную таитскую водку. Тутъ растетъ и сахарный тростникъ, который, будучи пересаженъ отсюда въ Каракасъ, оказалъ такое сильное вліяніе на производство сахара, доставляя гораздо большій сборъ, чѣмъ туземный. Взглядъ на подымающіяся передъ нами, то покрытыя лѣсомъ, то голыя, горы, взглядъ на представляющія съ ними столь рѣзкую противоположность веселыя долины, на безконечное море, въ голубой дали котораго виднѣются разбросанные острова, вѣнчаетъ нашу вечернюю прогулку. Еслибы мы могли видѣть сосѣдній съ Таити островъ Эймео, то онъ показался бы намъ отраженіемъ Таити въ морѣ. Вмѣстѣ съ Дарвиномъ, нашимъ путеводителемъ по этимъ горамъ, мы любуемся тѣмъ, какъ ночныя тѣни окутываютъ понемногу вершины. Насытившись и насмотрѣвшись, отправляемся на приготовленное ложе.

Еслибы мы на слѣдующее утро пробудились на кораблѣ, то въ самомъ дѣлѣ подумали бы, что были въ раю. Никакая страна не порождаетъ естественнѣе такой мечты, какъ Таити. Со здѣшнихъ горъ, какъ и со всѣхъ другихъ, тяжело спускаться, особенно разставаясь съ райскими наслажденіями. Продолжительнѣйшее пребываніе открываетъ намъ здѣсь тѣневыя стороны, существующія во всемъ на землѣ. Мы не хотимъ разоблачать ихъ. Довольно того, что онѣ были въ то время, когда Кукъ устраивалъ свою обсерваторію на вершинѣ Венеры; довольно того, что онѣ есть и теперь. Съ тѣхъ поръ, какъ христіане-европейцы, опираясь на церкви и штыки, господствуютъ на Таити, туземцы, которые, не смотря на многія прекрасныя качества, неспособны къ тяжелой работѣ — вѣроятно, по обусловливаемой климатомъ организаціи, — таинственно погибаютъ (грустную жалобу ихъ см. на стр. 104). Возникаетъ вопросъ, нужно ли этимъ племенамъ то образованіе, которое, уничтоживъ ихъ народность и навязавъ имъ чуждыя европейскія формы, сдѣлало изъ туземцевъ жалкую карикатуру? Конечно, много зла уничтожено или ограничено; но зато возникло много другаго. „Вы говорите намъ о спасеніи, а мы гибнемъ. Мы не хотимъ инаго спасенія, кромѣ жизни здѣсь! Гдѣ тѣ, которыхъ вы спасли своими проповѣдями? Помаре умерла, и мы всѣ умираемъ отъ вашихъ гнусныхъ пороковъ“. Вотъ что говоритъ народъ на Таити, и его слова находятъ отголосокъ всюду, гдѣ поселилось притязательное бѣлое племя. Сравнивъ теперешнее положеніе этихъ острововъ съ состояніемъ ихъ во времена Кука и Форстера, мы съ горестью отвер-

[1]) Piper methysticum.

немся. Самый грустный и драгоцѣнный опытъ, который мы вынесемъ съ Таити, тотъ, что на всемъ земномъ шарѣ есть только одно райское мѣсто и что жители его несчастны. Рай въ насъ самихъ. Грустно прощаются съ нами кроткіе таитяне при нашемъ отъѣздѣ. Ароа! ароа!



Хижины таитянъ.



Тосканскія мареммы.

КНИГА ПЯТАЯ.

ХАРАКТЕРЪ ЕВРОПЕЙСКОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ.

Свою родину узнаешь лучше всего на чужбинѣ. Во время нашего большаго путешествія картина Европы представлялась намъ такъ часто, что выяснилась уже изъ видѣннаго и слышаннаго.

Растительность Европы, лежащей на рубежѣ трехъ частей свѣта и составляющей какъ-бы продолженіе азіатскаго континента, должна постепенно сливаться съ сосѣдними флорами. Европа, третій континентъ, вдающійся сѣверными частями въ полярный поясъ въ обширномъ значеніи, т. е. въ область за полярнымъ кругомъ, на которомъ по крайней мѣрѣ однажды въ годъ солнце не заходитъ. Не много растеній свойственны исключительно этой части Европы (Лапландіи и землѣ самоѣдовъ по сю сторону Урала); притомъ они соотвѣтствуютъ альпійской флорѣ остальной Европы. Такъ, изъ 685 растительныхъ видовъ Лапландіи, только 19 свойственны ей исключительно; остальные же встрѣчаются и по сю сторону полярнаго круга. Притомъ важно то, что упомянутыхъ 19 видовъ нѣтъ въ остальныхъ полярныхъ стра-

нахъ. Слѣдовательно, и на самомъ сѣверѣ проявляется органическій законъ, по которому характеръ растительности опредѣляется и долготою. Растительные же роды вполнѣ сходны съ родами другихъ полярныхъ странъ. Внѣ этого пояса Исландія образуетъ связь между Гренландіею и Европой: растенія полярной Америки достигаютъ здѣсь южной границы, а европейскія растенія сѣверной. На Уралѣ сѣверозападная азіатская флора переходитъ постепенно въ восточную европейскую. Кавказъ связываетъ растительность югозапада Азіи съ юговосточной европейской. Греческій архипелагъ служитъ переходомъ къ Малой Азіи, Сицилія — къ сѣверо-восточной Африкѣ. Южныя берега Европы по Средиземному морю, преимущественно у Гибралтара и южныхъ оконечностей Португаліи, соотвѣтствуютъ противоположнымъ сѣвернымъ берегамъ Африки. Мы уже видѣли, что острова Атлантическаго океана, которые можно причислить какъ къ Европѣ, такъ и къ Африкѣ, представляютъ сродство съ южными частями сѣверной Америки. Въ Ирландіи это явленіе повторяется въ травянистомъ пухостебельникѣ [1]) и въ нѣкоторыхъ мхахъ [2]). Соотвѣтствующія послѣднимъ родственныя растенія встрѣчаются только на тропическихъ горахъ атлантической стороны южной Америки. По всему европейскому берегу, отъ Адріатическаго моря до Нѣмецкаго, находимъ нѣкоторыя растенія (особенно злаки), которыя собственно принадлежатъ области Средиземнаго моря, но, подобно всѣмъ береговымъ флорамъ, распространились какъ естественнымъ переселеніемъ, такъ и при помощи судоходства. На южныхъ берегахъ Англіи повторяется то же, вслѣдствіе тѣхъ же причинъ. Многія ея растенія соотвѣтствуютъ флорѣ сѣверныхъ береговъ Франціи.

