

ГРАНТЪ АЛЛЕНЪ.

ЧАРЛЬЗЪ ДАРВИНЪ.

ПЕРЕВОДЪ СЪ АНГЛІЙСКАГО ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

А. Н. Энгельгардта.

СЪ ПРИЛОЖЕНІЕМЪ СТАТЬИ ЧАРЛЬЗА ДАРВИНА

ОБЪ ИНСТИНКТѢ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Изданіе Л. Ф. Пантелѣва.

1887.

СОДЕРЖАНІЕ.

Глава	Стр.
Предисловіе	I—IV
I. Среда, въ которой родился Чарльзъ Дарвинъ . . .	1
II. Чарльзъ Дарвинъ и его предки	25
III. Юность	39
IV. Путешествіе Дарвина	48
V. Подготовительная работа	74
IV. «Происхожденіе видовъ»	101
VII. Начало Дарвиновской революціи	145
VIII. Происхожденіе человѣка	170
IX. Теорія полового подбора	186
X. Побѣда и отдыхъ	200
XI. Мѣсто Дарвина въ эволюціонномъ движеніи . . .	228
XII. Итоги	249
Приложеніе. Объ инстинктѣ	251
Указатель къ біографіи Чарльза Дарвина	317
Указатель къ статьѣ Чарльза Дарвина объ ин- стинктѣ	321

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Въ этой книжкѣ я стремился изобразить жизнь и труды Чарльза Дарвина, какъ извѣстный моментъ въ великой научной революціи, въ связи съ трудами его предшественниковъ и послѣдующихъ дѣятелей. Я старался отвести моему герою естественно принадлежащее ему мѣсто въ великомъ прогрессивномъ движеніи человѣческаго ума,—движеніи, котораго онъ былъ блестящимъ продуктомъ и въ тоже время дѣйствующею силой первостепенной важности. Я пытался показать, какъ, взявши факель изъ рукъ Ламарка и Мальтуса, и засвѣтивъ его новымъ свѣтомъ, онъ передалъ его цѣлой школѣ мыслителей-эволюціонистовъ, для которыхъ его сочиненія послужили стимуломъ къ новой и энергической работѣ въ самыхъ разнообразныхъ направленіяхъ мысли и дѣятельности.

Зная, что м-ръ Франсисъ Дарвинъ уже взялся за составленіе біографіи своего отца, я не хотѣлъ издавать свою книжку, если не получу его разрѣшенія. Это разрѣшеніе было мнѣ дапо такъ искренно, такъ сердечно, что вся моя перѣшительность многомъ исчезла; и такъ какъ я по необходимости буду заниматься больше значеніемъ Дарвина, какъ мыслителя и дѣятеля, чѣмъ біографическими подробностями его частной жизни, то и надѣюсь, что маленькая книга не повредитъ большой, а напротивъ можетъ до нѣкоторой степени дополнить и даже пояснить ее.

Такъ какъ моя цѣль заключается главнымъ образомъ въ изученіи взаимодѣйствій между организмомъ и средой, то мнѣ приходилось часто приводить имена еще живущихъ ученыхъ рядомъ съ именами тѣхъ, которые уже покинули насъ. Въ видахъ однообразія и краткости я былъ вынужденъ опускать условныя выраженія почтенія. Надѣюсь, что тѣ, которые такимъ образомъ увидятъ свои имена безъ обычныхъ титуловъ, вспомнятъ, что этотъ обычай практикуется *honoris causa*; такимъ образомъ они преждевременно уплачиваютъ пеню за интеллектуальное величіе.

Мои заимствованія у проф. Гексли, проф. Фиске, м-ра Герберта Спенсера, проф. Сакса, Германа Мюл-

лера, д-ра Краузе, самага Чарльза Дарвина и многіхъ другихъ историковъ и критиковъ эволюціи будутъ достаточно ясны для всякаго образованнаго читателя, и въ большинствѣ случаевъ указаны въ самомъ текстѣ. Было бы пелѣбно обременять такую маленькую и популярную книжку цитатами и ссылками. Надѣюсь поэтому, что тѣ писатели, у которыхъ я что нибудь заимствовалъ и случайно забылъ упомянуть объ этомъ, удовольствуются этимъ общимъ заявленіемъ. Есть, однако, три лица, у которыхъ я занялъ столько фактовъ и идей, что обязанъ имъ болѣе спеціальною и опредѣленною благодарностью. Замѣчательная статья м-ра Уудалля (Woodall) о Чарльзѣ Дарвинѣ, напечатанная въ «*Transactions of the Schropshire Archaeological Society*» доставила мнѣ много интересныхъ свѣдѣній о непосредственныхъ предкахъ и юности Дарвина. У м-ра Самюэля Бутлера, автора «*Evolution Old and New*» я почерпнулъ много важныхъ мыслей объ истинномъ значеніи Бюффона, Эразма Дарвина и прежнихъ телеологическихъ эволюціонистовъ, и тѣмъ охотнѣе признаю это, что существенно расхожусь съ м-ромъ Бутлеромъ въ оцѣнкѣ спеціально Дарвиновскаго открытія—естественнаго подбора. Наконецъ, м-ру Бэтсу, «Натуралисту на Амазонской рѣкѣ» я обязанъ многими цѣнными свѣдѣніями

объ общей работѣ до-Дарвиновскаго эволюціоннаго духа.

Въ книгѣ, посвященной современному движенію, которое еще ни разу не подвергалось обстоятельной исторической и критической обработкѣ, вѣроятно окажутся мелкія ошибки, которыхъ врядъ ли можно было избѣжать. Я старался довести ихъ число до возможнаго минимума. Къ тѣмъ же, которыя ускользнули отъ моего вниманія, читатели, надѣюсь, отнесутся снисходительно и сами исправятъ ихъ.

ЧАРЛЬЗЪ ДАРВИНЪ.

Г Л А В А I.

Среда, въ которой родился Дарвинъ.

Чарльзъ Дарвинъ былъ великій человѣкъ и совершилъ великое дѣло. Ньютонъ біологін, онъ засталъ науку о жизни въ хаотическомъ безпорядкѣ, а оставилъ ее въ видѣ стройной, опредѣленной, осмысленной системы. Великіе люди не являются случайно, великія дѣла не совершаются въ одинъ день. И тѣ и другія—продуктъ соотвѣтствующихъ причинъ. Великій человѣкъ происходитъ отъ предковъ, способныхъ его произвести; это—послѣдній цвѣтокъ и конечный результатъ сходящихся наслѣдственныхъ силъ, достигающихъ своего кульминаціоннаго пункта въ его блестящей, исключительной личности. Великое дѣло, которое ему предназначено совершить, никогда не исходитъ отъ него одного

Оно также есть окончательное слѣдствіе предыдущихъ условій, медленно достигаемый результатъ идей и стремленій, работа которыхъ, невидимая или едва замѣтная подъ покровомъ ходячихъ мнѣній, подготавливаетъ однако революцію, во главѣ которой со временемъ станетъ еще не родившійся геній. Къ такимъ именно случаямъ необыкновеннаго подъема духа относится итальянское возрожденіе, и то движеніе, которое теперь совершаетъ свою работу вокругъ насъ. Источникъ этихъ движеній скрывается въ далекомъ прошломъ человѣческой мысли и чувства, а сами они—только внѣшнее проявленіе безчисленныхъ энергій, долго и глухо волновавшихъ душу народовъ.

Такимъ образомъ, каждый великій человѣкъ имѣетъ двѣ различныя линіи предковъ—физическую и духовную—которыя слѣдуетъ изучать отдѣльно. Съ одной стороны, онъ многимъ обязанъ отцу и матери, дѣду и бабушкѣ и самымъ отдаленнымъ предкамъ; отъ всѣхъ ихъ или отъ нѣкоторыхъ изъ нихъ онъ получаетъ въ различной степени и въ различныхъ комбинаціяхъ свои личныя качества, спеціальное сочетаніе и дѣйствіе которыхъ составляетъ его величіе и индивидуальную особенность. Съ другой стороны, онъ многимъ обязанъ своимъ интеллектуальнымъ и моральнымъ предкамъ, мы-

слителямъ и работникамъ, которые предшествовали ему въ области его идей и дѣйствій и своей вѣковой работой мало-по-малу подготовили революцію, которую онъ совершилъ, или систему, которую онъ далъ. Какъ личность, онъ со всей своей силой, способностями и скрытыми качествами обязанъ своимъ существованіемъ мозгу, строенію, темпераменту, энергіи своихъ предковъ съ отцовской и материнской стороны; какъ дѣятель или участникъ великаго движенія, онъ обязанъ своимъ существованіемъ тому, что это движеніе уже помимо него достигло извѣстной степени развитія и требовало только великой личности, чтобы сдѣлать еще шагъ впередъ.

Никто не могъ бы такъ искренно признать эти два рода причинъ, опредѣляющихъ появленіе великаго дѣятеля, какъ Чарльзъ Дарвинъ. Онъ зналъ, что индивидуумъ есть прямой продуктъ своихъ физическихъ предшественниковъ, что, дѣйствуя въ извѣстной средѣ, онъ и самъ подвергается ея дѣйствию во всевозможныхъ отношеніяхъ. Разсмотримъ же по отношенію къ нему самому эти два рода условий и обстоятельствъ, создавшихъ въ концѣ концовъ Чарльза Дарвина, человѣка и философа, мыслящій мозгъ и движущую силу. Другими словами, посмотримъ, въ какомъ состояніи находилась наука

о жизни въ то время, когда онъ началъ наблюдать и размышлять, и каковы были предки человѣка, который могъ однимъ толчкомъ перебросить эту науку за догматическій барьеръ неизмѣняемости видовъ.

Прежде всего позвольте мнѣ устранить одно заблужденіе, столь общее, даже почти универсальное, что если я не уничтожу его съ самаго начала, то большинство читателей не въ состояніи будетъ оцѣнить дѣйствительное значеніе жизни и трудовъ Дарвина. Въ представленіи публики Дарвинъ по большей части является творцомъ и основателемъ гипотезы развитія. Съ его именемъ связываютъ обыкновенно двѣ идеи. Думаютъ, что онъ первый предложилъ теорію, по которой всякая растительная и животная форма является результатомъ не спеціальнаго творческаго акта, но медленнаго измѣненія предшествовавшихъ организмовъ. Далѣе, въ частности, думаютъ, что онъ первый предложилъ теорію, которая считаетъ возможнымъ прослѣдить генеалогію человѣка до его отдаленнаго предка, болѣе или менѣе похожаго на обезьяну. На самомъ дѣлѣ Дарвинъ не былъ творцомъ этихъ двухъ великихъ основныхъ идей. Правда, онѣ входили какъ составныя части въ его общую теорію, но онъ былъ не первый мыслитель, который публично провоз-

глашалъ и защищалъ ихъ. Правда, благодаря ему онѣ получили такое общее распространеніе, какого не имѣли ранъше, но онѣ никогда не предъявлялъ права на первенство и на собственность по отношенію къ этимъ теоріямъ. Великая идея, дѣйстви-тельно принадлежавшая ему, была не идея «про-исхожденія посредствомъ измѣненій», но идея «есте-ственного подбора», благодаря которому, какъ онъ это первый доказалъ, опредѣленные виды растений и животныхъ постепенно развиваются изъ болѣе простыхъ формъ, приспособляясь къ окружающимъ ихъ спеціальнымъ условіямъ. Однимъ словомъ, спе-ціальная заслуга Дарвина не въ томъ, что онъ высказалъ мысль о постепенномъ развитіи расти-тельныхъ и животныхъ формъ отъ одного или нѣ-сколькихъ первоначальныхъ типовъ, а въ томъ, что объяснилъ природу механизма, посредствомъ ко-торого этотъ результатъ достигается, дѣйствиємъ естественныхъ силъ. Онъ не изобрѣлъ теорію раз-витія, но сдѣлалъ ее понятной и вѣроятной. Онъ не былъ, какъ многіе ошибочно думаютъ, Моисеемъ эволюціанизма, первымъ двигателемъ біологической революціи; онъ былъ Іисусъ Навинъ, который ввелъ мыслителей и ученыхъ во владѣніе этой обѣто-ванной землей, тогда какъ прежніе ислѣдователи

описывали ее лишь въ смутныхъ чертахъ, съ вершины гадательныхъ умозрѣній.

До какой степени эта спеціально Дарвиновская идея естественнаго подбора дополняла и дѣлала вѣроятной прежіюю идею о происхожденіи путемъ измѣненій, мы увидимъ яснѣе, когда будемъ говорить о началѣ и постепенной выработкѣ его великаго, произведшаго эпоху, труда «О происхожденіи видовъ»; теперь же ограничимся замѣчаніемъ, что въ средѣ, гдѣ родился Дарвинъ, теорія эволюціи уже существовала въ болѣе или менѣе туманной и неполной формѣ. И такъ какъ задачей его жизни было превратить эту теорію изъ счастливой и правдоподобной догадки въ тщательно разработанную и почти общепринятую біологическую систему, то мы остановимся немного и посмотримъ, въ какомъ состояніи находились естественныя науки, когда появился великій направляющій и организующій умъ Чарльза Дарвина.

Съ незапамятныхъ временъ, по крайней мѣрѣ, въ христіанствѣ, среди ученыхъ и невѣждъ господствовало мнѣніе, будто каждый растительный или животный видъ обязанъ своей современной формой и своимъ происхожденіемъ особенному акту творенія. Это *наивное* вѣрованіе, не имѣвшее никакой внутренней достовѣрности, думали подтвер-

дить авторитетомъ нѣсколькихъ темныхъ мѣстъ книги Бытія. Утверждали, что Создатель съ самаго начала образовалъ каждый видъ по особому плану, одарилъ его спеціальными органами, премудро приспособленными для спеціальныхъ функцій, и далъ ему таинственную способность воспроизводить себѣ подобныхъ во всѣхъ послѣдующихъ поколѣніяхъ. Никакихъ важныхъ измѣненій не можетъ произойти въ этихъ разъ навсегда установленныхъ типахъ; всѣ животныя, всѣ растенія изъ вѣка въ вѣкъ сохраняютъ неизмѣнными свои спеціальныя формы. Такова доктрина неизмѣняемости видовъ, принимавшаяся почти всѣми въ цивилизованномъ мірѣ до конца прошлаго столѣтія.