По преобладанію извѣстныхъ типовъ европейская растительность распадается на три царства: мховъ и камнеломковыхъ, зонтичныхъ и крестоцвѣтныхъ, губоцвѣтныхъ и гвоздичныхъ. Первое царство обнимаетъ крайній сѣверъ и высочайшія горы, второе есть признакъ умѣренно-холоднаго, а третье умѣренно-теплаго пояса. По совокупности растительныхъ формъ Европа должна дѣлиться на 5 большихъ областей: сѣверно, — южно, — западно, — восточно — и средне-европейскую. Къ сѣверной области принадлежатъ Россія, Скандинавія и Великобританія, къ южной — прибрежья Средиземнаго моря, преимущественно Италія; къ восточной — страны отъ Венгріи до греческаго континента; къ западной — Пиренейскій полуостровъ, и наконецъ къ средней — Германія. По нашимъ теперешнимъ свѣде-

---

[1]) Eriocaulon septangulare. [2]) Daltonia splachnoides, Orthodantium gracile, Hookeria laete-virens.



Европейская приземистая пальма (Chamaerops humilis) на гибралтарскихъ скалахъ.

свѣденіямъ послѣдняя богаче всѣхъ видами растеній. Въ ней болѣе 3,000 явнобрачныхъ и болѣе 6,000 тайнобрачныхъ.

Хотя Европа лежитъ только въ холодномъ и умѣренномъ поясахъ, однако въ ней есть типы, напоминающіе жаркія страны. Къ такимъ преимущественно принадлежатъ два вида пальмъ: финиковая и приземистая [1]). Первая, конечно, ввезена; она даетъ спѣлые плоды только близъ Эльха, въ южной Испаніи, хотя встрѣчается и въ Италіи; вторая также несомнѣнно принадлежитъ Европѣ, какъ и сѣверной Африкѣ. Она встрѣчается, мѣстами, отъ Геркулесовыхъ столбовъ до береговъ Далмаціи и соотвѣтствуетъ капустнымъ пальмамъ южныхъ Соединенныхъ Сѣвероамериканскихъ Штатовъ. Тамъ, гдѣ являются обѣ эти пальмы, нашла вторую родину даже форма агавъ и опунцій. Къ нимъ присоединяются лавры, мирты, земляничныя деревья, древовидные вересы, гранаты, рожковое дерево, апельсины, смоковницы, фисташники, оливковыя деревья и др.; но большая часть ихъ ввезена. Даже и въ умѣренномъ поясѣ нѣкоторыя растенія напоминаютъ тропическія формы. Нашъ тростникъ замѣняетъ древовидные злаки; наши кувшинковыя [2]) повторяютъ великолѣпные типы тропиковъ, а нимфея тепловодная [3]), въ горячихъ источникахъ мѣстечка Мегадьи, на военной венгерской границѣ, напоминаетъ уже нильскіе виды съ пунцовыми цвѣтами. Кусты папируса въ Сициліи переносятъ насъ въ Египетъ. Баланофоры южной Европы (стр. 219) прямо напоминаютъ самыя жаркія страны. Одинъ изъ видовъ папоротника, пень котораго развивается въ стволъ, именно великолѣпный страусоперъ [4]), замѣняетъ въ умѣренномъ поясѣ древовидные папоротники жаркаго. Наши хвойныя деревья суть вѣчнозеленыя растенія сѣвера. Къ нимъ присоединяются въ этомъ отношеніи и нѣкоторыя лиственныя деревья: въ нашихъ лѣсахъ падубъ [5]), на югѣ вѣчнозеленые дубы, мирты, лавры, ладонники и др. Кусты тамариска переносятъ насъ въ природу сѣверной Африки и Аравіи. Листовѣтки иглицы [6]), встрѣчающейся уже въ Штиріи и южномъ Тиролѣ, напоминаютъ филлодіевыя лѣса Новой Голландіи, такъ какъ принимаютъ вертикальное положеніе. Ковыль-эспарто испанскихъ степей также одиноченъ, какъ злаки тропическихъ саваннъ. Красивый типъ орхидныхъ встрѣчается вплоть до полярнаго круга, хотя въ холодномъ и умѣренномъ поясахъ предпочитаетъ расти на землѣ, а не на деревьяхъ. Это вознаграждается омелами. Какъ близъ тропиковъ, такъ и въ нашихъ лѣсахъ онѣ являются истин-

[1]) Chamaerops humilis. [2]) Nymphaeaceæ. [3]) Nymphaea thermalis. [4]) Struthiopteris germanica. [5]) Ilex aquifolium. [6]) Ruscus aculeatus.

ными паразитами. Европѣ не чужды и ліаны. Ихъ замѣняютъ у насъ дикій виноградъ, вьюнковыя, хмѣль или плющъ.

Въ этихъ и подобныхъ фактахъ проявляется высокій органическій законъ, что никакая флора земли не исключительна, что и въ умѣренномъ поясѣ дѣйствовали тѣ же силы, которыя, повидимому, обособили жаркіе пояса. Послѣдніе имѣютъ свои важныя преимущества; но этихъ выгодъ не лишенъ и умѣренный. Лучшимъ украшеніемъ служитъ ему разнообразіе, порождаемое сливающимся чередованіемъ временъ года. Чередованіе это путешественникъ научается цѣнить только въ жаркомъ поясѣ; тамъ онъ познаетъ во временахъ года источникъ богатаго разнообразія духовныхъ наслажденій. Уже на югѣ Европы, который кажется обитателю сѣвера тропическимъ вѣчнозеленымъ поясомъ, мы можемъ видѣть все значеніе этихъ перемѣнъ. „Я жилъ, говоритъ одинъ изъ новѣйшихъ писателей, въ такихъ климатахъ, гдѣ масличныя и апельсинныя деревья не сбрасываютъ листвы. Не отрицая красоты этихъ деревьевъ, я не могъ однако привыкнуть къ однообразію ихъ покрова, соотвѣтствующаго вѣчно-голубому небу. Я какъ-будто ждалъ постоянно обновленія, а оно не наступало. Дни проходили, одинъ какъ другой; ни одинъ листокъ не спадалъ, ни одна тучка не показывалась на небѣ. Я бы радъ былъ дождю, непогодѣ, чтобы только видѣть на небѣ или на землѣ движеніе и обновленіе. Мы живемъ только разнообразіемъ. Сильнымъ противоположностямъ жара и холода, тумана и солнца, печали и радости обязаны мы своей энергіей и выностливостью“. Нельзя проще и сильнѣе опредѣлить характеръ умѣреннаго пояса. Чтобы понять это описаніе, нужно, конечно, довольно долгое пребываніе въ жаркомъ поясѣ. Житель сѣвера приходитъ въ восторгъ, когда, переселясь зимой, напр. въ Марсель, онъ находитъ тамъ, по своимъ понятіямъ, весну. Но это только слабый откликъ лѣтней флоры, имѣющій для жителя Юга менѣе прелести, чѣмъ обнаженный лѣсъ для жителя Сѣвера. Контрасты Европы должны имѣть огромное значеніе для ея исторіи. Разнообразіе жизни обусловливаетъ здоровье, какъ отдѣльныхъ людей, такъ и цѣлыхъ народовъ. Полное однообразіе растительнаго покрова вызвало бы въ Европѣ то же, что мы видѣли при подобныхъ условіяхъ въ Новой Голландіи: духовную смерть народовъ.