Какъ ни мало вѣроятной кажется теперь эта несовершенная теорія даже для тѣхъ, кто поверхностно знакомъ съ необыкновеннымъ разнообразіемъ и измѣнчивостью живущихъ формъ, она вѣроятно не заключала въ себѣ ничего противорѣчиваго обыкновенному опыту наблюдателя прошлаго столѣтія. Незначительное число извѣстныхъ ему растеній и животныхъ были въ большинствѣ случаевъ рѣзко опредѣленныя, хорошо развитыя формы, смѣшать которыя не могъ бы даже поверхностный и равнодушный наблюдатель. Нетрудно съ одного взгляда отличить лошадь отъ осла, корову отъ овцы, не

писавшій въ вулканической, поработченной костолизмомъ Франціи «старого порядка», въ эпоху противорѣчивыхъ царствованій Людовиковъ XV и XVI, когда нельзя было знать, поведетъ-ли новое и еретическое мнѣніе своего автора къ славѣ и почестямъ, или въ Сорбонну и Бастилію, Бюффонъ старался облечь свои гадательныя заключенія въ осторожную, часто даже ироническую форму. Однако, въ своей обширной «Histoire Naturelle» (выходила въ свѣтъ послѣдовательными томами отъ 1749—1788 г.) онъ время отъ времени возвращается къ плодотворной идеѣ о томъ, что растенія и животныя не замыкаются въ тѣсныхъ и неподвижныхъ границахъ видовъ, а напротивъ, отпавляясь отъ общаго центра, способны измѣняться по всѣмъ направленіямъ, такъ что какой-нибудь видъ подъ вліяніемъ естественныхъ причинъ можетъ медленно и постепенно развиваться изъ другого типа. Онъ указываетъ, что подъ различіями характера и формы у многихъ животныхъ скрывается основное сходство типа, а это несотразимо наталкиваетъ на новую идею общаго происхожденія отъ одного предка. Съ этой точки зрѣнія, говоритъ онъ, не только оселъ и лошадь (если взять частный примѣръ), но и самъ человѣкъ, обезьяны, четвероногія и всѣ вообще позвоночныя животныя могутъ быть рассматриваемы просто какъ расходя-

ціяся вѣтви одного и того же огромнаго родословнаго дерева. Каждое такое семейство, растительное или животное, можетъ, по его мнѣнію, происходить отъ общаго корня, который, развиваясь въ теченіе многихъ поколѣній, достигаетъ своей наивысшей формы, послѣ чего начинаетъ вырождаться въ низшіе и менѣе совершенные типы. Допуская это,—допуская, что природа можетъ путемъ медленныхъ измѣненій произвести одинъ видъ изъ другого, несходнаго съ нимъ (напр. осла отъ лошади), Бюффонъ замѣчаетъ, что нѣтъ никакого основанія ограничивать могущество природы въ этомъ отношеніи, и можно вполне послѣдовательно прійти къ заключенію, что изъ одного первобытнаго существа она могла постепенно и въ теченіе долгаго времени извлечь всю гамму существующей растительной и животной жизни. Правда, Бюффонъ каждый разъ прикрывается отъ нападковъ цензуры замѣчаніемъ: «однако, нѣтъ! извѣстно изъ откровенія, что каждый видъ былъ созданъ особымъ повелѣніемъ». Но это неискреннее и немного насмѣшливое отрицаніе можетъ быть объяснено просто какъ уступка Сорбоннѣ и обычаямъ того времени;—уступка, которая однако не могла предотвратить столкновеніе философа съ Сорбонной. Разъ въ жизни, по крайней мѣрѣ, онъ долженъ былъ признать свою вину и просить

прощенья у оскорбленной ортодоксіи парижскаго факультета.

Волна мысли и чувства, которую возбудилъ камешекъ, брошенный Бюффеномъ въ стоячую воду мнѣній XVIII вѣка, быстро распространилась концентрическими кругами и охватила весь міръ біологической науки. Въ концѣ XVIII вѣка во всей Европѣ спорили о происхожденіи видовъ. Въ самой Франціи Жоффруа Сентъ-Илеръ, осторожный и недовѣрчивый по природѣ, но свободный отъ предразсудковъ и способный къ широкимъ обобщеніямъ, путемъ медленнаго изслѣдованія пришелъ, въ 1795 году, къ заключенію, что всѣ виды произошли отъ одного или нѣсколькихъ первоначальныхъ типовъ. Въ томъ же году, въ Германіи, Гёте, у котораго ясновидѣніе поэта удивительно сочеталось съ спокойствіемъ философа, самостоятельно, какъ бы при свѣтѣ молніи, пришелъ къ той же идеѣ о происхожденіи видовъ путемъ измѣненія первобытныхъ организмовъ. «Мы смѣло можемъ утверждать», говоритъ этотъ великій мыслитель и наблюдатель, «что всѣ органическія существа, самыя совершенныя, каковы: рыбы, земноводныя, птицы и млекопитающія, съ человѣкомъ во главѣ, были сначала образованы по одному типу, который измѣняется и преобразуется до сихъ поръ». Въ Англіи, за годъ передъ этимъ,

докторъ Эразмъ Дарвинъ, дѣдъ Чарльза Дарвина, напечаталъ свою *Зоономію* — трактатъ о законахъ животной жизни, въ которомъ онъ не только принималъ теорію Бюффона, но и доказывалъ, что главная причина развитія заключается въ дѣйствіяхъ и потребностяхъ самихъ животныхъ. По мнѣнію Эразма Дарвина, животныя измѣняются главнымъ образомъ вслѣдствіе того, что постоянно измѣняютъ свои привычки и добровольно приспосаблиются къ новымъ условіямъ жизни. Его сочиненіе произвело сравнительно небольшое дѣйствіе на современниковъ, но имѣло огромное вліяніе на ближайшаго по времени великаго пророка эволюціи, Ламарка, а черезъ него на Ляйелля, Чарльза Дарвина, Герберта Спенсера и всю современную школу эволюціонистовъ. Мы подробнѣе рассмотримъ его воззрѣнія, когда перейдемъ отъ интеллектуальныхъ предковъ Чарльза Дарвина къ физическимъ.

Въ 1801 году Ламаркъ впервые обнародовалъ свои умозрѣнія и теоріи о происхожденіи видовъ; съ этого дня до самой своей смерти, въ 1831 году, неутомимый старый философъ, страдая отъ бѣдности и слѣпоты, посвящалъ все свое время и всю свою энергію разъясненію этого интереснаго и важнаго вопроса. Смѣлый, проникательный и могучій мыслитель, воспитанный въ великой школѣ Дидро и д'Алам-

бера, одаренный живымъ поэтическимъ воображеніемъ кельтовъ и привыкшій самостоятельно приходить къ своимъ заключеніямъ, не справляясь съ ходячими предвзятыми мнѣніями, Ламаркъ проникъ въ самую суть предмета и, несмотря на угрожающій оффиціализмъ наполеоновской реакціи, открыто провозгласилъ свое глубокое убѣжденіе, что всѣ виды, въ томъ числѣ и человѣкъ, произошли путемъ измѣненія одной или нѣсколькихъ первоначальныхъ формъ. По словамъ самого Чарльза Дарвина, онъ первый указалъ на вѣроятность того, что всякое измѣненіе въ органической природѣ, также какъ и въ неорганической, есть результатъ извѣстнаго закона, а не чудеснаго вмѣшательства. Повидимому, Ламаркъ былъ приведенъ къ своимъ заключеніямъ о постепенномъ измѣненіи видовъ, главнымъ образомъ, трудностью различить виды отъ разновидностей, существованіемъ постепенныхъ переходныхъ формъ въ нѣкоторыхъ группахъ и аналогіей съ домашними животными. Что касается до причинъ измѣненія, то онъ видѣлъ ихъ частью въ непосредственномъ вліяніи физическихъ условій, частью въ скрещиваніи уже существующихъ формъ, частью—и притомъ въ большинствѣ случаевъ—въ употребленіи и неупотребленіи органовъ, т. е. въ дѣйствіи привычки. Этой послѣдней причинѣ онъ приписы-

валъ, повидимому, всѣ наилучшія приспособленія, замѣчаемыя въ природѣ,—какъ напр. длинная шея жираффы, помогающая ей обрывать листья съ деревьевъ. Словомъ онъ думалъ, что животныя развивались въ значительной степени благодаря собственнымъ усиліямъ, за которыми слѣдовало возрастаніе силъ и способностей.

Великое произведеніе Ламарка, *Philosophie Zoologique*, хотя и подвергнувшееся нападкамъ со стороны строгаго и точнаго генія безсмертнаго Кювье—біологическаго реакціонера и обскуранта, умѣвшаго съ необыкновеннымъ искусствомъ и талантомъ исполнять огромное дѣло систематизаціи отдѣльныхъ областей избранной имъ науки, но не способнаго обнять ея цѣлое однимъ оживляющимъ и проицательнымъ взглядомъ—великое произведеніе Ламарка оказало огромное и продолжительное дѣйствіе на весь послѣдующій ходъ трансформистскихъ мнѣній въ ученомъ мірѣ Европы. Правда, благодаря реакціоннымъ стремленіямъ первой Имперіи его вліяніе было вначалѣ незначительно; но брошенное имъ сѣмя попало въ хорошую почву и принесло богатые плоды въ слѣдующемъ поколѣніи. Въ самомъ дѣлѣ, съ начала нынѣшняго столѣтія духъ критическаго изслѣдованія по вопросу о сотвореніи или эволюціи пробудился повсюду среди мыслителей. Глубокій

интересъ, обнаруженный Гёте къ спорамъ, происходившимъ во французской Академіи между Кювье и Жоффруа Сентъ-Илеромъ, среди грома пушекъ и грозныхъ европейскихъ потрясеній, былъ только однимъ изъ симптомовъ общаго возбужденія, предшествовавшаго зарожденію и появленію въ свѣтъ Дарвиновой теоріи. Пробѣгая ученые трактаты и мемуары первой половины нашего столѣтія, нельзя не замѣтить, какъ глубоко были затронуты оригинальные и научно образованные умы основными вопросами, поставленными, но не вполне разрѣшенными, Бюффономъ, Эразмомъ Дарвиномъ и Ламаркомъ. Въ письмахъ Ляйелля, въ лекціяхъ Агассица, въ «*Botanical Journal*» и »*Philosophical Transactions*», въ трактатахъ о жукахъ Мадеры и объ австралійской флорѣ—всюду мы находимъ слѣды глубокаго вліянія теоріи эволюціи, разрушающей старое и открывающей новые пути.

Между тѣмъ какъ въ области мысли происходило это глубокое броженіе, возбужденное идеями вышеупомянутыхъ мыслителей, другія причины, въ другихъ сферахъ, расчищали путь будущему бойцу усовершенствованнаго эволюціонизма. Съ одной стороны геологія, съ другой—астрономія готовили умы къ воспріятію идеи медленнаго, естественнаго

развитія замѣнъ прежней идеи мгновеннаго и чудснаго творчества.

Развитіе геологіи совершалось быстро и блистательно. Въ прошломъ столѣтіи ископаемые организмы считались остатками потонувшихъ и разрушенныхъ міровъ, странными свидѣтелями міровыхъ катастрофъ. Самъ Кювье, оказавшій огромныя услуги геологіи почти безошибочнымъ возстановленіемъ исчезнувшихъ животныхъ, всю свою жизнь оставался партизаномъ старой теоріи катаклизмовъ; но Ламаркъ и здѣсь, какъ вездѣ оказавшійся пророкомъ современнаго представленія о единствѣ природы, уже высказалъ свою великую мысль о томъ, что исторія земной коры можетъ быть объяснена дѣйствіемъ естественныхъ законовъ природы. Въ Англіи, землемѣръ Вильямъ Смитъ, во время своихъ служебныхъ разъѣздовъ по странѣ, въ первые годы нашего столѣтія, пришелъ къ заключенію, что, изучая различные нагроможденные другъ на друга геологическіе пласты, можно опредѣлить постоянный порядокъ ихъ слѣдованія. Это блестящее открытіе послужило исходнымъ пунктомъ современной научной геологіи. Съ удивительной быстротой былъ повсюду замѣченъ опредѣленный порядокъ напластованія и послѣдовательность въ появленіи ископаемыхъ остатковъ, что, въ свою очередь, послужи-

ло—хотя и не полнымъ вначалѣ—доказательствомъ медленнаго и постояннаго развитія органической жизни на земномъ шарѣ. Немедленно цѣлыя школы ревностныхъ изслѣдователей принялись изучать въ подробностяхъ послѣдовательныя фазы этой развивающейся жизни. Мурчиссонъ изслѣдовалъ начатки органической жизни во мракѣ силурійской и камбріійской эпохъ. Группа менѣе извѣстныхъ, но не менѣе дѣятельныхъ тружениковъ, каковы напр. Бекландъ и Мантель, оказали тѣ же услуги по отношенію къ каменноугольной, мѣловой и третичной формациямъ. Сэджвикъ попытался согласить и расположить въ систематическомъ обзорѣ всѣ извѣстные въ то время факты. Де-ла-Бешъ, Филиппсъ и Агиссицъ приняли съ своей стороны участіе въ этой великой работѣ возстановленія прошлаго. Наконецъ, среди тѣхъ, кто былъ уже современникомъ или почти современникомъ Дарвина, Ляйелль сталъ на защиту „униформизма“, доказывая со всей силой своихъ энциклопедическихъ, универсальныхъ знаній; что всѣ извѣстные факты геологическаго развитія могутъ быть приписаны еще и нынѣ дѣйствующимъ причинамъ и объяснены медленными вѣковыми измѣненіями, подобными тому, которое и теперь совершается передъ нашими глазами.

Вліяніе этихъ новыхъ воззрѣній на развитіе и

распространеніе эволюціонныхъ идей было очень значительно въ двоякомъ отношеніи. Во-первыхъ, открытіе опредѣленной послѣдовательности родственныхъ органическихъ формъ въ теченіе многихъ нѣковъ неизбѣжно приводило всякаго внимательнаго наблюдателя къ идеѣ о томъ, что эти формы могли развиваться непосредственно одна изъ другой. Во-вторыхъ, фактъ, что геологическія формаціи не были отдѣлены другъ отъ друга внезапными переворотами, но произошли путемъ постепенныхъ и естественныхъ измѣненій, разрушалъ прежнее вѣрованіе въ новый актъ творенія послѣ каждой катастрофы и осваивалъ умы людей науки съ новой идеей медленнаго и естественнаго развитія.

Астрономическія теоріи неминуемо вели къ тѣмъ же результатамъ. Кантъ, репутація котораго, какъ великаго философа, заставила почти забыть, что онъ былъ также замѣчательнымъ мыслителемъ въ области естественныхъ наукъ, уже въ третьей четверти XVIII вѣка высказалъ свою блестящую гипотезу, которая объясняла образованіе звѣздъ, солнцъ, планетъ и спутниковъ медленнымъ сжатіемъ разсѣяннаго и раскаленнаго вещества туманныхъ массъ. Лапласъ положилъ эту грандіозную космическую теорію въ основу своей астрономической системы и ознакомилъ съ нею всѣ мыслящіе умы

Европы. Въ Англіи она была измѣнена и переработана Вильямомъ Гершелемъ, главный періодъ дѣятельности котораго совпадаетъ отчасти съ дѣтствомъ Чарльза Дарвина. Отношеніе этой гипотезы къ эволюціонной теоріи Дарвина вовсе не такъ отдаленно, какъ можно бы думать: все современное научное движеніе образуетъ одно великое цѣлое, въ которомъ ученіе о біологическомъ развитіи составляетъ лишь незначительную интегральную часть. Всѣ теоріи и доктрины, входящія въ составъ этого цѣлага, имѣютъ одну общую черту: всѣ онѣ отвергаютъ идею внѣшняго творческаго вмѣшательства и приписываютъ весь существующій строй природы дѣйствию постоянного закона.

Даже въ такомъ краткомъ и сжатомъ очеркѣ причинъ, вызвавшихъ дарвиновскій кризисъ, не слѣдуетъ упускать изъ вида еще одинъ факторъ, вліявшій на умственное возбужденіе того времени. Въ 1798 году, Томасъ Мальтусъ, пасторъ англиканской церкви, обнародовалъ первое изданіе своего знаменитаго, вызвавшаго столько споровъ, труда *«Essay on the Principle of Population»* (опытъ о законѣ народонаселенія). Мальтусъ первый обратилъ вниманіе общества на стремленіе населенія размножаться быстрѣе, чѣмъ возрастаютъ средства существованія, и на вліяніе нужды, необходимо ве-

дущей къ ограниченію этого чрезмѣрнаго размноженія. Правда, его сочиненіе касалось только человѣческаго общества, но легко было найти безчисленныя аналогіи въ животномъ и растительномъ царствахъ. Книга имѣла огромное для такого серьезнаго сочиненія число изданій, встрѣтила много ожесточенныхъ враговъ и горячихъ защитниковъ, вызвала бездну споровъ и, независимо отъ непосредственнаго вліянія на дальнѣйшее развитіе политической экономіи и соціологіи,—косвеннымъ путемъ повліяла на развитіе біологической науки. Къ частности, она, какъ мы увидимъ далѣе, имѣла значеніе для біологіи потому, что возбудила въ умѣ великаго натуралиста, жизнь котораго служить предметомъ нашей книги, зародышъ идеи «естественнаго подбора».