Европа безсознательно предотвратила подобную судьбу. Ея природа такъ измѣнилась, вслѣдствіе ввоза иностранныхъ растеній и воздѣлыванія туземныхъ, что она пріобрѣла столь же космополитическій характеръ, какъ и ея жители. Такъ напр. не природа причиною тому, что европейскіе лѣса состоятъ изъ немногихъ видовъ. Всякій первобытный лѣсъ являлся намъ полнымъ такого разнообразія, которое путало и потому



Типъ итальянскаго лѣса.



Типъ германскаго лѣса.

дѣйствовало тожественно съ однообразіемъ. Въ Европѣ человѣческая рука отстранила эту пестроту и дала лѣсамъ болѣе однообразный составъ, который производитъ болѣе гармоническое впечатлѣніе, чѣмъ ихъ первобытное состояніе. Взглянемъ на прилагаемыя изображенія итальянскаго и германскаго лѣса. Мы тотчасъ же замѣтимъ нѣкоторое сходство ихъ съ паркомъ, нѣчто искусственное. Такимъ никакъ не могъ быть первобытный европейскій лѣсъ. Видъ его представляютъ намъ немногіе первобытные лѣса, сохранившіеся еще въ Европѣ. Въ нихъ хаотически смѣшаны всѣ туземныя деревья и кустарники, и лѣса эти такъ же непроходимы, какъ и тропическія первобытныя чащи. Но вмѣсто все-опутывающихъ ліанъ у насъ являются преграждающіе путь колючіе кусты: на сѣверѣ шиповникъ, ежевика и боярышникъ; на югѣ, вмѣсто послѣдняго, барбарисъ. Ввозъ столь многихъ воздѣлываемыхъ растеній говоритъ намъ, что въ первобытныхъ лѣсахъ Европы не было ни одного растенія, которое могло бы поддерживать существованіе народа. Въ этомъ отношеніи они вполнѣ сходны съ лѣсами южной Африки и Новой Голландіи. Правда, мы находимъ даже на далекомъ сѣверѣ различные роды ягодъ и дикіе плоды (яблоки, груши, черешню и др.); но тамъ, гдѣ природа разсѣяла свои дары, подобно этимъ ягодамъ, гдѣ она даетъ такіе невкусные плоды, какъ наши дикіе яблоки и груши, тамъ человѣкъ не могъ думать о спокойной жизни. На этомъ основаніи Европу нельзя считать родиной особаго племени. Оно могло возникнуть только при благопріятнѣйшихъ условіяхъ, тѣмъ болѣе, что человѣкъ въ дѣтствѣ самое безпомощное существо. Но вмѣстѣ съ тѣмъ недостатокъ пищи былъ одною изъ причинъ, упрочившихъ образованіе въ Европѣ. Она пережила ту же исторію, которую представляютъ всѣ страны земли, достигшія высшаго развитія. Жаркій поясъ былъ непремѣнной родиной человѣческой пары каждаго племени, такъ какъ только онъ могъ поддержать ихъ существованіе, пальмами, бананами и др. сладкими плодами. Выйдя изъ младенчества, человѣкъ переселялся въ менѣе жаркія страны, пока не находилъ въ умѣренныхъ поясахъ наилучшія условія для своего развитія. Тропическій климатъ, съ его богатыми дарами, осуждалъ человѣка на бездѣятельность, тогда какъ умѣренный поясъ требовалъ отъ него работы, чтобы довести его per aspera da astra, т. е. черезъ нужду до духовной свободы. Такъ и въ Европѣ. Ея населеніе пришло изъ жаркой Азіи, неся съ собой богатый капиталъ своей родины, мучнистые хлѣба, за которыми, по мѣрѣ большей колонизаціи Европы, слѣдовали, какъ мы знаемъ и другіе плоды. Тѣмъ не менѣе первый цвѣтъ умственнаго развитія распустился въ болѣе тепломъ климатѣ. Въ Греціи, при чрезвычайно благопріятномъ

положеніи у Средиземнаго моря, въ древности міроваго, человѣкъ достигъ такого развитія, которое нигдѣ не встрѣчается столь художественно совершеннымъ. Даже послѣ своего упадка образованность могла спастись только въ соотвѣтствующихъ ея родинѣ странахъ континента, въ Испаніи. южной Франціи и Италіи Потомъ уже проникла она въ сѣверныя страны, но зато утвердилась въ нихъ прочнѣе. Такимъ образомъ и ступени развитія народовъ, какъ и отдѣльныя флоры, опираются одна на другую.

Духовная свобода есть продуктъ природы. Европа обнаруживаетъ это преимущественно передъ всѣми другими частями свѣта. Принадлежа, большею частью, къ умѣренному поясу, она не представляетъ человѣку непобѣдимыхъ преградъ. Напротивъ того, умѣренный климатъ и разнообразіе временъ года закаливаютъ его душу и тѣло. Почва Европы представляетъ то же разнообразіе. Горы и долины смѣняются здѣсь самымъ благопріятнымъ образомъ. Вообще, европейскія страны, до значительныхъ высотъ, могутъ быть обитаемы безъ вреда внѣшней и внутренней жизни (за исключеніемъ, на жаркомъ югѣ, въ Италіи, безлѣсныхъ распространяющихъ заразу тосканскихъ маремм). Величественныя рѣки помогаютъ внутреннимъ сообщеніямъ, глубоко врѣзавшіеся заливы внѣшнимъ, а альпійскіе ледники не дадутъ изсякнуть потокамъ. Даже лѣсъ, не смотря на большія опустошенія, сохранился въ Европѣ лучше, чѣмъ во многихъ другихъ мѣстахъ Стараго Свѣта. Въ нашей родинѣ нѣтъ излишества; но въ ней нѣтъ и той страшной бѣдности, которую мы нерѣдко встрѣчали въ природѣ рядомъ съ роскошнѣйшимъ первобытнымъ лѣсомъ. Словомъ, европейская природа характеризуется наибольшею гармоніей.