Таково было состояніе интеллектуальнаго и соціальнаго міра, въ которомъ, въ началѣ нынѣшняго столѣтія, родился Чарльзъ Дарвинъ. Повсюду вокругъ него, во время его дѣтства и юности, зарождались и бродили пока еще смутныя теоріи эволюціи. Ученое общество предыдущаго и современнаго поколѣнія было проникнуто идеями Ламарка и Лапласа, Гюттона и Гершеля. Всюду ставился вопросъ о происхожденіи спеціальныхъ различій у животныхъ и растений. Сторонники Бюффона и

«Зоономіи», равно какъ и противники ихъ, были одинаково заинтересованы послѣдствіями, вытекавшими изъ того или другого рѣшенія этого основного вопроса. Эволюціонизмъ, въ своей несовершенной формѣ, носился въ воздухѣ. Задолго до того, какъ Дарвинъ обнародовалъ свое «Происхожденіе видовъ», эта проблема уже занимала ученыхъ стараго и молодого поколѣнія. Гербертъ Спенсеръ уже принялъ новую идею *a priori*. Агассицъ медлилъ и указывалъ на разныя затрудненія. Тревиранусъ горячо заявилъ свое полное сочувствіе. Въ метафизической Германіи Окенъ сочинялъ свои странныя пародіи на гипотезу Ламарка. Среди бразильскихъ лѣсовъ Бэтсъ читалъ исторію развитія на кружевныхъ крыльяхъ тропическихъ бабочекъ. Подъ скудною тѣнью малайскихъ пальмъ Уоллесъ составлялъ очеркъ теоріи выживанія сильнѣйшихъ, которую Дарвинъ въ то же время разработывалъ въ Англіи. На о-вѣ Мадерѣ Волластонъ изучалъ странныя приспособленія мѣстныхъ жуковъ и улитокъ. На Канарскихъ о-вахъ фонъ-Бухъ приходилъ къ заключенію, что разновидности могутъ постепенно превратиться въ постоянные виды. Лекокъ и фонъ-Бэръ, одинъ въ ботаникѣ, другой въ эмбріологіи, постепенно приходили къ тому же убѣжденію. Когда Дарвину еще не было 20 лѣтъ, деканъ Гербертъ, опираясь на

свои огромныя познанія въ садоводствѣ, объявилъ, что виды суть только болѣе развитыя и окрѣпшія разновидности; а Патрикъ Матью, въ приложеніи къ сочиненію «*Naval Timber*» случайно, и самъ не сознавая его важности, развилъ вполне дарвинистское ученіе о естественномъ подборѣ. Въ 1844 году Робертъ Чамберсъ напечаталъ свою книгу «*Vestiges of Creation*», въ которой ученіе Ламарка излагалось въ популярной формѣ, и не безъ ошибокъ и промаховъ; наконецъ въ 1859 году первое изданіе «*Происхожденія видовъ*» разразилось подобно грому надъ изумленнымъ міромъ профановъ.

Весьма важно знать это состояніе всеобщаго возбужденія для того, чтобы правильно оцѣнить жизнь и труды самого Дарвина. Во-первыхъ, интересъ къ вопросу объ эволюціи, волновавшій ученыхъ того времени, естественно сообщился и этому юношѣ, родившемуся въ ученой семьѣ и унаслѣдовавшему біологическіе вкусы и тенденціи Эразма Дарвина. Во-вторыхъ, существованіе такого глубокаго интереса къ вопросу о происхожденіи и господство униформистскихъ и эволюціонныхъ взглядовъ среди философовъ и мыслителей значительно облегчали принятіе Дарвиновой теоріи, такъ какъ она, исходя изъ достаточныхъ основаній, уподобляла органиче-

«Зоономіи», равно какъ и противники ихъ, были одинаково заинтересованы послѣдствіями, вытекавшими изъ того или другого рѣшенія этого основного вопроса. Эволюціонизмъ, въ своей несовершенной формѣ, носился въ воздухѣ. Задолго до того, какъ Дарвинъ обнародовалъ свое «Происхожденіе видовъ», эта проблема уже занимала ученыхъ стараго и молодого поколѣнія. Гербертъ Спенсеръ уже принялъ новую идею *a priori*. Агассицъ медлилъ и указывалъ на разныя затрудненія. Тревиранусъ горячо заявилъ свое полное сочувствіе. Въ метафизической Германіи Окенъ сочинялъ свои странныя пародіи на гипотезу Ламарка. Среди бразильскихъ лѣсовъ Бэтсъ читалъ исторію развитія на кружевныхъ крыльяхъ тропическихъ бабочекъ. Подъ скудною тѣнью малайскихъ пальмъ Уоллесъ составлялъ очеркъ теоріи выживанія сильнѣйшихъ, которую Дарвинъ въ то же время разработывалъ въ Англіи. На о-вѣ Мадерѣ Волластонъ изучалъ странныя приспособленія мѣстныхъ жуковъ и улитокъ. На Канарскихъ о-вахъ фонъ-Бухъ приходилъ къ заключенію, что разновидности могутъ постепенно превратиться въ постоянные виды. Лекокъ и фонъ-Бэръ, одинъ въ ботаникѣ, другой въ эмбриологіи, постепенно приходили къ тому же убѣжденію. Когда Дарвину еще не было 20 лѣтъ, деканъ Гербертъ, опираясь на

свои огромныя познанія въ садоводствѣ, объявилъ, что виды суть только болѣе развитыя и окрѣпшія разновидности; а Патрикъ Матью, въ приложеніи къ сочиненію «*Naval Timber*» случайно, и самъ не сознавая его важности, развилъ вполне дарвинистское ученіе о естественномъ подборѣ. Въ 1844 году Робертъ Чамберсъ напечаталъ свою книгу «*Vestiges of Creation*», въ которой ученіе Ламарка излагалось въ популярной формѣ, и не безъ ошибокъ и промаховъ; наконецъ въ 1859 году первое изданіе «Происхожденія видовъ» разразилось подобно грому надъ изумленнымъ міромъ профановъ.

Весьма важно знать это состояніе всеобщаго возбужденія для того, чтобы правильно оцѣнить жизнь и труды самого Дарвина. Во-первыхъ, интересъ къ вопросу объ эволюціи, волновавшій ученыхъ того времени, естественно сообщился и этому юношѣ, родившемуся въ ученой семьѣ и унаслѣдовавшему біологическіе вкусы и тенденціи Эразма Дарвина. Во-вторыхъ, существованіе такого глубокаго интереса къ вопросу о происхожденіи и господство униформистскихъ и эволюціонныхъ взглядовъ среди философовъ и мыслителей значительно облегчали принятіе Дарвиновой теоріи, такъ какъ она, исходя изъ достаточныхъ основаній, уподобляла органиче-

ское развитіе всякому другому извѣстному развитію. Первое соображеніе поможетъ намъ понять самого Дарвина, второе—послужить къ уясненію великаго дѣла, исполненнаго имъ съ такимъ успѣхомъ.

ГЛАВА II.

Чарльзъ Дарвинъ и его предки.

Отъ окружающей среды перейдемъ къ человѣку, который, развиваясь подъ вліяніемъ этой среды, самъ въ послѣдствіи долженъ былъ преобразовать ее.

Кто онъ былъ, откуда получилъ свою необыкновенную энергію и умственную силу?

Эразмъ Дарвинъ, дѣдъ Чарльза, первый изъ членовъ семьи, у котораго обнаружился характеръ мышленія, свойственный Дарвинамъ, былъ сынъ Роберта Дарвина, ноттингамширскаго джентльмена «человѣка любознательнаго и питавшаго склонность къ наукѣ и литературѣ»;—итакъ, по крайней мѣрѣ въ теченіе четырехъ поколѣній по мужской линіи, спеціальныя способности Дарвиновскаго семейства культивировались въ томъ или въ другомъ напра-

вленіи. Робертъ Дарвинъ былъ однимъ изъ первыхъ членовъ Spalding Club'a, другомъ антикварія Стёк-лея (Stukelly) и геологомъ—представителемъ тог-дашней фантастической и полусуевѣрной геологіи. Изъ четырехъ сыновей его, двое—старшій, Робертъ, и младшій, Эразмъ—были писатели и ботаники. Эразмъ учился въ Кэмбриджѣ; природная склонность и энергія неудержимо влекли его къ медицинѣ. Получивъ степень доктора въ университетѣ, онъ слушалъ лекціи Гёнтера въ Лондонѣ, затѣмъ, вмѣсто того чтобы по обычаю того времени отправиться въ Эдинбургъ заканчивать свое медицинское образова-ніе, поселился въ Ноттингемѣ, откуда перешелъ въ Личфильдъ, бывшій въ то время центромъ знаме-нитаго литературнаго общества. Замѣчательная осо-бенность ума Чарльза Дарвина въ такой значитель-ной степени перешла къ нему по наслѣдству отъ дѣда, что намъ слѣдуетъ поближе рассмотреть ха-рактеръ и дѣятельность этого блестящаго предше-ственника великаго эволюціониста. Въ физическомъ и умственномъ отношеніяхъ Эразмъ Дарвинъ былъ исполнѣ предкомъ своего внука Чарльза.

Сильный, крѣпкій, атлетическій человѣкъ, обла-давшій цвѣтущимъ здоровьемъ и умѣренными при-вычками, при пылкомъ характерѣ XVIII вѣка, отра-жавшемся на его широкомъ лицѣ и рѣзкихъ чер-

тахъ, Эразмъ Дарвинъ обнаруживалъ ту необыкновенную живость, явный признакъ чрезвычайной энергіи, которая является необходимымъ спутникомъ высшаго генія. Крѣпкій тѣломъ и духомъ, приверженецъ трезвости прежде, чѣмъ стали утверждаться общества трезвости, аболіціонистъ прежде, чѣмъ началось движеніе противъ рабства—онъ питалъ глубокое презрѣніе къ предрасудкамъ и слабостямъ всякаго рода и далеко превосходилъ свой вѣкъ широтою взглядовъ и независимостью мнѣній. Осторожный и чопорный XVIII вѣкъ видѣлъ въ немъ человѣка съ замѣчательнымъ талантомъ, но съ крайне эксцентричными и опасными убѣжденіями. Къ несчастію для своей славы, д-ръ Дарвинъ слишкомъ много занимался поэзіей, и его стихи, остроумные какъ и все, что онъ дѣлалъ, были такъ вычурны, что послѣ пародіи Каннинга сдѣлались чѣмъ то въ родѣ предостерегающаго примѣра стихотворныхъ ошибокъ. Читая «Ботаническій садъ» невольно смѣешься надъ его изысканными оборотами, или удивляешься странности риторическихъ рапсодій, иногда очень искусно составленныхъ.

Но какъ біологъ-философъ, — титулъ, въ которомъ отказывалъ ему вѣкъ, восхищавшійся его стихами—Эразмъ Дарвинъ заслуживаетъ величайшаго уваженія, какъ одинъ изъ первыхъ основателей и про-

роковъ эволюціонной системы. Его «Зоономія», «остроумное, но основанное на самой нелѣпой гипотезѣ сочиненіе» какъ отзывались о ней не болѣе 30 лѣтъ тому назадъ, содержитъ въ зародышѣ всю теорію органическаго развитія, какъ ее понимали въ моментъ появленія въ свѣтъ «Происхожденія видовъ». Въ ней д-ръ Дарвинъ обращаетъ вниманіе на «великія измѣненія, которымъ подверглись разнообразныя животныя вслѣдствіе намѣренного или случайнаго прирученія»,—предметъ, разработанный впослѣдствіе его геніальнымъ внукомъ въ сочиненіи «The Variation of Animals and Plants under Domestication». Въ частности, онъ указываетъ на «огромныя измѣненія въ ростѣ и окраскѣ», вызванныя человѣкомъ у кроликовъ и голубей, т. е. именно тѣхъ животныхъ, надъ которыми впослѣдствіи Чарльзъ Дарвинъ произвелъ нѣкоторыя изъ самыхъ замѣчательныхъ и интересныхъ своихъ наблюденій. Раньше, чѣмъ кто-либо изъ писателей, Эразмъ Дарвинъ «съ прозорливостью пророка» настаивалъ на существенномъ единствѣ производителя и производимаго—истина, легшая въ основаніе современной философской біологін. «Вслѣдствіе несовершенства языка»—писалъ Личфильдскій докторъ почти сто лѣтъ тому назадъ—«дѣтенышъ называется новымъ животнымъ, на самомъ же дѣлѣ онъ только от-

прыскъ, продолженіе прежняго, такъ какъ часть зародыша есть или была частью родителя, почему онъ и могъ сохранить нѣкоторые изъ существенныхъ свойствъ послѣдняго». Онъ придавалъ особенную важность наслѣдственной природѣ нѣкоторыхъ прибрѣтенныхъ особенностей, каковы: мускулы танцоровъ и акробатовъ и болѣзни, связанные съ извѣстными профессіями. Мало того, онъ даже предупредилъ своего великаго потомка, замѣтивъ, что нѣкоторыя особенности могли быть сначала просто «игрою природы», случайными уклоненіями, какія мы видимъ напр. у шестипалыхъ людей и птицъ съ пятью когтями или кошекъ съ лишними пальцами,—и только путемъ наслѣдственности передались послѣдующимъ поколѣніямъ. Чарльзъ Дарвинъ прибавилъ къ этому, что если случайныя уклоненія полезны виду, то они сохраняются въ борьбѣ за существованіе, если же онѣ вредны или даже только бесполезны, то исчезнуть немедленно или послѣ нѣсколькихъ скрещиваній. Эта послѣдняя истина — естественный подборъ — была единственнымъ капитальнымъ пунктомъ эволюціонной теоріи, въ которомъ Эразмъ Дарвинъ не предупредилъ своего болѣе славнаго и великаго однофамильца. Для того чтобы вполне овладѣть ею,

нужно было сопоставить открытіе Мальтуса съ умозрѣніями Бюффона.

«Когда мы представляемъ себѣ», говоритъ пророкъ эволюціи въ XVIII столѣтіи—«огромное сходство строенія у всѣхъ теплокровныхъ животныхъ, четвероногихъ, птицъ, амфибій и человѣка, начиная отъ крысы и летучей мыши и кончая слономъ и китомъ, то придемъ къ заключенію, что всѣ они происходятъ отъ одного и того же живущаго волокна. У нѣкоторыхъ изъ нихъ это основное волокно, приближаясь къ зрѣлости, приобрѣло руки и пальцы, способные къ тонкому чувству осязанія, какъ у человѣка. У другихъ оно приобрѣло когти, какъ у тигровъ и птицъ; у третьихъ—пальцы, соединенные плавательной перепонкой, какъ у тюленей и гусей; у четвертыхъ—расщепленные копыта, какъ у коровъ и свиней, или цѣльные, какъ у лошадей; тогда какъ у птицъ оно замѣнило руки крыльями и волосы перьями». Разумѣется, это очень несовершенная теорія развитія, но мало-по-малу она привела къ законченной и всесторонне обработанной теоріи Чарльза Дарвина. Мы еще увидимъ ошибки Эразма Дарвина, изъ которыхъ главная состояла въ томъ, что онъ приписывалъ развитіе животныхъ ихъ собственнымъ усиліямъ, а не переживанію наиболѣе приспособленныхъ, — теперь же за-

кончимъ нашъ сжатый очеркъ его плодотворнаго и важнаго труда, его собственными словами: «Изъ того, что море и земля были населены растительными формами задолго до появленія животныхъ и многими животными задолго до появленія другихъ животныхъ — не можемъ-ли мы заключить, что одинъ и тотъ же видъ былъ причиной всей органической жизни»?

Для того чтобы еще болѣе выяснить значеніе Эразма Дарвина, приведемъ нѣсколько строкъ изъ его «Храма природы», поэтическаго произведенія, въ которомъ онъ изложилъ свои взгляды на происхожденіе живыхъ существъ:

Organic life beneath the shoreless waves
Was born, and nursed in ocean's pearly caves;
First forms minute, unseen by spheric glass,
Move on the mud, or pierce the watery mass;
These, as successive generations bloom,
New powers acquire, and larger limbs assume;
Whence countess groups of vegetation spring,
And breathing realms of fin, and feet and wing *).