Подобныя мысли возникаютъ въ насъ при возвращеніи изъ предпринятаго кругосвѣтнаго путешествія въ Европу, въ Германію, и усиливаютъ наше радостное ожиданіе. Мы можемъ гордиться тѣмъ, что именно въ Германіи эта гармонія проявляется полнѣйшимъ образомъ. Родина наша составляетъ сердце Европы, именно ту средину, отъ которой далеки всѣ крайности. На сѣверѣ и на югѣ ея огромныя долины, съ судоходными рѣками, облегчаютъ сообщеніе, а чрезвычайное плодородіе почвы обезпечиваетъ довольство. Богатымъ разнообразіемъ верещаговъ и луговъ, болотъ и пахатной земли, кустовъ и лѣсовъ смягчается утомляющее впечатлѣніе ея безконечныхъ равнинъ; отчасти онѣ смѣняются волнистыми холмами. Въ срединѣ Германіи подымаются многообразно-сочлененные хребты горъ, которыми отдѣльныя мѣстности нетолько не разъединяются, но, напротивъ, связываются, потому что между этими горами вьются, не менѣе разнообразно, обработанныя долины, питаемыя живительными водными артеріями. Благодѣ-

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ЧАСТЬ I.

ПРИГОТОВЛЕНІЕ КЪ ПУТЕШЕСТВІЮ ВОКРУГЪ СВѢТА.

Книга первая.

РАСТИТЕЛЬНОЕ ЦАРСТВО.

СТР.

ГЛАВА I. РОДСТВО РАСТЕНІЙ. 3

Различное наслажденіе природой. — Растительная особь. — Растительный видъ. — Растительной родъ. — Растительное семейство. — Вліяніе этихъ группъ на ландшафтъ. — Число видовъ, родовъ и семействъ. — Распредѣленіе ихъ по землѣ.

ГЛАВА II. РАСТИТЕЛЬНЫЯ ОБЩИНЫ 9

§ 1. Лѣса. — Они замкнутая община. — Образованіе источниковъ. — Лѣса холодильникъ природы. — Они естественная защита противъ обваловъ, пловучихъ льдовъ, ледниковъ и наноснаго песку. — Они регуляторы теплоты и влажности. — Виды лѣсовъ. § 2. Травяной покровъ. Причина образованія луговъ. — Вліяніе травянаго ковра. — § 3. Верещагъ. — Его составъ и распространеніе. — Его вліяніе въ экономіи природы. — Его значеніе въ народномъ хозяйствѣ. § 4. Моховой покровъ. — Его вліяніе на плотность почвы, распредѣленіе водъ и образованіе источниковъ. — Его распространеніе. — § 5. Водная община. — Водоросли. — Первообразныя растенія (первопузырниковыя, десміевыя, діатомеи). — Ихъ вліяніе на образованіе почвы. — Значеніе водныхъ растеній въ экономіи народовъ и природы. — Морскія водоросли. — Травяное или Саргасское море. — Известковыя водоросли. — § 6. Зарости. — Волчецовыя зарости. — Нивы.

стр.

ГЛАВА III. ОБЩЕСТВЕННЫЯ ОТНОШЕНІЯ РАСТЕНІЙ 40

Различіе общественности. — Жизнь въ первобытныхъ лѣсахъ. — Отношенія соціальной жизни растеній къ человѣку. — Различіе общественности по поясамъ. — Причины соціальной жизни.

ГЛАВА IV. ОТНОШЕНІЯ РАСТЕНІЙ КЪ ПОЧВѢ 48

Тѣсная связь между почвой и растеніемъ. — Ея практическое значеніе для человѣка. — Растенія почвопостоянныя, почвоперемѣнныя и почвоблуждающія. — Причина связи. — Растенія - паразиты. — Омела и ея жизнь. — Ремнецвѣтниковыя. — Значеніе паразитовъ въ ландшафтѣ.

ГЛАВА V. ФОРМЫ РАСТЕНІЙ. 56

Растеніе есть произведеніе матеріи и силы. — Доказательство этого положенія въ мірѣ неорганическомъ. — Двуформенность и треформенность. — Наблюденія Кавалля надъ образованіемъ кристалловъ. — Вещества изоморфныя. — Вещества изомерныя. — Доказательство упомянутаго положенія въ мірѣ растительномъ. — Вещества, характеризующія своимъ присутствіемъ растительныя семейства. — Питаніе растеній. — Растенія дикія и ихъ связь съ почвой. — Разростаніе клѣточекъ. — Химическое объясненіе особи, вида, рода и семейства. — Важность химико-физическаго воззрѣнія.

ГЛАВА VI. КЛИМАТИЧЕСКІЯ УСЛОВІЯ РАСТЕНІЙ. 66

Значеніе различныхъ климатовъ. — Ихъ причины. — Астрономическія причины. — Астрономическія времена года. — Ихъ различіе. — Длиннѣйшій и кратчайшій день. — Настоящія времена года. — Островской и континентальный климаты. — Заливное теченіе (Гольфштромъ). — Поднятіе почвы. — Различное освѣщеніе и нагрѣваніе земли. — Различіе между солнечными лучами: химическіе лучи, грѣющіе, свѣтящіе. — Давленіе атмосферы и его вліяніе. — Образованіе сахара въ сухомъ, тепломъ воздухѣ. — Бросаемая растеніями тѣнь. — Связь между временами года и поясами.

ГЛАВА VII. ПОЯВЛЕНІЕ И РАСПРОСТРАНЕНІЕ РАСТЕНІЙ. 74

Какъ возникло царство растеній? Начало образованія почвы. — Постепенность въ происхожденіи растеній. — Числовыя отношенія первыхъ растеній. — Растительные центры. — Распространеніе растеній. — Распространеніе растеній безъ чужой помощи. — Значеніе колонизаціи растеній для геологіи. — Большая часть острововъ самостоятельные центры творчества. — Распространеніе растеній при помощи морскихъ теченій. — Распространеніе заносными камнями. — Колонизація сѣверогерманской равнины. — Распространеніе при помощи вѣтровъ. — Ручьями и рѣками. — Животными. — Людьми. — Переселеніе культурныхъ растеній. — Распространеніе украшающихъ растеній. — Естественное чередованіе растеній. — Его причины. — Его дѣйствіе.