*) «Органическая жизнь зародилась подъ безбрежными волнами и развилась въ жемчужныхъ пещерахъ океана; мелкія, едва замѣтныя въ лупу, первичныя формы ползали въ грязи или плавали въ пучинахъ водъ; прошло много поколѣній, и онѣ приобрѣли новыя способности и болѣе сильныя члены; отъ нихъ произошли безчисленныя группы растений и всѣ царства животныхъ существъ плавающихъ, ходящихъ и летающихъ».

Развѣ это не зародышъ Дарвиновой теоріи? Развѣ въ этомъ глубокомъ изложеніи не заключаются намекн не только на развитіе вообще, но и на развитіе въ современномъ смыслѣ.

Съ другой стороны, хотя Эразмъ Дарвинъ въ разговорѣ съ своимъ другомъ Эджевортомъ опредѣлилъ одного сумасшедшаго какъ «человѣка, который въ теченіе всей своей жизни не сдѣлалъ ни одного опыта», но и самъ онъ былъ далекъ отъ строгаго и терпѣливаго индуктивнаго метода, которымъ въ такомъ совершенствѣ владѣлъ его внукъ Чарльзъ. Какъ мы сейчасъ увидимъ, біологическій вождь девятнадцатаго столѣтія унаслѣдовалъ эту черту, по всей вѣроятности, отъ другой линіи своихъ предковъ. Эразмъ Дарвинъ далъ намъ скорѣе блестящія догадки, чѣмъ точныя доказательства; въ своей «Зоономіи» онъ извиняется въ томъ, что допустилъ «много заключеній, не подтвержденныхъ основательнымъ изслѣдованіемъ или доказательными опытами». Трудолюбивый духъ его внука Чарльза исключалъ самую возможность подобнаго извиненія.

Эразмъ Дарвинъ былъ женатъ дважды. Первая жена его, Марія, была дочь Чарльза Говарда изъ Линчфильда; отъ нея родился Робертъ Уорингъ Дарвинъ, отецъ нашего героя, Чарльза. Въ такихъ случаяхъ принято говорить, что умственная энергія

перескакивать черезъ поколѣніе. Такъ говорили между прочимъ по поводу Мендельсона, сына философа Моисея Мендельсона и отца композитора Феликса Бартольди Мендельсона, который — простое звено въ чудесной цѣпи — говаривалъ наклонѣ своей жизни, что въ молодости его называли сыномъ великаго Мендельсона, а въ старости отцомъ великаго Мендельсона. На самомъ дѣлѣ можно сомнѣваться въ возможности такихъ скачковъ въ естественномъ ходѣ развитія. Въ частности, относительно Роберта Уоринга Дарвина, мы можемъ быть почти увѣрены, что особенность генія, свойственнаго Дарвинамъ, находилась у него въ скрытомъ состояніи; что, не проявляясь наружу, она тѣмъ не менѣе существовала въ отдаленныхъ уголкахъ его мыслительнаго организма. Не каждый человѣкъ обнаруживаетъ передъ другими все, что въ немъ есть. Робертъ Уорингъ Дарвинъ былъ докторомъ въ Шрюсбюри и приобрѣлъ научную репутацію, достаточную для того, чтобы быть избраннымъ въ члены Королевскаго общества, а эта почеть въ то время конечно не могла быть оказана провинціальному доктору съ скромной репутаціей. Чарльзъ Дарвинъ говоритъ о немъ просто: «онъ былъ самый остроумный наблюдатель изъ всѣхъ, кого я зналъ». Очень можетъ быть, что Робертъ Уорингъ

Дарвинъ всю свою жизнь провелъ такъ, какъ его знаменитый сынъ провелъ первые пятьдесятъ лѣтъ своей долгой жизни, т. е. въ сравнительной тишинѣ и ученомъ уединеніи; вѣдь мы не должны забывать, что если бы Дарвинъ умеръ 50-ти лѣтъ, его имя было бы извѣстно только какъ автора интереснаго путешествія на кораблѣ Бигль, правдоподобной теоріи образованія коралловыхъ рифовъ и ученой монографіи объ ископаемыхъ уточковых *). Въ самомъ дѣлѣ, въ теченіе всего этого времени, онъ только собиралъ матеріалы для своего капитальнаго труда. Если мы станемъ судить людей только на основаніи того, что они производятъ, то рискуемъ сильно ошибиться въ оцѣнкѣ: возможность всегда больше дѣйствительности; то, что человѣкъ дѣлаетъ, никогда не можетъ служить надежнымъ или крайнимъ критеріемъ того, что онъ можетъ сдѣлать.

Всѣ члены семейства Дарвиновъ были даровитые люди, съ различными способностями и разнообразными знаніями. Братъ Эразма, Робертъ, былъ авторъ ботаническаго сочиненія, которое долго пользовалось заслуженной славой. Изъ сыновей — одинъ, сэръ Франсисъ Дарвинъ, былъ извѣстенъ какъ проницательный наблюдатель нравовъ животныхъ; другой,

*) Семейство изъ отряда усоногихъ ракообразныхъ.

Чарльзъ, умершій на двадцать второмъ году, напечаталъ интересную статью медицинскаго содержанія; третій, Робертъ, отецъ великаго мыслителя, былъ членомъ Королевскаго общества. Въ числѣ двоюродныхъ братьевъ Чарльза Дарвина были мистеръ: Генслей Веджвудъ, филологъ; сэръ Генри Голландъ и мистеръ Франсисъ Гальтонъ, авторъ сочиненія «Наслѣдственность таланта» (*Hereditary Genius*), столь существенно дарвинистскаго.

Жена Роберта Уоринга Дарвина, Сусанна Веджвудъ, тоже происходила изъ замѣчательной, даровитой семьи. Она была дочь знаменитаго гончара Юсинъ Веджвуда; отъ этихъ молчаливыхъ представителей двухъ могучихъ корней родился 12 февраля 1809 года въ Шрюсбюри Чарльзъ Робертъ Дарвинъ, отецъ современной біологіи. Этотъ бракъ съ представительницей семейства Веджвудъ имѣетъ большое значеніе въ исторіи Дарвиновской оригинальности; онъ бросаетъ новый и яркій свѣтъ на удивительную особенность ума Чарльза Дарвина.

Въ самомъ дѣлѣ, человѣкъ, въ среднемъ выводѣ, обязанъ столько же семейству своей матери, сколько семейству отца. Только совершенно ненаучный предразсудокъ заставляетъ насъ придавать большее значеніе предкамъ по мужской линіи и совершенно игнорировать столь же важную женскую. Съ біологической точки зрѣнія,

каждый индивидуумъ есть чрезвычайно сложный комплексъ наслѣдственныхъ элементовъ, результатъ многочисленныхъ сходящихся силъ, встрѣчный пунктъ двухъ великихъ наслѣдственныхъ потоковъ, изъ которыхъ каждый въ свою очередь представляетъ сліяніе многочисленныхъ прежнихъ потоковъ. Почти невозможно съ точностью рѣшить, какія изъ свойствъ индивидуума относятся на долю каждаго изъ этихъ потоковъ. Никто не обладаетъ такими познаніями въ фізіологіи и психологіи, чтобы рѣшить, насколько Чарльзъ Дарвинъ обязанъ Дарвинамъ, и насколько Веджвудамъ. Но можно считать достовѣрнымъ, что онъ многимъ обязанъ обѣимъ сильнымъ и мощнымъ расамъ, отъ которыхъ происходилъ.

Веджвуды были семейство гончаровъ, выдающихся артистовъ, издавна работавшихъ въ Стаффордширскихъ гончарняхъ, въ Бёрслемѣ. Іосія, младшій изъ четырнадцати дѣтей, изувѣченный еще въ дѣтствѣ болѣзною, долженъ былъ, благодаря этой счастливой случайности, оставить работу на гончарномъ колесѣ и обратиться къ болѣе самостоятельной и артистической работѣ—приготовленію лѣпной раскрашенной посуды. Искусный, неутомимый, энергическій и способный пробить себѣ дорогу, несмотря на всѣ препятствія, молодой Веджвудъ скоро сдѣлался хозяиномъ гончарнаго заведенія и фабрикантомъ зна-

менидаго неглазурованного черного фарфора. То были самые черные дни англійскаго декоративнаго искусства. Веджвудъ, благодаря своей оригинальности и силѣ характера, сумѣлъ преобразовать національный вкусъ и создать новую и высокую отрасль артистической мануфактуры. Впрочемъ, его дѣятельность не ограничивалась однимъ искусствомъ, но проявлялась въ самыхъ разнообразныхъ направленіяхъ. Когда, вслѣдствіе усилившагося спроса на его издѣлія, потребовалось расширить фабрику, онъ выстроилъ для своихъ рабочихъ деревню по этрусской модели. Когда Бриндлей началъ проводить каналы черезъ центральную Англію, великій гончаръ сдѣлался его главнымъ компаньономъ, помогая ему въ сооруженіи Grand Trunk Canal'a. Онъ устраивалъ школы и проводилъ дороги; былъ химикомъ и артистомъ; другомъ Уатта и покровителемъ Флаксмана. Короче сказать, подобно Эразму Дарвину, онъ обладалъ существенной чертой генія, — необыкновеннымъ запасомъ энергіи. Къ этому свойству присоединялась и соотвѣтствующая ему «безконечная способность къ труду». Не естественно ли предположить, что въ ихъ общемъ потомкѣ блестящій, но беспорядочный геній Эразма Дарвина былъ уравновѣшенъ и регулированъ болѣе трезвыми свойствами трудолюбиваго гончара? Когда мы видимъ, какъ

Чарльзъ Дарвинъ по цѣлымъ часамъ наблюдаетъ за движеніемъ усиковъ у растеній, или въ теченіе многихъ лѣтъ изучаетъ нравы и привычки земляныхъ червей въ цвѣточныхъ горшкахъ, не придемъ ли мы къ заключенію, что онъ обязанъ не малой долей своего необыкновеннаго терпѣнія, заботливости и тщательности въ работѣ своему дѣду Веджвуду.

Таковы были два составные элемента, отцовскій и материнскій, которые, безъ сомнѣнія, въ значительной степени образовали необыкновенную личность Дарвина.

ГЛАВА III.

Юность.

Выѣзжая на Честерскомъ поѣздѣ со станціи Шрюсбюри, вы можете видѣть налѣво, на крутомъ берегу Северна, большой квадратный домъ хорошей постройки, извѣстный подъ именемъ *Maunt*—это мѣсто рожденія автора «Происхожденія видовъ». Здѣсь, въ этомъ уютномъ жилищѣ, Робертъ Уорингъ Дарвинъ, отецъ Чарльза Дарвина, провелъ 50 лѣтъ своей полезной и скромной жизни. Онъ изучалъ медицину въ Эдинбургѣ и Лейденѣ, потомъ совершилъ небольшое путешествіе по Германіи и, наконецъ, поселился въ тихомъ старинномъ городкѣ, гдѣ въ теченіе пятидесяти лѣтъ его величавая фигура и желтый фаetonъ были извѣстны на много миль кругомъ.

12 февраля 1809 года Чарльзъ Дарвинъ увидѣлъ свѣтъ въ домѣ своего отца въ Шрюсбюри. Время и мѣсто были благопріятны. Родившись въ ученой семьѣ, окруженный съ самаго рожденія благотворными вліяніями, избавленный отъ необходимости самому добывать свой хлѣбъ, ребенокъ могъ достигать зрѣлости въ теченіе 21 года медленнаго развитія, предшествовавшаго акту о Реформѣ. Великое европейское потрясеніе окончилось битвой при Ватерлоо, когда Дарвину было всего шесть лѣтъ, и дѣтство его протекло среди провинціальной тишины въ теченіе долгаго періода перестройки и ассимиляціи, послѣдовавшаго за вулканическимъ взрывомъ Великой Революціи. Въ научномъ отношеніи время его рожденія было также благопріятно; онъ появился на свѣтъ восемью годами позднѣе перваго изданія замѣчательныхъ умозрѣній Ламарка, и въ теченіе 22 лѣтъ былъ современникомъ — конечно младшимъ — великаго французскаго эволюціониста. За одиннадцать лѣтъ до его рожденія, Мальтусъ напечаталъ свой «Опытъ о законѣ народонаселенія». Такимъ образомъ, поприще для его дѣятельности было уже подготовлено, а его способности были какъ бы нарочно созданы для того, чтобы воспользоваться всѣми выгодами этого положенія. Почва была обработана; Дарвину оставалось только бро-

сить въ нее сѣмена, чтобы получить плодъ сторицею во всѣхъ сферахъ науки и умозрѣнія.

Ибо ему суждено было преобразовать не одну біологію, но весь строй человѣческой мысли и, быть можетъ, въ концѣ концовъ также человѣческой дѣятельности.

Можно ли приписать только національному предразсудку чувство удовольствія при мысли о томъ, что Дарвинъ родился въ Англіи, а не во Франціи, не въ Германіи, не въ Америкѣ? Можетъ быть да, можетъ быть нѣтъ. Въ самомъ дѣлѣ, англійскій умъ, кажется, болѣе чѣмъ всякій другой способенъ соединять великія умозрительныя способности съ великимъ практическимъ искусствомъ наблюденія и опыта; и самъ Дарвинъ представляетъ блестящій примѣръ такого соединенія рѣдкихъ качествъ. Весьма вѣроятно, что Англія произвела больше великихъ организующихъ умовъ, чѣмъ любая современная страна.

Изъ числа мыслителей, стоявшихъ почти на ряду съ Дарвиномъ въ отношеніи возраста, Лайелль былъ старше его на одиннадцать лѣтъ и не мало содѣйствовалъ (хотя совершенно безсознательно) своими трудами и выводами развитію спеціальныхъ взглядовъ Дарвина. Ветеранъ Оуэнъ, пережившій Дарвина, былъ старше его пятью годами и тоже много

помогъ своему знаменитому современнику въ пріобрѣтеніи точныхъ анатомическихъ знаній. Гумбольдтъ, который былъ на сорокъ лѣтъ старше Дарвина, можетъ однако считаться его современникомъ, въ виду своей долгой и дѣятельной жизни, поздней зрѣлости и поздняго появленія въ свѣтъ его величайшаго труда «Космоса» (начатаго Гумбольдтомъ на 76-мъ и оконченнаго на 90-мъ году жизни), который самъ по себѣ представляетъ какъ бы подготовленіе къ дарвинистскимъ теоріямъ. Въ дѣйствительности, ихъ жизнь совпадала въ теченіе пятидесяти лѣтъ. Агассицъ былъ двумя годами старше Дарвина. Съ другой стороны, изъ тѣхъ, кто наиболѣе способствовалъ принятію Дарвиновой теоріи, Гукеръ и Льюисъ были восемью годами моложе его, Гербертъ Спенсеръ одиннадцатю, Уоллесъ тринадцатю, Гексли шестнадцатю. Его двоюродный братъ Франсисъ Гальтонъ, другой внукъ Эразма Дарвина, также унаслѣдовавшій семейную склонность къ біологіи, родился въ одинъ годъ съ Альфредомъ Русселемъ Уоллесомъ, тринадцатю годами поздиѣ Дарвина. Вотъ въ какой блестящей плеядѣ должна была сіять звѣзда Дарвина около половины нашего столѣтія, затмевая своимъ блескомъ всѣ остальные.

Чарльзъ Дарвинъ былъ второй сынъ Роберта

Уоринга: но природа упрямо отказывается признавать обычай первородства. Его старшій братъ Эразмъ, человѣкъ сардоническаго характера, не свойственнаго ихъ семьѣ, ничѣмъ не выказалъ своихъ способностей, хотя и вызвалъ неожиданную похвалу со стороны Томаса Карлэйля, который «въ умственномъ отношеніи находилъ его выше его брата Чарльза». Какъ бы то ни было, эта искра Дарвиновскаго генія, если она дѣйствительно была присуща Эразму, угасла съ его смертью непризнанная.