Книга вторая.

ИСТОРІЯ РАСТИТЕЛЬНАГО ЦАРСТВА.

ГЛАВА I. ПОСТЕПЕННОСТЬ СОЗДАНІЯ. 97

Вся природа живетъ измѣненіями. — Доказательства того, что прежде су-

ществовала иная растительность. — Методъ изученія этого покрова. — Его постепенное развитіе. — Его гибель, и какимъ образомъ она совершилась. — Ея внутреннія причины. — Періоды творчества. — Современная намъ растительность есть произведеніе всѣхъ періодовъ творчества. — Доказательства въ пользу этого положенія. — Сліяніе періодовъ. — Образованіе каменнаго угля.

ГЛАВА II. ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРІОДЪ 110

Значеніе первыхъ растеній для послѣдующаго міра животныхъ. — Типы первыхъ растеній. — Происхожденіе названія: переходная формація. — Картина растительности этого періода. — Типы животныхъ. — Дальнѣйшее развитіе земной поверхности. — Жизнь земноводная.

ГЛАВА III. КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ ПЕРІОДЪ 114

Протяженіе каменноугольныхъ пластовъ. — Пространство, которое занимали образовавшіе ихъ лѣса. — Продолжительность ихъ существованія. — Картина растительности этого періода. — Одновременная животная жизнь. — Сравненіе каменноугольнаго періода съ нынѣшнимъ. — Вѣроятность того, что нѣкоторыя тогдашнія растенія сохранились до настоящаго времени.

ГЛАВА IV. ПЕРМСКІЙ ПЕРІОДЪ 120

Образованіе краснаго лежня. — Пункты его образованія. — Отчего этотъ періодъ называется пермскимъ? Картина его растительности. — Новыя объясненія гибели прежнихъ произведеній природы. — Обугленіе растеній. — Разложеніе растеній и образованіе ими чернозема, торфа, бураго угля и каменнаго угля. — Химическая сторона разложенія. — Предохранительная лампа Дави. — Разложеніе внутреннимъ огнемъ земли. — Значеніе каменноугольныхъ пластовъ для нашего времени.

ГЛАВА V. ТРІАСОВЫЙ ПЕРІОДЪ 129

Значеніе его въ образованіи земной поверхности. — Образованіе вогезскаго песчаника, раковиннаго известняка и кейпера. — Почему періодъ называется тріасовымъ? Картина его растительности. — Его животные типы.

ГЛАВА VI. ЮРСКІЙ ПЕРІОДЪ 135

Его геологическая задача. — Слои его образованій. — Почему періодъ называется юрскимъ? — Дальнѣйшее происхожденіе растеній. — Картина растительности этого періода. — Характеръ флоры, въ сравненіи съ предшествовавшими растительными покровами. — Шишконосныя пальмы въ настоящее время.

ГЛАВА VII. МѢЛОВОЙ ПЕРІОДЪ 141

Его геологическая задача. — Слои его образованій. — Какъ они произошли? — Ихъ растительный коверъ. — Животныя этого періода.

ГЛАВА VIII. ТРЕТИЧНЫЙ ПЕРІОДЪ 147

Его задача. — Его значеніе для настоящаго. — Его начало. — Сравненіе растительныхъ типовъ этого періода съ прежними. Измѣненіе климата. — Различіе между растительными типами третичнаго періода и нынѣшними. — Растительные типы каменноугольныхъ пластовъ. — Янтарь. — Янтареносные лѣса. — Картина растительности молассоваго періода. — Сходство ея съ растител-

стр.

нымъ покровомъ Японіи. — Различныя эпохи этого періода: эоценовая, меіоценовая и плеіоценовая. — Происхожденіе и значеніе названія третичнаго періода. — Животный міръ.

ГЛАВА IX. ПЕРІОДЪ НАНОСОВЪ 161

Значеніе этого періода. — Число буроугольныхъ бассейновъ въ Германіи. — Время вліянія льдовъ. — Сравненіе произведеній періода наносовъ съ нынѣшними.

ГЛАВА X. ПЕРІОДЪ НЫНѢШНІЙ. 166

Взглядъ назадъ, на исторію развитія земли и ея произведеній. — Какое значеніе достигнутое богатство растительныхъ типовъ и разнообразіе ландшафта имѣло на развитіе человѣческаго рода. — Появленіе человѣка.

Книга третья.

ФИЗІОГНОМИКА РАСТЕНІЙ.

ГЛАВА I. РАЗЛИЧІЕ ВПЕЧАТЛѢНІЯ. 172

Понятіе о физіогномикѣ растеній. — Воззрѣніе системное; отъискиваніе типовъ; взглядъ художника. — Голосъ природы. — Чѣмъ опредѣляются типы?

ГЛАВА II. ТИПЪ ПАЛЬМЪ 175

Характеристика типа. — Его распространеніе. — Кокосовая пальма. — Преувеличенное восхваленіе пальмъ. — Возрастъ и размѣры. — Шишконосныя пальмы и панданы.

ГЛАВА III. ТИПЪ БАНАНОВЪ 180

Бананъ. — Уранія. — Музовыя. — Марантовыя.

ГЛАВА IV. ТИПЪ ОРХИДНЫХЪ 182

Строеніе цвѣтка у орхидныхъ. — Орхидеи, какъ орнаменты дѣвственныхъ лѣсовъ. — Различныя формы орхидныхъ. — Ихъ распространеніе. — Сопровождающія ихъ растенія. — Значеніе орхидныхъ для человѣка.

ГЛАВА V. ТИПЪ ЛИЛЕЙНЫХЪ. 187

Лилейныя. — Чалмовидныя. — Драконово дерево. — Бромеліевыя. — Агавы. — Коммелиновыя. — Амариллисовыя. — Касатиковыя. — Ихъ значеніе и жизнь въ степяхъ. — Другія растенія того же типа.

ГЛАВА VI. ТИПЪ АРОННИКОВЫХЪ 194

Calla. — Pothos. — Philodendron. — Caladium. — Строеніе цвѣтка.