Мальчикъ воспитывался въ Шрюсбурійской «Grammar-school», которой завѣдывалъ Самюэль Бутлеръ, въ послѣдствіи епископъ Лигфильдскій; тутъ онъ изучилъ латинскій и греческій языки, насколько это считалось необходимымъ для англійскаго джентльмена. Къ частію для міра, не имѣя никакого пристрастія къ классикамъ, онъ вышелъ изъ этого испытанія безъ особеннаго вреда для своей индивидуальности. Его мать умерла, когда онъ былъ еще ребенкомъ, но отецъ, «остроумный наблюдатель», безъ сомнѣнія вдохнулъ въ него любовь къ изученію природы. Шестнадцати лѣтъ онъ поступилъ въ Единбургскій университетъ, въ то время славившійся своими замѣчательными профессорами, и оставался тамъ два года. Уже въ школѣ онъ отличался любовью къ коллекционированію—пер-

вый симптомъ будущаго натуралиста. Онъ собиралъ все—раковины, яйца, минералы, монеты, даже—такъ какъ почтовые марки еще не были изобрѣтены—конверты. Но въ Эдинбургѣ онъ далъ лучшее доказательство своихъ научныхъ стремлений, представивъ мѣстному ученому обществу докладъ о плавающихъ яйцахъ обыкновенной морской мшанки, въ которыхъ онъ открылъ органы движенія. Отсюда онъ перешелъ въ «Christ's College» въ Кэмбриджѣ. Къ счастью, Дарвины учились въ Кэмбриджѣ—къ счастью, говорю я, такъ какъ если бы было иначе, если бы молодой Дарвинъ былъ отклоненъ отъ своего естественнаго призванія Платономъ и Аристотелемъ—а это непременно случилось бы въ Оксфордѣ—то, кто знаетъ, какъ долго пришлось бы намъ дожидаться «Происхожденія видовъ» и «Происхожденія человѣка»? Но Кэмбриджъ, уже гордившійся Ньютономъ, получилъ теперь право гордиться и Дарвиномъ. Въ его учебной программѣ рядомъ съ математическими науками, удѣлялось значительное мѣсто физическимъ; и именно въ то время, когда Дарвинъ учился въ *Christ's College*—отъ 1827 до 1831—въ университетѣ было нѣсколько хорошихъ профессоровъ, между прочимъ профессоръ Генсло, очень извѣстный ботаникъ, относившійся съ большимъ интересомъ къ интеллек-

туальному развитію молодого Дарвина. Кромѣ того, тамъ были Седжвикъ, Эри, Рамзай и много другихъ ученыхъ, сношенія съ которыми безъ сомнѣнія оказали огромное вліяніе на развитіе его философскаго склада.

Впослѣдствіи Дарвинъ приписывалъ свою страсть къ естественнымъ наукамъ главнымъ образомъ вліянію Генсло. Но въ этомъ увѣреніи, столь лестномъ для его учителя, слишкомъ проглядываетъ скромность Дарвина, чтобы критика могла принять его. Натуралистомъ, также какъ и поэтомъ родятся, а не дѣлаются. Тѣмъ болѣе это справедливо относительно внука Эразма Дарвина и Веджвуда. Въ дѣйствительности онъ уже въ Единбургѣ любилъ проводить время среди морскихъ животныхъ и водорослей, на берегу Firth of Forth'a, и съ самимъ Генсло познакомился въ Кэмбриджѣ при посредствѣ «собратьевъ энтомологовъ». Добрый профессоръ не могъ создать изъ него натуралиста: онъ уже былъ имъ съ самой колыбели, благодаря наслѣдственнымъ стремленіямъ и природнымъ способностямъ.

«*Doctrina sed vim promovet insitam*» — и хорошо, что Дарвинъ прежде всего пристрастился въ Кэмбриджѣ къ геологін. Геологія въ то время была живая наука, находившаяся въ процессѣ дѣятельнаго созиданія, подобно астрономіи въ XVI

вѣкъ или біологіи въ наше время; наука отъ которой можно было ожидать многого, составлявшая—если можно такъ выразиться—основный пунктъ европейскаго развитія. Кромѣ того геологія занимаетъ центральное мѣсто среди конкретныхъ наукъ, соприкасается, съ одной стороны, съ астрономіей, съ другой съ біологіей, обнимаетъ космическіе измѣненія и перевороты и мельчайшіе факты органической природы—является встрѣчнымъ пунктомъ и границей всѣхъ тѣхъ отраслей науки, которая въ концѣ концовъ приводитъ къ сложнымъ проблемамъ человеческой жизни. Никакая другая отрасль изслѣдованія не могла бы такъ сильно возбудить въ Дарвинѣ интересъ къ вопросамъ объ эволюціи или сотвореніи, внезапныхъ катаклизмахъ или постепенномъ развитіи, чудесномъ вмѣшательствѣ или медленномъ прогрессѣ. Здѣсь, болѣе чѣмъ гдѣ-либо, вставали передъ нимъ вопросы, которые онъ впоследствии разрѣшилъ при помощи неполныхъ и разрозненныхъ указаній Ламарка и Мальтуса.

Къ счастію для насъ Дарвинъ, находясь въ Кембриджѣ, не тратилъ времени на пустое и бесполезное занятіе классическими языками ради почетныхъ наградъ. Онъ предпочиталъ идти своимъ путемъ, занимаясь тѣмъ, что его интересовало, предоставляя эфемерныя школьныя почести тѣмъ, кто ихъ ищетъ

и ими удовлетворяется. Онъ вышелъ изъ университета въ 1831 г., въ числѣ «οἱ πολλοί», и съ тѣхъ поръ началъ работать въ болѣе обширномъ университетѣ, куда влекли его природныя наклонности. Міръ лежалъ передъ нимъ открытымъ, и онъ избралъ въ немъ благую часть, которая не отнимется отъ него, пока сохранится память о наукѣ.

ГЛАВА IV.

Путешествіе Дарвина.

Тотчасъ по выходѣ изъ Кэмбриджа, въ жизни Дарвина случилось великое событіе, которое, быть можетъ, больше всего повліяло на его окончательное вступленіе на путь біолога. Осенью 1831 года, когда Дарвину только что исполнилось 22 года, правительство рѣшилось послать десятипушечный бригъ «Бигль», подъ командой капитана Фицроя, дополнить неоконченное изслѣдованіе Патагоніи и Огненной Земли, составить карту береговъ Чили и Перу, посѣтить нѣкоторые острова Тихаго океана и произвести рядъ хронометрическихъ измѣреній въ разныхъ мѣстахъ земного шара. Это была чисто научная экспедиція, а капитанъ Фицрой, впослѣд-

ствіи адмиралъ, прославившійся своими метеорологическими изслѣдованіями, былъ офицеръ съ высокимъ научнымъ образованіемъ. Онъ выразилъ желаніе, чтобы его сопровождалъ какой-нибудь компетентный натуралистъ, который бы могъ собирать и сохранять найденныхъ во время экспедиціи животныхъ и растенія, и великодушно соглашался помѣстить его въ своей каютѣ. Профессоръ Генсло воспользовался этимъ случаемъ, чтобы рекомендовать своего много-обѣщающаго ученика, молодого Дарвина, «внука поэта». Дарвинъ охотно предложилъ свои услуги безъ всякаго вознагражденія и даже заплатилъ часть издержекъ съ условіемъ, чтобы ему позволено было оставить за собой собранныя во время экспедиціи коллекціи. Бигль вышелъ изъ Девэнпорта 27 декабря 1831 года и возвратился въ Фальмутъ 2 октября 1836. Это пятилѣтнее путешествіе вокругъ свѣта, отчетъ о которомъ Дарвинъ далъ намъ въ своемъ «Путешествіи на кораблѣ Бигль», составляетъ важнѣйшую эпоху въ спокойной жизни великаго натуралиста. Оно оказало огромное вліяніе на всю его послѣдующую жизнь и дѣятельность. Ламаркъ и Эразмъ Дарвинъ были кабинетные біологи; имъ никогда не приходилось видѣть своими глазами обширный міръ и то, что въ немъ находится; Чарльзъ Дарвинъ

имѣлъ неоцѣнимое преимущество обозрѣть собственными глазами значительную часть земнаго шара и населяющія его существа, въ самомъ началѣ своей научной дѣятельности. Даже поверхностное знакомство съ роскошною тропическою жизнью поучительно для всякаго; для натуралиста это — откровеніе.

Наша бѣдная сѣверная флора и фауна, остатокъ ледяного періода, представляетъ міръ, лишенный самыхъ величественныхъ, странныхъ и великолѣпныхъ своихъ созданій и безконечно отличается отъ богатаго, роскошнаго, изобильнаго тропическаго міра, — теплицы, въ которой великіе вопросы эволюціи впервые рѣшались практически переживаніемъ сильнѣйшаго. Тропическая природа сохранила тотъ роскошный видъ, который имѣла наша планета подъ всѣми широтами, въ теченіе безконечныхъ періодовъ времени, до появленія человѣка. Мы знаемъ теперь, что тропическій климатъ господствовалъ на всей поверхности земнаго шара, отъ антарктическаго материка до береговъ Гренландіи, въ теченіе большей части геологическаго развитія; такъ что знакомство съ экваторіальнымъ міромъ имѣетъ огромное значеніе для натуралиста, въ смыслѣ аналогіи съ этимъ исчезнувшимъ міромъ; и замѣчательно, что почти всѣ великіе мыслители

нашего времени, имѣвшіе большое значеніе для біологін, проводили по нѣскольку лѣтъ среди тропической природы. Европа и Англія лежатъ на краю свѣта; тропики—главная квартира біологін. Поэтому, экваторіальный поясъ—лучшая школа для того, кто изучаетъ жизнь въ ея самыхъ общихъ и продолжительныхъ проявленіяхъ.

Но это еще не все. Страны, посѣщенные «Биглемъ» въ теченіе его долгаго плаванія, были именно тѣ, которыя наилучше могли развитъ скрытыя силы Дарвиновскаго мозга и привлечь его вниманіе къ глубокимъ проблемамъ жизни и ея условій, разработаннымъ имъ въ послѣдствіи съ такимъ удивительнымъ терпѣніемъ и искусствомъ въ «Происхожденіи видовъ» и «Происхожденіи человѣка».

Острова Зеленаго мыса и другіе острова Атлантическаго океана, съ ихъ скудной флорой и фауной, образовавшейся изъ случайно занесенныхъ морскими теченіями и сильными вѣтрами органическихъ формъ; Бразилія, съ ея изумительнымъ богатствомъ тропической природы, гдѣ растенія погибаютъ отъ тѣсноты въ слѣдствіе неимовѣрнаго плодородія, — обѣтованная земля для молодого и страстнаго коллектора; южноамериканскіе пампасы, съ ихъ колоссальными остатками исчезнувшихъ животныхъ, гигантскихъ предшественниковъ нынѣшнихъ тихоходовъ и бронспос-

цевъ, которые теперь населяютъ тѣ же самыя равнины; Огненная Земля, съ ея почти арктическимъ климатомъ и населеніемъ, стоящимъ на самой низкой степени развитія; огромныя цѣпи Андовъ и Кордильеръ, съ ихъ вулканической энергіей и разнообразными климатическими поясами, лежащими бокъ-о-бокъ; острова Южнаго моря—этотъ рай Тихаго океана, сады Гесперидъ, перенесенные въ дѣйствительность, одинаково заманчивые для любителя живописныхъ видовъ и для натуралиста-біолога; Австралія, этотъ осколокъ погибшаго міра съ ея запоздалой фауной, напоминающей европейскую природу вторичной эпохи, нѣсколько милліоновъ лѣтъ тому назадъ: все эти и многія другія столь же интересныя и поучительныя страны прошли какъ въ панорамѣ передъ взоромъ Дарвина и навсегда запечатлѣлись въ его памяти. Въ этомъ великомъ университетѣ онъ изучалъ природу и добивался ученой степени. Воспитаніе нашего эволюціониста было теперь окончено.

Читая журналъ этого путешествія, который Дарвинъ въ послѣдствіи напечаталъ въ обработанной формѣ, нельзя не удивляться, видя какъ упорно его пытливый умъ возвращается къ основнымъ элементамъ великихъ проблемъ, надъ разрѣшеніемъ которыхъ онъ такъ успѣшно работалъ въ послѣдствіи.

Всѣ Дарвиновскія идеи уже находятся здѣсь въ зародышѣ; идея «Происхожденія видовъ» проскальзываетъ на каждой страницѣ, никогда не принимая опредѣленной формы. Кажется, вотъ-вотъ мы овладѣемъ ею; но только сущность и духъ ея проявляются всюду, тогда какъ тѣлесная форма постоянно ускользаетъ отъ насъ. Вопросы о географическомъ распредѣленіи, о геологической послѣдовательности, о вліяніи климата, объ измѣнчивости инстинкта, о дѣйствіи окружающихъ условій поглощаютъ молодого натуралиста на каждомъ шагѣ, въ какой бы странѣ онъ ни находился. Онъ безсознательно собиралъ матеріалы и замѣтки для своего великаго труда; набрасывалъ общій очеркъ новыхъ идей, которыя впослѣдствіи должны были революціонизировать человѣческую мысль.

Пять лѣтъ—большой промежутокъ въ человѣческой жизни; эти пять лѣтъ непрерывнаго странствованія по морю и по сушѣ Чарльзъ Дарвинъ употребилъ на собраніе безчисленныхъ наблюденій для разрѣшенія тѣхъ великихъ основныхъ проблемъ, которыя даже тогда глубоко интересовали его. «Бигль» направился изъ Англіи къ островамъ Зеленаго мыса, и еще прежде, чѣмъ онъ въ первый разъ достигъ твердой земли, молодой натуралистъ замѣтилъ, что пыль, падавшая на палубу, содержала не менѣе шести-

десяти семи различныхъ органическихъ формъ, изъ которыхъ двѣ принадлежали къ южно-американскимъ видамъ. Въ этой пыли онъ нашелъ песчинки величиной «болѣе одной тысячной квадратнаго дюйма»; поэтому, говоритъ проникательный натуралистъ, «нечего удивляться распространенію гораздо болѣе мелкихъ и легкихъ споръ тайнобрачныхъ растеній». Замѣтилъ-ли бы Эразмъ Дарвинъ эти мелочные факты и вытекающія изъ нихъ послѣдствія? Вѣроятно нѣтъ. Не обнаруживается-ли въ этой наблюдательности частью унаслѣдованное отъ Іосіа Веджвуда стремленіе къ подробному и точному изслѣдованію деталей, частью вліяніе научнаго направленія того времени и тщательнаго преподаванія профессора Генсло? Эразмъ Дарвинъ представляется намъ блестящимъ и остроумнымъ любителемъ, его внукъ Чарльзъ—вполнѣ образованнымъ и вооруженнымъ всѣми средствами знанія представителемъ научной школы.

На скалахъ св. Павла, вулканическихъ вершинахъ новѣйшаго происхожденія, внезапно возвышающихся среди Атлантическаго океана, натуралистъ «Бигля» съ интересомъ замѣтилъ, что первыми жителями недавно образовавшихся океаническихъ острововъ являются птицы, насѣкомыя, питающіяся нечистотами, или паразитныя и науки.

Этотъ вопросъ о населеніи новыхъ земель, такъ тѣсно связанный съ вопросомъ объ образованіи новыхъ видовъ, не разъ привлекалъ его вниманіе въ теченіе пятилѣтняго плаванія; и во многихъ случаяхъ—въ особенности при посѣщеніи Галапагосскихъ острововъ—замѣчательныя островныя фауны и флоры, образовавшіяся изъ организмовъ, случайно занесенныхъ съ сосѣднихъ береговъ, производили на него глубокое и неизгладимое впечатлѣніе, слѣды котораго легко видѣть почти на каждой страницѣ «Происхожденія видовъ».