ГЛАВА VII. ТИПЪ ЗЛАКОВЪ 197

Веревочниковыя. — Ситниковыя. — Сытовниковыя. — Злаки. — Ихъ значеніе въ ландшафтѣ. — Луга и травяныя степи. — Злаки-исполины. — Курата. — Бамбукъ. — Низкорослые злаки. — Различіе производимаго ими впечатлѣнія.

стр.

ГЛАВА VIII. ТИПЪ ПАПОРОТНИКОВЪ 203

Ихъ эстетическое значеніе. — Ихъ характеристика. — Связанныя съ папоротниками суевѣрія. — Древовидные папоротники. — Папоротики-паразиты, служащіе орнаментами.

ГЛАВА IX. ТИПЪ МХОВЪ 209

Плауны. — Печеночники. — Лиственные мхи. — Ихъ характеристика и распространеніе. — Древовидная форма. — Вліяніе типа мховъ на ландшафтъ.

ГЛАВА X. ТИПЪ ЛИШАЕВЪ ИЛИ ЯГЕЛЕЙ 215

Различіе формъ. — Характеристика. — Стоячая форма, лежачая, висячая и писменные ягели.—Сродство водорослей и ягелей.

ГЛАВА XI. ТИПЪ ГРИБОВЪ 218

Лежачая форма. — Стоячая форма. — Баланофоры и кубышниковыя. — Раффлезія.

ГЛАВА XII. ТИПЪ ХВОЙНЫХЪ 222

Казуарины. — Характеръ хвойныхъ въ ландшафтѣ. — Ихъ значеніе для архитектуры. — Пирамидальная форма. — Куполообразная форма. — Причина различнаго вида хвойныхъ. — Форма сосенъ. — Форма елей. — Форма кипарисовъ. — Характеръ кипариса.

ГЛАВА XIII. ТИПЪ ИВЪ. 229

Масличное дерево. — Бирючина и родственныя съ ней растенія. — Лоховыя. — Настоящія ивы. — Ихъ формы. — Производимое ими различное впечатлѣніе. — Полярныя ивы. — Растенія съ цѣльнокрайною листвой. — Производимое ими впечатлѣніе. — Трудность рѣзко разграничить физіогномическіе типы растеній. — Законъ физіогномическаго вліянія формы листа.

ГЛАВА XIV. ТИПЪ РАСТЕНІЙ СЪ РАЗДѢЛЬНЫМИ ЛИСТЬЯМИ 234

Формы волчецовыхъ. — Роженецъ въ орнаментахъ древнихъ. — Встрѣчающіяся въ природѣ художественныя модели. — Раздѣльныя листья въ различныхъ семействахъ. — Выемчатыя формы листа. — Форма сложнаго листа. — Бобовыя растенія. — Мимозы. — Недотроги. — Ихъ раздражительность. — Причина этого явленія. — Сонъ и бдѣніе растеній. — Листъ длиневидный.

ГЛАВА XV. ТИПЪ ВЕРЕСКОВЪ 242

Верески. — Ихъ распространеніе.

ГЛАВА XVI. ТИПЪ КАКТУСОВЪ. 243

Характеръ кактусовъ. — Ихъ распространеніе. — Кактусообразныя молочайныя. — Подобныя же ластовневыя. — Подобныя маревыя. — Толстянковыя.

ГЛАВА XVII. ТИПЪ ГУБОЦВѢТНЫХЪ. 246

Представители этого типа въ различныхъ семействахъ. — Пузырчатковыя. — Сальникъ. — Эстетика губоцвѣтныхъ.

стр.
ГЛАВА XVIII. ТИПЪ ЛІАНЪ 247

Представители этого типа въ различныхъ семействахъ. — Настоящія ліаны. — Странное образованіе ствола. — Удивительная мозаика поперечныхъ разрѣзовъ. — Различіе производимаго физіогномическаго впечатлѣнія. — Плющъ. — Хмѣль. — Виноградная лоза. — Характеръ и различіе растеній вьющихся, цѣпляющихся и всползающихъ помощью корней.

ГЛАВА XIX. ТИПЪ ВЕЛИКАНОВЪ 257

Уваженіе народовъ къ древнимъ и гигантскимъ особямъ. — Величайшая липа Германіи. — Наибольшій въ Европѣ дубъ. — Каштанъ на Этнѣ. — Гигантскія грецкія орѣшины. — Исполинскіе чинары. — Громадныя хвойныя деревья. — Бавольники. — Баобабъ. — Исполинскіе баньяны. — Относительность понятія о гигантскомъ ростѣ. — Ростъ этотъ, какъ выраженіе высшаго развитія. — Невозможность исчерпать физіогномику растеній. — Заключеніе.

Книга четвертая.

РАСПРОСТРАНЕНІЕ РАСТЕНІЙ.

ГЛАВА I. РАСТИТЕЛЬНЫЯ ОБЛАСТИ 263

Растеніе у полюса и на экваторѣ. — Растительныя области. — Различіе ихъ по странамъ. — Прогулка въ умѣренно-тепломъ поясѣ на вершину горы Св. Ангела въ Италіи. — Сравненіе переходовъ съ растительными терассами Мадейры. — Растительныя области на Явѣ. — Вліяніе на растительность ея положенія къ странамъ свѣта. — Дѣленія растительныхъ областей по различнымъ странамъ и растеніямъ. — Высота и температура областей. — Различная высота снѣжной линіи. — Причины различныхъ высотъ, на которыя восходятъ растенія. — Для произрастанія воздѣлываемыхъ хлѣбовъ необходимы извѣстныя количества тепла. — Изотермы, изохимены, изотеры. — Теплота почвы. — Водные осадки. — Пустыня Атакама. — Скудная растительность западныхъ береговъ южной Америки. — Причина этого явленія. — Давленіе атмосферы. — Особенность альпійскихъ флоръ. — Растительность равнины, горная, подальпійская и альпійская.

ГЛАВА II. РАСТИТЕЛЬНЫЯ ПОЯСЫ. 282

Сходство сѣвернаго и южнаго полушарій съ двумя горами. — Растительные поясы по Мейену. — Троякое сравненіе растительныхъ поясовъ. — Сравненіе ихъ съ растительными областями. — Сравненіе поясовъ обоихъ полушарій. — Сравненіе поясовъ одного полушарія. — Троякое различіе флоръ. — Растительныя царства. — Растительныя царства Европы, Азіи, Африки, Австраліи, Америки и ихъ характеристика.