Въ послѣднихъ числахъ февраля 1832 г. «Бигль» бросилъ якорь въ Бахін, и молодой Дарвинъ въ первый разъ увидѣлъ роскошную тропическую растительность. Нигдѣ въ свѣтѣ условія тропической жизни не осуществлены въ такой полнотѣ, какъ въ непроходимой чащѣ дѣвственныхъ бразильскихъ лѣсовъ, которые подобно естественнымъ палисадамъ непроницаемой стѣной окружаютъ небольшія обработанныя пространства, расчищенные человекомъ. Тучные аллювіальные наносы великихъ рѣчныхъ системъ, плодородіе дѣвственной почвы, почти экваторіальное солнце, обиліе влаги—все это сдѣлало жизнь этой чудной страны, необыкновенно богатой, разнообразной и сильной; такъ что борьба за существованіе обнаруживается здѣсь для вниматель-

паго взира можетъ быть яснѣе, чѣмъ гдѣ-либо. «Наслажденіе», говоритъ Дарвинъ въ своемъ журналѣ, съ той наивной простотой, которая составляетъ главную прелесть его безыскусственного слога, «наслажденіе — слишкомъ слабый терминъ для того, чтобы выразить чувства натуралиста, который въ первый разъ бродитъ по бразильскому лѣсу. Изящество знаковъ, новизна паразитныхъ растений, красота цвѣтовъ, блестящая зелень листьевъ, по больше всего общая роскошь растительности наполняли меня удивленіемъ». Въ самомъ дѣлѣ, среди этихъ гигантскихъ стволовъ, подобныхъ колоннамъ, поддерживающимъ непроницаемый сводъ листьевъ и вѣтвей, обвитыхъ гирляндами лианъ и всякихъ лианаевъ, или украшенныхъ душистыми орхидеями, умъ Дарвина долженъ былъ найти богатую пищу для размышленій, массу удобныхъ случаевъ для заключенія и индукціи. Даже съ эстетической точки зрѣнія наслажденія натуралиста въ тысячу разъ сильнѣе и глубже, чѣмъ наслажденія обыкновеннаго несвѣдущаго наблюдателя; только узкіе и пошлые умы, въ своемъ грубомъ самодовольствѣ, могли выдумать, будто знаніе и пониманіе разрушаютъ или уменьшаютъ красоту въ прекрасныхъ предметахъ—вѣдь, если такъ, то великій художникъ менѣе способенъ оцѣнить красоту солнечнаго

восхода, чѣмъ какой-нибудь глупый мальчикъ или сентиментальная барышня. На самомъ дѣлѣ, только натуралистъ, какъ истинный художникъ, можетъ наслаждаться тысячами тонкихъ деталей, которыя онъ видитъ въ каждомъ цвѣткѣ, въ каждомъ насѣкомомъ. Такъ и Дарвинъ всегда испытывалъ глубокое интеллектуальное и эстетическое наслажденіе, созерцая удивительное богатство и прелесть природы. Но прежде всего это было наслажденіе великаго организатора при видѣ прекрасно организованнаго творенія: особенное чувство, свойственное только человѣку съ широкимъ умомъ, въ которомъ мелкія подробности занимаютъ надлежащее имъ мѣсто, какъ составные элементы великаго стройнаго и гармоническаго цѣлаго;—чувство, подобное тому, которое испытываетъ архитекторъ при посѣщеніи Эли или Линкольна, или музыкантъ, прислушиваясь къ гармоническимъ звукамъ «Мессіи» или «Творенія». Планъ природы развертывался теперь передъ глазами Чарльза Дарвина.

Послѣ восемнадцати-дневнаго пребыванія въ Бахи, полного непрерывныхъ наслажденій, «Бигль» отплылъ въ Ріо-де-Жанейро, гдѣ Дарвинъ въ теченіе трехъ мѣсяцевъ могъ основательно познакомиться съ немовѣрнымъ богатствомъ южно-американской фауны и флоры. Главнымъ его занятіемъ

здѣсь было собираніе насѣкомыхъ, и интересно замѣтить, какъ уже въ то время его вниманіе было привлечено странными уловками, посредствомъ которыхъ самцы привлекаютъ самокъ, — что впоследствии послужило главнымъ основаніемъ для его удивительной теоріи полового подбора, такъ обстоятельно разработанной въ «Происхожденіи человѣка». «Часто», говоритъ онъ, «когда двѣ (бабочки), вѣроятно, самецъ и самка, гонялись другъ за другомъ, они пролетали мимо меня на разстояніи не болѣе пяти ярдовъ, и я ясно слышалъ трескучій звукъ, подобный тому, который издастъ зубчатое колесо, задѣвая за пружину». Онъ изучалъ также жизнь тропическихъ муравьевъ, правы фосфоризирующихъ насѣкомыхъ и ужасныя привычки пескоройника (*sphex*), насѣкомаго близкаго къ осѣ, которое наполняетъ норки, вырытыя имъ для своихъ личинокъ, полумертвыми пауками, искалѣченными гусеницами, проколотыми съ такой дьявольской ловкостью, что они остаются парализованными, но живыми, для того чтобы впоследствии служить пищею развивающимся личинкамъ. Факты, подобные этому, разумѣется должны были разрушить въ молодомъ натуралистѣ первоначальную вѣру въ дешевыя и поверхностныя ходячія теоріи всеобщаго благоденствія и возбудить въ немъ ту плодотворную скеп-

тическую реакцію противъ общепринятыхъ догмъ, которая является основой и прелюдіей всякаго значительнаго прогресса въ научномъ мышленіи.

Въ іюлѣ, они отплыли въ Монте-Видео, гдѣ молодой Дарвинъ заинтересовался важными вопросами о климатѣ и растительности. Уругвай почти вовсе лишенъ деревьевъ, и это страшное явленіе въ такой ровной, сравнительно влажной, близкой къ тропику странѣ поразило Дарвина, какъ замѣчательная аномалія, причины которой онъ пытался уяснить. Онъ вспомнилъ, что Австралія, страна гораздо болѣе безплодная, покрыта въ своей внутренней части цѣлыми лѣсами оригинальнаго мѣстнаго дерева, дающаго гумми. Неужели не существуетъ деревьевъ, приспособленныхъ къ климату Уругвая. Однако, истинныя причины географическаго распредѣленія еще не открылись уму Дарвина. Но уже самый тотъ фактъ, что двадцати-трехлѣтній молодой человѣкъ могъ серьезно интересоваться такими основными проблемами, представляетъ замѣчательное явленіе. Здѣсь же онъ увидалъ впервые «тукутуку», грызуна съ привычками крота, почти всегда слѣпого. По поводу этого страннаго животнаго, мы встрѣчаемъ въ его журналѣ одно изъ тѣхъ интересныхъ замѣчаній, которыя обнаруживаютъ передъ нами предварительную ра-

боту дарвиновской эволюціонной идеи. «Въ виду подземной жизни «тукутуко», пишетъ онъ, «слѣпота, какъ ни часто она встрѣчается, не можетъ быть серьезнымъ бѣдствіемъ; однако странно, что животное можетъ обладать органомъ, такъ часто подвергающимся порчѣ. Ламаркъ обрадовался бы этому факту, если бы зналъ его, когда высказывалъ свои умозрѣнія (въ этомъ случаѣ вѣроятно болѣе справедливыя, чѣмъ обыкновенно) насчетъ постепенно-пріобрѣтенной слѣпоты аспалакса (слѣпышъ, *aspalax*), грызуна, живущаго подъ землей, и протея, пресмыкающаго, живущаго въ темныхъ пещерахъ, наполненныхъ водою; у обоихъ глаза находятся въ зачаточномъ состояніи и закрыты сухожильной перепонкой и кожей. У обыкновеннаго крота глаза очень малы, но вполне развиты, хотя нѣкоторые анатомы сомнѣваются въ томъ, чтобы они были соединены съ настоящимъ оптическимъ первымъ; его зрѣніе конечно должно быть несовершенно, но вѣроятно полезно для животнаго, когда оно выходитъ изъ своей норы. У тукутуко, который, какъ кажется, никогда не выходитъ на поверхность земли, глаза гораздо больше, но часто слѣпые и безполезные, хотя повидимому это не вредитъ животному; безъ сомнѣнія Ламаркъ сказалъ бы, что тукутуко въ настоящее время пере-



ходить въ состояніе аспалакса и протея». Это мѣсто вдвойнѣ интересно: во-первыхъ, оно показываетъ, что Дарвинъ читалъ Ламарка; во-вторыхъ, обнаруживаетъ передъ нами путь, по которому направился самъ Дарвинъ.

Въ теченіе двухъ лѣтъ со времени прибытія въ Монте-Видео, «Бигль» изслѣдовалъ восточный берегъ Южной Америки, и Дарвинъ воспользовался этимъ рѣдкимъ случаемъ для того, чтобы изучить прилегающія мѣстности въ геологическомъ, зоологическомъ и ботаническомъ отношеніяхъ. Это было поучительное поле для молодого натуралиста. Замѣчательный фактъ родства гигантскихъ ископаемыхъ броненосныхъ животныхъ съ теперешнимъ броненосцемъ, огромнаго мегатеріума съ нынѣ живущимъ тихоходомъ, колоссальныхъ муравьѣдовъ съ ихъ выродившимися современными потомками, служилъ одною изъ побудительныхъ причинъ къ спеціальнымъ изслѣдованіямъ, которыя въ концѣ концовъ привели къ «Происхожденію видовъ». Спустя около 27 лѣтъ, Дарвинъ писалъ въ введеніи къ своей безсмертной книгѣ: «Въ бытность мою на кораблѣ «Бигль», въ качествѣ натуралиста, я былъ пораженъ нѣкоторыми фактами географическаго распредѣленія органическихъ существъ, населяющихъ Южную Америку, и геологическими отношеніями

современныхъ обитателей этого континента къ исчезнувшимъ. Эти факты, какъ читатель увидитъ въ послѣднихъ главахъ этой книги, повидимому бросаютъ нѣкоторый свѣтъ на происхожденіе видовъ,—эту тайну тайнъ, по выраженію одного изъ нашихъ величайшихъ философовъ». Въ самой книгѣ онъ безпрестанно обращается къ безчисленнымъ наблюденіямъ, произведеннымъ имъ въ теченіе этого періода быстрого психологическаго развитія—наблюденіямъ надъ отсутствіемъ новѣйшихъ геологическихъ образованій на недавно-поднявшихся берегахъ Южной Америки; надъ страшнымъ исчезновеніемъ лошади въ Ла-Платѣ; надъ родственными отношеніями исчезнувшихъ и новыхъ видовъ; надъ значеніемъ мелкихъ индивидуальныхъ особенностей для сохраненія жизни при извѣстныхъ специальныхъ условіяхъ; надъ вліяніемъ насѣкомыхъ и сосущихъ кровь летучихъ мышей въ опредѣленіи границъ существованія крупныхъ натурализованныхъ млекопитающихъ въ нѣкоторыхъ частяхъ Бразиліи и Аргентинской республики. Это была эпоха собиранія фактовъ для будущихъ блестящихъ обобщеній; матеріалы для «Происхожденія видовъ» медленно накапливались въ безчисленныхъ уголкахъ Дарвиновской памяти.

Въ числѣ фактовъ, которые Дарвинъ такъ усердно

собиралъ въ теченіе этихъ двухъ лѣтъ, проведенныхъ на южно-американскомъ берегу, были различныя наблюденія надъ замѣчательными инстинктами коровьяго скворца (*molothrus*), птицы, похожей на кукушку по своимъ привычкамъ, совы, живущей въ пампасахъ, и американскаго страуса. Замѣчанія, которыя тамъ и сямъ проскальзываютъ въ соотвѣтствующей части «Журнала натуралиста» лучше всякихъ описаній обнаружатъ процессъ медленнаго зарожденія «Происхожденія видовъ». Упомянувъ о токсодонѣ, странномъ ископаемомъ млекопитающемъ Южной Америки, молодой авторъ замѣчаетъ, что хотя по объему онъ равнялся слону и мегатерію, но строеніе зубовъ указываетъ на тѣсное родство его съ жвачными, тогда какъ въ отношеніи многихъ другихъ деталей онъ приближается къ толстокожимъ, а по устройству ушей и поздравей къ ламантину и дюгоню. «Какъ удивительно», говоритъ онъ, «различные порядки, нынѣ совершенно отдѣльные, соединяются въ строеніи токсодона». Теперь мы знаемъ, что неспеціализированныя древнія формы всегда обнаруживаютъ это тѣсное соединеніе особенностей, въ послѣдствіи развившихся отдѣльно у ихъ позднѣйшихъ потомковъ.

Въ еще болѣе тѣсной связи съ зарождающимся эволюціонизмомъ находится пророческое замѣчаніе

объ одной странной группѣ южно-американскихъ птицъ: «это небольшое семейство принадлежитъ къ числу тѣхъ, которыя, соприкасаясь въ различныхъ отношеніяхъ съ другими семействами, въ настоящее время только затрудняютъ натуралиста - систематика, но въ концѣ концовъ могутъ содѣйствовать познанію великаго плана, общаго для настоящихъ и прошедшихъ вѣковъ, по которому были созданы организованныя существа». По поводу агутти—этого вѣрнаго друга пустыни—Дарвинъ замѣчаетъ, что теперь онъ встрѣчается только гораздо сѣвернѣе порта Св. Юліана, хотя въ 1670 г. Вудъ нашелъ ихъ въ изобиліи вблизи этого порта. При этомъ онъ спрашиваетъ: «какая причина могла измѣнить въ этой обширной, ненаселенной и рѣдко посѣщаемой пустынѣ границы распространенія животнаго, подобнаго агутти?» Далѣе, говоря объ отношеніяхъ макрохеніи, исчезнушаго животнаго, подобнаго верблюду, къ современному гуанако, и объ отношеніяхъ ископаемыхъ южно-американскихъ грызуновъ къ современнымъ, онъ замѣчаетъ съ еще болѣе пророческою проникательностью: «это удивительное родство погибшихъ и живущихъ формъ на одномъ и томъ-же континентѣ, безъ сомнѣнія, броситъ со временемъ больше свѣта на появленіе и исчезаніе органическихъ существъ на земномъ шарѣ, чѣмъ всякій другой

разрядъ фактовъ». Ему самому суждено было черезъ тридцать лѣтъ доказать справедливость своего пророчества.

Еще болѣе замѣчательное мѣсто въ «Журналѣ натуралиста», хотя и относящееся къ событіямъ 1834 года, почти навѣрное было написано нѣсколько позднѣе, уже послѣ прочтенія Дарвиномъ великаго сочиненія Мальтуса «О законѣ народонаселенія», которое (какъ мы узнаемъ отъ самого Дарвина) было важнымъ факторомъ въ умственномъ развитіи великаго біолога. Вотъ это мѣсто *): «Мы часто забываемъ о своемъ глубокомъ невѣжествѣ по вопросу объ условіяхъ существованія животныхъ, и не всегда помнимъ о естественномъ препятствіи, постоянно стремящемся ограничить быстрое размноженіе всякаго органическаго существа въ его природномъ состояніи. Запасъ пищи въ среднемъ остается постояннымъ; тогда какъ каждое животное стремится размножаться въ геометрической прогрессіи; поразительные результаты этого нигдѣ не обнаруживаются такъ очевидно, какъ у европейскихъ животныхъ, одичавшихъ въ Америкѣ въ теченіе нѣсколь-

*) Полный рассказъ былъ напечатанъ въ 1839 году, черезъ три года послѣ возвращенія Дарвина въ Англію; такъ что многое въ немъ очевидно представляетъ результатъ болѣе зрѣлаго размышленія о фактахъ собранныхъ во время кругосвѣтнаго плаванія.

гихъ послѣднихъ столѣтій. Каждое животное въ естественномъ состояніи размножается регулярно; но въ издавна установившемся видѣ значительное возрастаніе числа недѣлимыхъ очевидно невозможно и должно быть ограничиваемо какими-нибудь средствами». *Aut Malthus, aut diabolus.* Конечно, здѣсь болѣе чѣмъ гдѣ-либо мы соприкасаемся съ теоріей естественнаго подбора.