ГЛАВА III. РАСТИТЕЛЬНЫЯ ЛИНІИ 298

Ихъ значеніе. — Растительныя линіи сѣверозападной Германіи и ихъ причины. — Растительныя линіи южной Баваріи и ихъ причины. — Растительныя линіи воздѣлываемыхъ растеній. — Недостатокъ наблюденій.

стр.
ГЛАВА IV. ЖИВОТНОЕ И РАСТИТЕЛЬНОЕ ЦАРСТВА 302

Распространеніе животныхъ слѣдуетъ за распространеніемъ растеній. — Переселеніе животныхъ вслѣдъ за растеніями. — Оба міра связываются необходимой животнымъ защитой и пищей. — Морская растительность. — Тѣсная связь между превращеніями животныхъ и развитіемъ растеній. — Наросты на листьяхъ. — Польза упомянутой связи для растеній. — Ея вредъ. — Строеніе животныхъ строго обусловливается ихъ связью съ растеніями. — Поразительное сходство между растительными и животными формами. — Растительный міръ и человѣчество.

ЧАСТЬ II.

ПУТЕШЕСТВІЕ ВОКРУГЪ СВѢТА.

Введеніе. Кругосвѣтныя плаванія и ихъ значеніе въ настоящее время. — Различные пути, по которымъ можно объѣхать землю 313

Книга первая.

ПОЛЯРНЫЯ СТРАНЫ.

Сѣверный полярный кругъ. — Части полярнаго материка. — Его сродство съ альпійскимъ міромъ. — Строеніе поверхности. — Условія свѣта. — Характеръ временъ года. — Картина растительности. — Способность полярныхъ странъ къ воздѣлыванію и естественныя произведенія. — Тундры. — У южнаго полюса 317

Книга вторая.

АМЕРИКАНСКІЯ СТРАНЫ.

ГЛАВА I. ОБЩІЙ ОЧЕРКЪ 329
ГЛАВА II. СѢВЕРНАЯ АМЕРИКА 334

Картина растительности у сѣвернаго полярнаго круга и въ умѣренномъ поясѣ. — Кедровники. — Индѣецъ. — Сахаристый кленъ. — Растительность на Уналашкѣ и Ситхѣ. — Въ области Орегона. — Калифорнская природа. — Южные Соединенные Штаты. — Воздѣлываніе хлопчатника и невольничество.

ГЛАВА III. СРЕДНЯЯ АМЕРИКА 346

Характеръ растительности. — Переходъ къ Мехикѣ. — Дѣленіе Мехики на три области. — Ея характеристика. — Прогулка на Оризабу. — Кактусы. —

стр.

Хейростемонъ. — Вестъ-Индія. — Сахарный тростникъ. — Воздѣлываніе табаку.

ГЛАВА IV. ЖАРКАЯ ЮЖНАЯ АМЕРИКА 356

Дѣленіе ея въ ботаническомъ отношеніи. — Льяносы и парамы. — Растительная слоновая кость. — Коровье дерево. — Водяныя лозы. — Какао. — Льяносы. — Климатъ и жители Америки. — Сельвы по Ориноко и Амазонкѣ. — Тропическія питательныя вещества южной Америки. — Ея масляныя пальмы. — Поѣздка въ Гвіану. — Викторія. — Саванна. — Округи распространенія пальмъ. — Маврикіева пальма. — Курата, служащая для приготовленія сарбакановъ. — Урари. — Вліяніе пищи на туземца. — Заря американской цивилизаціи. — Берегъ Перу. — Пуна. — Эскаллоніи. — Сіерра. — Значеніе возвышенностей для образованія. — Монтаны. — Хинное дерево. — Кока. — Бальзамныя деревья.

ГЛАВА V. ТЕПЛЫЙ И УМѢРЕННЫЙ ПОЯСЫ ЮЖНОЙ АМЕРИКИ . . . 383

Составныя части. — Растительность Хили. — Хилійская араукарія. — Кустъ матé. — Пампасы. — Климатическія различія. — Штаты Ла-Платы. — Значеніе пампасовъ для цивилизаціи. — Патагонія. — Климатическія особенности. — Фалклендскіе острова. — Трава туссокъ. — Болаксъ. — Водная растительность. — Огненная Земля. — Печереги.

Книга третья.

АЗІАТСКІЯ СТРАНЫ.

ГЛАВА I. ОБЩЕЕ ОБОЗРѢНІЕ 397

ГЛАВА II. СѢВЕРНАЯ АЗІЯ 402

У полярнаго круга. — Камчатка. — Область пушныхъ звѣрей. — Водная растительность и ея значеніе. — Зонтичныя растенія. — Ревень.

ГЛАВА III. СРЕДНЯЯ АЗІЯ 412

Составныя части. — Низменность Турана. — Степная растительность. — Крайности климата и ихъ вліяніе на человѣка. — Бухара и ея населеніе. — Плоская возвышенность внутренней Азіи. — Родина домашнихъ животныхъ. — Монгольскія пастушескія племена и ихъ вторженія въ Европу. — Тибетъ. — Климатъ внутренней Азіи и его значеніе. — Пустыня Гоби. — На границѣ Китая. — Японія и ея важнѣйшія растенія. — Чайный кустъ. — Салоносное дерево. — Пела. — Индійскія прядильныя растенія. — Цивилизація Азіи.

ГЛАВА IV. ЗАПАДНАЯ АЗІЯ 427

Составныя части. — Кавказъ. — Его растительность. — Верхній и нижній Кавказъ. — Колхида. — Родина виноградной лозы. — Понтійская и Армянская возвышенности. — Родина многихъ европейскихъ воздѣлываемыхъ растеній. — Значеніе Малой Азіи для цивилизаціи. — Месопотамія. — По Евфрату и Тигру. — Родина плодовыхъ деревьевъ. — Курды. — Персія. — Колыбель астрономіи. — Климатъ Персіи. — Персидская природа и персидскіе поэты. — Асса-фетида. — Авганистанъ. — Мѣстная растительность и ея вліяніе на чело-

СТР.

вѣка. — Родина кавказскаго племени. — Аравія. — Катъ. — Бальзамныя деревья. — Синайскій полуостровъ. — Манна. — Обѣтованная Земля. — Ея прежній и нынѣшній характеръ. — Іудеи. — Кедры Ливана. — Растительный коверъ Сиріи и Палестины. — Его значеніе для христіанства.