Мы не можемъ слѣдить въ подробностяхъ за путешествіемъ молодого Дарвина въ Буэпосъ-Айресъ и Санта-Фе, которому была посвящена осень 1833 г. Въ слѣдующемъ году онъ посѣтилъ Патагонію и Фалькландскіе острова, ознакомившись предварительно съ жизнью дикарей огцеземельцевъ, обитателей самой южной части материка. Нѣсколько этихъ дикарей, взятыхъ капитаномъ Фицроемъ въ Англію въ одно изъ предыдущихъ плаваній, сопровождали «Бигль» во всѣхъ его странствованіяхъ; они-то доставили Дарвину случай глубоко изучить природу дикарей, что впослѣдствіи такъ пригодилось ему для «Происхожденія человѣка». Пройдя черезъ Магеллановъ проливъ, корабль направился вдоль берега Чили, и Дарвинъ имѣлъ возможность изучить Кордильеры въ геологическомъ и біологическомъ отношеніяхъ. 1835 годъ былъ проведенъ въ этой умѣренной странѣ и въ тропическомъ Перу;

а въ концѣ осени «Бигль» направился къ Галапагосскому архипелагу.

Эти маленькіе экваторіальныя острова, ничтожныя съ географической и коммерческой точки зрѣнія, всегда останутся классической землей для будущихъ натуралистовъ, такъ какъ тѣснѣйшимъ образомъ связаны съ основными проблемами «Происхожденія видовъ». Здѣсь, можетъ быть болѣе чѣмъ гдѣ-либо, натуралистъ «Бигля» очутился лицомъ къ лицу съ основными вопросами о сотвореніи или эволюціи. Галапагосы—группа вулканическихъ островковъ, которые никогда не были соединены съ твердой землей, ни даже другъ съ другомъ, и обладаютъ каждый своей особенной фауной, — должны были въ высшей степени возбудить пытливый умъ Дарвина. На нихъ нѣтъ лягушекъ, ни млекопитающихъ, за исключеніемъ мыши, безъ сомнѣнія случайно завезенной какимъ-нибудь кораблемъ. Единственныя насекомыя—жуки, личинки и яйца которыхъ легко переносятся по морю, не погибая отъ соленой воды, въ стволахъ деревьевъ, случайно занесенныхъ въ море. Есть тамъ два вида змѣй, одна черепаха, четыре вида ящерицъ, и, въ противоположность бѣдной наземной фаунѣ, пятьдесятъ пять видовъ туземныхъ птицъ. Пять видовъ улитокъ дополняютъ списокъ. Большинство этихъ животныхъ

близко сходны съ фауной Экватора, но представляют особенные виды; они уклонились (какъ мы знаемъ теперь) отъ континентальнаго типа, благодаря естественному подбору при новыхъ условіяхъ жизни. Но Дарвинъ въ то время еще не овладѣлъ этимъ ключемъ къ великой загадкѣ органическаго существованія. Ему была извѣстна проблема, но не ея разрѣшеніе. «Большая часть органическихъ существъ», говоритъ онъ, — «виды мѣстнаго происхожденія, — не встрѣчающіеся въ другихъ мѣстахъ; даже между обитателями отдѣльныхъ острововъ есть различіе; однако всѣ они обнаруживаютъ замѣтное сходство съ американскими видами, несмотря на то, что эти острова отстоятъ отъ материка на 500 или 600 миль... Въ виду незначительной величины этихъ острововъ, мы невольно удивляемся числу туземныхъ видовъ и тѣсными границамъ ихъ распространенія. Замѣчая, что каждая вершина увѣнчана кратеромъ и границы потоковъ лавы видны до сихъ поръ, мы приходимъ къ убѣжденію, что въ недавній геологическій періодъ здѣсь было открытое море. Такимъ образомъ, въ пространствѣ и времени, мы, повидимому, приближаемся къ великому факту — тайнѣ тайнъ — первому появленію на землѣ новыхъ существъ».

Въ числѣ наиболѣе замѣчательныхъ зоологиче-

скихъ фактовъ, слѣдуетъ упомянуть о существованіи на этихъ островахъ гигантской и безобразной ящерицы *amblyrhynchos*, неизвѣстной въ другихъ странахъ, но здѣсь представляющей два вида: морской и сухопутный. Въ отношеніи мелкихъ особенностей фауны и флоры, различіе между отдѣльными островами поразительно; — невольно приходишь къ заключенію, что каждый видъ былъ созданъ не только для группы острововъ, но и специально для того острова, на которомъ обитаетъ. Неудивительно, что Дарвинъ приходитъ къ такому выводу: «удивляешься изобилію творческой силы; если можно такъ выразиться, проявляющейся на этихъ маленькихъ, безплодныхъ, скалистыхъ островахъ; но еще болѣе ея разнообразному, хотя и аналогичному, дѣйствію на такихъ близкихъ другъ отъ друга пунктахъ». Здѣсь молодой натуралистъ опять очевидно приближается къ теоріи естественнаго подбора. Въ «Происхожденіи видовъ» онъ не разъ пользовался замѣчательными фактами, которые наблюдалъ съ такимъ интересомъ на этихъ маленькихъ океаническихъ островкахъ..

Отъ Галапагосскаго архипелага «Бигль» направился въ Таити, гдѣ Дарвинъ могъ полюбоваться красотой Полинезійскихъ острововъ. Отсюда они отплыли въ Новую Зеландію, самый типичный

островъ во всемъ свѣтѣ, съ чрезвычайно бѣдной фауной и флорой. Нашъ путешественникъ видѣлъ очень мало птицъ въ тамошнихъ лѣсахъ, и съ удивленіемъ замѣчаетъ, что такой большой островъ—равный по величинѣ Великобританіи—не имѣетъ ни одного туземнаго млекопитающаго, за исключеніемъ крысы сомнительнаго происхожденія. Австраліей и Тасманіей—съ ихъ сумчатыми животными, запоздалыми представителями древнихъ геологическихъ временъ—почти закончилось кругосвѣтное плаваніе. Затѣмъ посѣтили они острова Килингъ, послужившіе основой для знаменитой теоріи образованія коралловыхъ рифовъ; отсюда отправились на о-въ Маврикія (Иль-де-Франсъ), св. Елены, Вознесенія, далѣе—въ Бахію, Пернамбуку, откуда, черезъ Азорскіе острова, «Бигль» благополучно вернулся въ Англію 2-го октября 1836 года. Какая прекрасная школа для будущаго преобразователя біологической науки! Теперь данныя для рѣшенія великихъ проблемъ біологіи находились у него подъ руками—оставалось только усѣсться въ своемъ кабинетѣ и заняться ихъ разработкой. Наблюденіе и собираніе матеріаловъ дали ему половину «Происхожденія видовъ», размышленіе и Мальтусъ доставили другую половину. Никогда великій умъ не пользовался такими благоприятными условіями; никогда благоприятныя

условія не встрѣчали великаго ума, болѣе способнаго по природѣ и наслѣдственнымъ свойствамъ воспользоваться ими наилучшимъ образомъ. Мастеръ умѣлъ справиться съ дѣломъ, и дѣло боялось мастера. Личность и обстоятельства находились въ полной гармоніи; и такимъ образомъ, вслѣдствіе счастливаго стеченія обстоятельствъ, тайна вѣковъ была наконецъ вырвана у природы трудолюбивымъ и проницательнымъ натуралистомъ «Бигля».

Было-бы совершенно ошибочно думать, что интересы Дарвина въ теченіе этого пятилѣтняго плаванія ограничивались біологіей. Этнологія, геологія, океаническія явленія, высота снѣжной линіи, климатъ антарктическихъ острововъ, странствованія эррастическихъ камней, привычки и нравы, порождаемые рабствомъ—все это возбуждало живѣйшій интересъ въ молодомъ натуралистѣ.

Нѣтъ и слѣда узкой спеціализаціи; ни разу не чувствуешь себя стѣсненнымъ ограниченнымъ кругозоромъ простаго собирателя жуковъ или бабочекъ. Натуралистъ «Бигля» избралъ своею спеціальностью всю область науки. Широкій умъ Дарвина не былъ глубоко аналитическимъ умомъ. Разработка психологической и метафизической стороны эволюціи выпала на долю великому организирующему уму Герберта Спенсера. Но въ царствѣ матеріальныхъ фак-

товъ и самыхъ отдаленныхъ послѣдствій, вытекающихъ изъ нихъ, острый и проницательный умъ Дарвина чувствовалъ себя хозяиномъ и свободно обозрѣвалъ всю область науки. «Никто», замѣчаетъ вполне справедливо Бокль, «не можетъ овладѣть какой бы то ни было наукой, если ограничивается только ею, и такимъ образомъ лишается помощи аналогій. Безъ сомнѣнія, такой человѣкъ можетъ разрабатывать частности и можетъ быть полезнымъ, увеличивая число извѣстныхъ фактовъ; но онъ никогда не будетъ въ состояніи понять философію избранной имъ науки. Ибо философія каждой отдѣльной науки зависитъ отъ ея связи съ другими науками, и потому должна быть отыскиваема въ ихъ точкахъ соприкосновенія. Ее нужно изучать тамъ, гдѣ науки соприкасаются и смѣшиваются; она лежитъ не въ центрѣ каждой отдѣльной науки, но на ея границахъ». Эту глубокую истину Дарвинъ вполне и инстинктивно осуществилъ. Всеобъемлющая широта его разнообразныхъ интересовъ сдѣлала его величайшимъ біологомъ всѣхъ временъ; благодаря ей онъ счумѣлъ съ такимъ блестящимъ успѣхомъ координировать безпорядочныя данныя столькихъ отдѣльныхъ наукъ. И уже во время его путешествія эта широта интересовъ обнаруживалась въ полной силѣ. Здѣсь его

вниманіе привлекаетъ группа гаучосовъ, бросающихъ лассо; тамъ толпа нагихъ, дрожащихъ отъ холода, огнеземельцевъ, собравшихся на какомъ-нибудь покрытомъ спѣгомъ мысу своей скалистой земли. Здѣсь онъ разсматриваетъ углубленія въ скалахъ Мальдонадо, произведенныя силой электричества; тамъ наблюдаетъ за грядами камней, движущимися подобно потокамъ по изрытой почвѣ Фалькландскихъ острововъ. То изучаетъ онъ геологію южно-американскихъ пампасовъ, то осматриваетъ лагуну и рифы архипелага Килингъ. Повсюду, въ одушевленной и неодушевленной природѣ, онъ замѣчаетъ то, что наиболее достойно замѣчанія; отовсюду извлекаетъ поучительные уроки, чтобы впослѣдствіи приложить ихъ къ тому спеціальному полю, на которомъ сосредоточилась его могучая и дѣятельная энергія. Мы смѣло можемъ сказать, что путешествіе на корабль «Бигль» дало намъ въ концѣ концовъ «Происхожденіе видовъ» и его великое продолженіе — «Происхожденіе человека».

Г Л А В А V.

Подготовительная работа.

Когда Чарльзъ Дарвинъ вернулся изъ своего путешествія, ему было 28 лѣтъ. Когда онъ напечаталъ первое изданіе «Происхожденія видовъ», ему уже минуло 50. Эти 22 года онъ посвятилъ частію спеціальнымъ изслѣдованіямъ, глубокой научной важности, но главнымъ образомъ собиранію матеріаловъ для своей важнѣйшей задачи, главнаго памятника его великаго творческаго ума,—для рѣшенія вопроса объ органической эволюціи.

«Въ разумно устроенномъ обществѣ»,—говоритъ профессоръ Fiske, «геніальный ученый или мыслитель долженъ быть избавленъ отъ необходимости самому зарабатывать свой хлѣбъ. Эта необходимость

требуетъ такой затраты энергій, что величайшая умственная сила неминуемо пострадаетъ при этомъ, или даже вовсе погибнетъ». Чарльзъ Дарвинъ, какъ и его предшественникъ Ляйелль, былъ избавленъ отъ этой печальной необходимости. Онъ могъ поселиться въ своемъ собственномъ домѣ и предаваться своимъ занятіямъ, не заботясь о кускѣ хлѣба, но спокойно исполняя великое назначеніе, для котораго его создали силы вселенной. Вся его послѣдующая исторія есть исторія его поразительныхъ открытій въ области естествознанія.

Первое, за что онъ принялся, было приведеніе въ порядокъ естественно-историческихъ коллекцій, собранныхъ во время кругосвѣтнаго плаванія, и приготовленіе къ печати журнала путешествія. Научные результаты плаванія были описаны въ «Зоологіи путешествія «Бигля», отдѣльныя части которой обработаны нѣсколькими знаменитыми, въ то время еще начинающими, учеными, подъ редакціей самого Дарвина. Ричардъ Оуэнъ взялъ на себя ископаемыхъ млекопитающихъ, Уотергоузъ — ихъ современныхъ родственниковъ, Гульдъ занялся птицами, Женинсъ — рыбами, Белль — пресмыкающимися и земноводными. Такимъ образомъ, въ этой обширной кооперативной работѣ Дарвинъ пользовался сотрудничествомъ самыхъ компетентныхъ специали-

стовъ того времени и научился понимать свои коллекціи при свѣтѣ мельчайшаго техническаго изслѣдованія. Что касается журнала, то онъ былъ сначала напечатанъ въ общемъ отчетѣ о путешествіи, составленномъ капитаномъ Фицроемъ, въ 1839 г., а потомъ изданъ отдѣльно подъ заглавіемъ «A Naturalist's Voyage Round the World».

Но пока Дарвинъ занимался приведеніемъ въ порядокъ и классификаціей животныхъ и растений, привезенныхъ изъ путешествія—его мозгъ дѣятельно работалъ надъ идеями о происхожденіи видовъ, зачатки которыхъ мы уже видѣли въ отчетѣ о путешествіи. Обдумывая результаты своихъ наблюденій, онъ рѣшился предпринять изслѣдованіе съ опредѣленной цѣлью—рѣшить этотъ вопросъ. «По возвращеніи моемъ изъ путешествія, въ 1837 г.», говоритъ онъ, «мнѣ пришло въ голову, что возможно что-нибудь сдѣлать для разрѣшенія этого вопроса, если терпѣливо собирать и взвѣшивать факты, имѣющіе хоть какое-нибудь отношеніе къ нему. Послѣ пятилѣтней работы, я позволилъ себѣ обдумать этотъ предметъ и написалъ нѣсколько короткихъ замѣтокъ; въ 1844 году я дополнилъ ихъ и составилъ очеркъ тѣхъ заключеній, которыя казались мнѣ вѣроятными; съ того времени до настоящаго дня (1859) я постоянно занимался тѣмъ же предметомъ.

Надѣюсь, что мнѣ извинять эти личныя подробности: я хочу ими показать, что не торопился выводомъ».

Дарвину было пятьдесятъ лѣтъ, когда онъ писалъ это. Эти слова очень важны; они объясняютъ намъ, почему теорія Дарвина была такъ быстро принята современниками. Умозрѣнія и гипотезы, въ родѣ гипотезъ Ламарка и Эразма Дарвина, какъ-бы онѣ ни были блестящи, ничего не стоятъ въ глазахъ сухого и точнаго ученаго. Геніальные и проницательные люди, въ родѣ Гёте и Окена, жадно хватаются за эти плодотворныя гипотезы; ихъ умъ уже отъ природы одаренъ способностью воспринимать и усвоить широкія умозрѣнія; но простые собиратели бабочекъ и растеній, отъ которыхъ въ концѣ концовъ зависитъ принятіе всякой теоріи, убѣждаются только продолжительнымъ и терпѣливымъ фактическимъ изслѣдованіемъ, безчисленными примѣрами, тщательнымъ и копотливымъ изслѣдованіемъ природы. Чтобы увлечь ихъ за собою, нужно постоянно протантывать передъ ними дорожку.