ГЛАВА V. ЮЖНАЯ АЗІЯ. 442

Ея составныя части. — Переселеніе народовъ въ Индію. — Гималай. — Его флора. — Задняя Индія. — Кокосовая пальма. — Пальмы, дающія вино. — Употребленіе пальмовыхъ листьевъ вмѣсто бумаги. — Саговыя пальмы. — Арековыя. — Пальмы и бананъ. — Музовыя растенія. — Камфарныя деревья. — Коричныя деревья. — Мушкатное дерево. — Гвоздика. — Перецъ. — Пряныя растенія и вліяніе ихъ на исторію человѣка. — Тековое дерево. — Гутта-перча. — Индійскіе фрукты и индійскія питательныя вещества вообще. — Индійская флора и ея вліяніе на цивилизацію.

Книга четвертая.

АФРИКАНСКІЯ СТРАНЫ.

ГЛАВА I. ОБЩІЙ ОЧЕРКЪ 459

ГЛАВА II. СѢВЕРНАЯ АФРИКА 463

Ея составныя части. — Атлантическіе острова. — Ихъ отличительный характеръ. — Сѣверо-африканскій континентъ. — Его прошедшее и значеніе для современнаго намъ просвѣщенія. — Египетъ, его природа и вліяніе на образованіе. — Пустыня. — Вліяніе ея на жизнь народовъ.

ГЛАВА III СРЕДНЯЯ АФРИКА. 473

Область Бѣлаго и Синяго Нила. — Пристанище перелетныхъ птицъ. — Габешъ. — Кофейное дерево. — Родина эѳіопскаго племени. — Тропическая растительность. — Гвинейская масляная пальма. — Пальмы, дающія сахаръ и вино. — Африканецъ и служащія ему растенія.

ГЛАВА IV. ЮЖНАЯ АФРИКА 482

Характеръ ландшафта. — Карру. — Бѣдная растительность и большія млекопитающія животныя. — Капская Земля родина вересковъ. — Остальные растительные типы. — Общія черты съ австралійской флорой. — Вліяніе растительности южной Африки на жителей. — Туземныя и заведенныя культурныя растенія. — Капская Земля донынѣ въ древнѣйшемъ періодѣ творчества. — Южно-африканскіе острова. — Значеніе воды для цивилизаціи.

СТР.

Книга пятая.

ОКЕАНІЙСКІЯ СТРАНЫ.

ГЛАВА I. ОБЩІЙ ОЧЕРКЪ 493

ГЛАВА II. ОКЕАНІЙСКІЙ МАТЕРИКЪ 495

Физическія условія. — Сходство съ южной Африкой. — Міръ антиподовъ. — Характеръ растительности. — Скрубъ и лугъ. — Скрубъ напоминаетъ прежніе періоды творчества. — Растительныя области Новой Голландіи. — Значеніе ея для цивилизаціи. — Туземецъ Новой Голландіи.

ГЛАВА III. ОСТРОВА ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ВЕЛИКАГО ОКЕАНА 512

Ванъ-Дименова Земля. — Новая Зеландія. — Она напоминаетъ прежніе періоды творчества. — Сродство съ другими странами. — Dacrydium cupressinum. — Новозеландскіе лѣса. — Вліяніе страны на человѣка. — Новозеландскій ленъ. — Ауклендскіе острова. — Норфолькъ. — Новая Каледонія. — Ново-Гебридскіе острова. — Островъ Танна. — Черты индійской растительноти.

ГЛАВА IV. ВОСТОЧНЫЕ ОСТРОВА ВЕЛИКАГО ОКЕАНА 524

Сандвичевы острова. — Таити. — Туземцы. — Хлѣбное дерево и другія питательныя растенія Таити. — Жилища туземцевъ. — Бамбукъ и его значеніе для жителя тропическихъ странъ. — Бруссонеція бумагоносная. — Таитскій обѣдъ. — Кокосовая пальма. — Житель тропическихъ странъ. — Прогулка въ горы. — Нынѣшнее состояніе острова.

Книга шестая.

ХАРАКТЕРЪ ЕВРОПЕЙСКОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ. 537

Полярныя страны. — Переходъ къ другимъ странамъ. — Дѣленіе флоры на царства. — Типы жаркаго пояса. — Характеръ умѣренаго пояса Европы. — Космополитическій характеръ ея нынѣшней растительности. — Прежнее состояніе. — Европеецъ. — Выгодное положеніе Европы для цивилизаціи. — Характеръ Германіи. — Ея преимущества. — Заключеніе.

ОПЕЧАТКИ.

Стран.	*Строка сверху.*	*Напечатано:*	*Должно читать:*
34	20	также	такое
38	34	Гольфшромомъ	Гольфштромомъ
46	подъ рисунк.	Мангрововыя деревья (мангли)	Мангрововые лѣса (мангли)
49	13	и почву	почву, и
55	9	совершается весною,	совершается, весною,
58	38	хромѣ во вторыхъ	хромѣ, во вторыхъ
61	28	земню	зимнюю
74	17	земли	почвы
92	20	гидрометрическая	гигрометрическая
105	39	тѣмъ и менѣе	тѣмъ менѣе
111	27	эти водоросли	водоросли
—	28	землистые	земляные
120	18	угольный	горный
124	31	образуетъ	образуютъ
—	36	медленнѣе	менѣе
137	13	голое яйцо, завязь, были покрыты	голое яйцо было покрыто
—	24	вырѣзами	листочками
142	подъ рисунк.	мѣловыя корненожки	корненожки настоящаго времени
189	подъ рисунк.	Форма кактусовыхъ въ долинѣ Мехики.	Форма кактусовыхъ.
190	14	пурреціи	пурреціи.
195	подъ рисунк.	на Окатанѣ	на Юкатанѣ
209	12	и многовласникъ	и мохъ многовласникъ
238	29	папоротниковую	папоротниковую;
250	4	вокорня	корня
267	29	сходства	сродства
269	5	витіе	развитіе
280	12	англійскихъ	альпійскихъ
284	26	Фарфскіе	Фарерскіе
307	15	даже	дали
319	8	72	73
—	12	Не	Но
337	2	каменоломокъ	камнеломокъ
338	6	не	но
344	6	Техасъ	Техаса
353	9	чтетъ	тчетъ
360	7	пасутся мирно	мирно пасутся
361	32	нѣтъ	нѣтъ;
368	3	постоянно	постепенно
393	26	эрмита	Эрмита
416	30	джегитай	джигетай
418	16	нардь	нарда
439	11	явленій	явленія
440	21	лебеди	лебеды
465	17	растительности	его растительности
468	32	у растительности	и растительности
504	7	всякая	двоякая

Ойротский Государственный Областной Музей
в Инвентарную книгу
заведено
Ойротский Музей