Если-бы даже Чарльзъ Дарвинъ, овладѣвъ идеей естественнаго подбора, обнародовалъ свое открытіе, подобно Уоллесу, въ формѣ блестящаго *aperçu*—онъ не могъ-бы произвести переворотъ въ біологін. Разъ великое открытіе обнародовано, оно легко приобрутетъ сочувствіе философа, въ родѣ Герберта Спен-

сера, или даже такихъ, не обладающихъ спеціальными біологическими свѣдѣніями, но глубокихъ и просвѣщенныхъ умовъ, каковы Лесли Стифенсъ и Джонъ Морлей:—этихъ людей можно убѣдить, не прибѣгая къ такой сокрушительной и непобѣдимой аргументаціи, какая развертывается въ «Происхожденіи видовъ». Но чтобы убѣдить ученую толпу «каменщиковъ науки», какъ ихъ называетъ профессоръ Гёксли, нужно представить громадную массу фактовъ, обезпечить каждый шагъ для арьергарда, прежде чѣмъ двинуться впередъ; подобрать для каждого антагониста аргументы изъ той области, съ которой онъ спеціально знакомъ. Благодаря такой мудрой, осторожной и вѣрной тактикѣ Чарльзь Дарвинъ одержалъ великую побѣду. Гдѣ другіе были только опасны, онъ былъ непобѣдимъ. Онъ напалъ на своихъ противниковъ въ ихъ собственной области и одолѣлъ ихъ-же оружіемъ. Мало того, онъ привлекъ ихъ въ свой лагерь и превратилъ недовѣрчивыхъ и подозрительныхъ враговъ въ горячихъ приверженцевъ эволюціонной теоріи.

Къ счастью для міра, умъ Дарвина былъ существенно индуктивнымъ умомъ. Если-бы великій дедуктивный мыслитель, въ родѣ Герберта Спенсера, открылъ теорію переживанія сильнѣйшихъ, онъ сообщилъ-бы ее небольшой кучкѣ учениковъ, способ-

ныхъ понять истину, установленную *a priori*, и распространять ее мало-по-малу среди окружающихъ; но онъ никогда не расшевелилъ-бы тяжелый и неподвижный мозгъ толпы. Обыкновенные люди не способны къ дедукціи, имъ нужны примѣры и факты. Особою тупостью въ этомъ отношеніи отличаются Англичане: они совершенно неспособны оцѣнить высшую логическую вѣрность дедуктивнаго метода; англичанинъ не повѣритъ, что сумма квадратовъ катетовъ равняется квадрату гипотенузы, пока не убѣдится въ этомъ путемъ нагляднаго доказательства, при помощи кусочковъ бумаги. Въ виду этого, хорошо что задача выяснить ходъ развитія органическихъ существъ досталась на долю высокаго индуктивнаго ума. Дарвинъ сначала убѣдился самъ, а потомъ уже началъ убѣждать другихъ. Онъ взялся за дѣло, вооружившись неимовѣрнымъ терпѣніемъ и рѣшившись выяснить предметъ во всѣхъ подробностяхъ. Не было человека до такой степени способнаго къ мелочной работѣ. Въ теченіе пяти лѣтъ онъ собиралъ факты, и только тогда «позволилъ себѣ размышлять». Въ 1842 году онъ написалъ первыя замѣтки о происхожденіи видовъ. Въ 1859 году появилось первое изданіе его книги. Это напоминаетъ Ньютона, который тоже въ теченіе многихъ лѣтъ скрывалъ свою великую идею о всемірномъ

тяготѣнія, пока болѣе точныя измѣренія массы и разстоянія луны дали ему возможность убѣдиться въ справедливости этой идеи.

Огромное значеніе въ исторіи дарвиновской теоріи имѣло время, когда дѣйствовалъ Дарвинъ. Въ эпоху Эразма Дарвина еще не существовало истинной классификаціи животныхъ и растений. Классификація Линнея, хотя и принятая всѣми, основывалась на искусственныхъ признакахъ: она распредѣляла виды, не обращая вниманія на ихъ основное сходство въ строеніи и организаціи. Но естественная система Жюссѣ и Декандоля, размѣщая растенія по родственнымъ группамъ, давала возможность доказать существованіе опредѣленной связи между представителями растительнаго царства; а работы Кювье, преобразовавшія классификацію животныхъ, давали такую же опору философу-эволюціонисту въ другомъ отдѣлѣ органической природы. Признаніе родства между членами одного и того же семейства естественно должно было предшествовать установленію общей генеалогической теоріи.

Хотя Чарльзъ Дарвинъ интересуеть насъ главнымъ образомъ какъ мыслитель и писатель, а не какъ супругъ и отецъ семейства, — однако слѣдуетъ сказать нѣсколько словъ объ его частной жизни, прежде чѣмъ перейти къ изложенію медленнаго, кро-

потливаго и осторожнаго процесса созиданія его удивительнаго сочиненія «О происхожденіи видовъ». Дарвинъ вернулся изъ путешествія въ концѣ 1836 года. Вскорѣ потомъ онъ былъ избранъ членомъ Королевскаго Общества, безъ сомнѣнія благодаря вліянію своего друга Ляйелля, который былъ въ восторгѣ отъ геологическихъ изслѣдованій Дарвина въ пампасахъ и Кордильерахъ. Слѣдуя совѣту Ляйелля, онъ рѣшился не искать оффиціальной должности, но всецѣло посвятить себя наукѣ. Въ 1838 году, когда ему было 29 лѣтъ, онъ читалъ въ Геологическомъ Обществѣ свой докладъ «О связи вулканическихъ явленій съ поднятіемъ горныхъ цѣпей», въ которомъ, какъ говоритъ Ляйелль въ одномъ частномъ письмѣ, «онъ выставилъ противъ Де-ла-Беша, Филипса и другихъ» — все ветерановъ науки — «цѣлую баттарею аргументовъ, доставленныхъ изученіемъ землетрясеній и волкановъ въ Андахъ». Вскорѣ потомъ онъ былъ избранъ секретаремъ Геологическаго Общества, и занималъ эту должность, когда появилось первое изданіе путешествія на корабль «Бигль», въ 1839 г.

Въ началѣ того же года молодой натуралистъ женился на своей кузинѣ, миссъ Эммѣ Веджвудъ, дочери Іосіи Веджвуда изъ Маеръ Hall'я, и, проживши три года въ Лондонѣ, переселился въ Доунъ, близъ Эрпингтона, въ Кентѣ, гдѣ и оставался до конца

жизни, среди своих оранжерей и голубей, цвѣтовъ и птицъ, окруженный семьей и поддерживая постоянное знакомство съ лучшими умами Лондона, до котораго было только нѣсколько минутъ ѣзды. Его средства позволяли ему вести мирную жизнь англійскаго сельскаго джентльмена и всецѣло отдаваться наукѣ. Разстроенное здоровье мѣшало его занятіямъ, но система и терпѣніе дѣлали чудеса; его рабочій день былъ строго раздѣленъ между трудомъ и отдыхомъ, такъ что ни одна минута не пропадала даромъ. Рано вставая и рано ложась, прогуливаясь по глухимъ тропинкамъ, или катаясь на своей любимой вороной лошади, великій натуралистъ провелъ въ Доунѣ сорокъ лѣтъ счастливой и полезной жизни, пользуясь любовью всѣхъ мѣстныхъ жителей. Человѣкъ удивительно простой и великодушный, Чарльзъ Дарвинъ не признавалъ своего величія. И разумѣется, эта скромность и незнаніе своей цѣны еще болѣе возвышали его. Его нравственные достоинства были такъ же высоки и замѣчательны, какъ умственные. Чистосердечіе и безпритязательность, знакомыя всякому, кто читалъ его произведенія, соединялись у него въ частной жизни съ истинной добротой, гуманностью и щедростью—вслѣдствіе чего онъ былъ такъ же любимъ друзьями, какъ уважаемъ и почитаемъ всей Европой. Слуги,

разъ поступивъ въ его домъ, большею частью оставались въ немъ на всю жизнь. Въ первые годы жизни въ Доунѣ, его мирное сельское жилище часто оживлялось присутствіемъ такихъ людей, какъ Лайелль, Гёксли, Гукеръ, Лёббокъ и Волластонъ; позднѣе, оно сдѣлалось Меккой ученаго міра: величайшіе люди нашего вѣка считали за честь посѣтить безсмертнаго мыслителя, но до конца своей жизни Дарвинъ, повидимому, не подозрѣвалъ, что онъ есть нѣчто большее, чѣмъ обыкновенный ученый, такой же какъ всѣ остальные.

Поселившись въ Доунѣ, Дарвинъ предпринялъ между прочимъ одинъ достопамятный опытъ, который ярко обрисовываетъ его терпѣніе и трудолюбіе. За два года передъ тѣмъ, онъ читалъ въ Геологическомъ Обществѣ докладъ «Объ образованіи чернозема», который спустя болѣе 30 лѣтъ былъ расширенъ въ знаменитый трактатъ «О дѣятельности земляныхъ червей». Его дядя и тестъ, Іосія Ведждвудъ, внушилъ ему мысль, что видимое погруженіе камней подъ землю можетъ въ дѣйствительности зависѣть отъ изверженій дождевыхъ червей. И вотъ, какъ только онъ получилъ возможность располагать клочкомъ земли для опыта, онъ посыпалъ, въ 1842 году, поле измельченнымъ мѣломъ, а спустя 29 лѣтъ, въ 1871 году прорылъ въ

немъ канаву, чтобы изслѣдовать результаты опыта. Могъ ли бы какой-нибудь другой натуралистъ такъ долго и терпѣливо дожидаться конца простого опыта? Мудрено ли, что этотъ человѣкъ двигалъ горы, не вѣрою, но логической силой.

Къ сожалѣнію намъ не извѣстно, когда Дарвинъ читалъ Мальтуса. Но изъ его письма къ Геккелю, помѣщеннаго въ предисловіи къ «Исторіи творенія» знаменитаго германскаго эволюціониста, мы знаемъ, что чтеніе этой книги было поворотнымъ пунктомъ въ его умственномъ развитіи. «Мнѣ казалось», говоритъ Дарвинъ, «что родственные виды произошли отъ общаго предка. Но я долго не могъ понять, какимъ образомъ каждая форма могла такъ удивительно приспособиться къ своему положенію въ природѣ. Тогда я сталъ изучать прирученныхъ животныхъ и воздѣланныя растенія и черезъ нѣкоторое время убѣдился, что выборъ и воспитаніе извѣстныхъ формъ человѣкомъ есть самое могущественное средство образованія новыхъ расъ. Изучая нравы животныхъ и ихъ отношенія къ окружающимъ условіямъ, я могъ констатировать, что всѣ организмы подвержены жестокой борьбѣ за существованіе; а мои геологическія наблюденія дали мнѣ возможность составить приблизительное понятіе о продолжительности прошлыхъ геологическихъ періодовъ.

Такимъ образомъ подготовленный, я случайно сталъ читать «Essay on Population» Мальтуса, и идея естественнаго подбора вслѣдствіе борьбы за существованіе разомъ открылась мнѣ. Дальше всего я не могъ понять, какая причина заставляетъ потомковъ одного предка расходиться въ своихъ признакахъ».

Нельзя достаточно оцѣнить значеніе Мальтуса, какъ учителя, который приводилъ людей къ Дарвину, и самого Дарвина привелъ къ истинѣ. Не будь «Опыта о законѣ народонаселенія», мы, можетъ быть, не имѣли бы «Происхожденія видовъ» и «Происхожденія человѣка».

Тѣмъ временемъ Дарвинъ усердно работалъ и въ другихъ областяхъ науки. Собирая матеріалы для своего главнаго труда, онъ писалъ замѣчательное изслѣдованіе о коралловыхъ рифахъ, въ которомъ, основываясь главнымъ образомъ на собственныхъ наблюденіяхъ въ архипелагѣ Килингъ, объяснялъ образованіе атолловъ пониженіемъ дна океана въ томъ мѣстѣ, гдѣ атоллъ находится, и параллельнымъ этому возвышеніемъ рифа. «Никогда», говорилъ профессоръ Гейки спустя сорокъ лѣтъ, «лучшій образецъ научнаго метода не былъ представленъ ученому міру; и если бы Дарвинъ ничего не написалъ, кромѣ этого изслѣдованія, — онъ все-таки

стоялъ бы въ первомъ ряду натуралистовъ». Но, съ нашей теперешней психологической и исторической точки зрѣнія, это изслѣдованіе имѣетъ гораздо болѣе глубокое и серьезное значеніе, какъ важный моментъ въ исторіи дарвиновскаго вліянія, а слѣдовательно и въ исторіи распространенія эволюціонной доктрины; такъ какъ это сочиненіе, представляя блестящій образецъ строгаго и точнаго индуктивнаго метода, доставило своему автору вполнѣ заслуженную репутацію осторожнаго и основательнаго изслѣдователя. Эта репутація еще болѣе увеличилась благодаря монографіи о семействѣ усоногихъ (1851) и имѣла для Дарвина огромное значеніе въ ожесточенной борьбѣ, завязавшейся по поводу «Происхожденія видовъ». Пользоваться репутаціей «основательнаго» человѣка всегда очень важно; заслужить одобреніе неповоротливой и осторожной толпы филистеровъ значитъ овладѣть копьемъ и щитомъ, которые сдѣлають чудеса въ рукахъ сильнаго человѣка; въ Англіи же, и особенно въ ученой Англіи, это абсолютно необходимо для мыслителя, который собирается произвести революцію въ наукѣ. Основательность въ ученomъ мѣрѣ—то же, что «респектабельность» въ дѣловomъ,—необходимое условіе, *sine qua non*, даже для того только, чтобы быть выслушаннымъ.

Книга о коралловыхъ рифахъ можетъ служить примѣромъ успѣшнѣйшаго приложения правилъ индуктивнаго метода. Каждый фактъ на своемъ мѣстѣ, каждое заключеніе — необходимый результатъ тщательнаго наблюденія или достовѣрнаго опыта. Шагъ за шагомъ, Дарвинъ показываетъ намъ съ удивительною ясностью, какъ, путемъ постепеннаго погруженія, береговые рифы превратились въ передовые, а эти послѣдніе — въ атоллы; а въ то же время мимоходомъ бросаетъ яркій свѣтъ на медленные вѣковыя повышенія и пониженія земной коры. Но какъ ни велико значеніе этой работы въ геологическомъ отношеніи, оно все-таки ничтожно въ сравненіи съ ея значеніемъ, какъ блестящаго образчика индуктивной логики. Съ этихъ поръ Дарвинъ на опытѣ научился прилагать къ дѣлу свои обыкновенныя способности.

Тѣмъ временемъ, въ окружающей средѣ совершалось постепенное измѣненіе. Въ 1832 году, годъ спустя послѣ отъѣзда молодого Дарвина, Ляйелль напечаталъ первое изданіе своихъ «Principles of Geology», въ которомъ разъ навсегда установилъ униформистское воззрѣніе для этой отрасли естествознанія. Въ 1836 году, т. е. въ годъ возвращенія Дарвина, Рафинескъ, въ своей «Новой флорѣ Сѣверной Америки» проводилъ съ извѣстными ограни-

ченіями идею о томъ, что «всѣ виды могли быть когда-нибудь разнообразностями, и многія разновидности превращаются мало-по-малу въ виды, приобретаая постоянныя и спеціальныя особенности». Гальдеманъ, въ Бостонѣ, и Грантъ въ *University College*, въ Лондонѣ, проповѣдывали съ профессорскихъ кафедръ ту же новую и революціонную доктрину. Наконецъ, въ 1844 году, Робертъ Чамберсъ напечаталъ, безъ обозначенія фамиліи автора, свое знаменитое, вызвавшее столько споровъ, сочиненіе «*Vestiges of Creation*», которое переносило вопросъ объ эволюціи изъ тѣснаго круга ученыхъ въ болѣе широкую арену обыкновенной публики, и разомъ возбудило сильнѣйшее стремленіе проникнуть въ тайну происхожденія видовъ. Самъ Чамберсъ былъ человѣкъ съ общимъ образованіемъ и природной способностью къ философскимъ обобщеніямъ, но не отличался научной точностью и глубиной. Его сочиненіе въ своей первоначальной формѣ обнаружило сравнительно малое знакомство съ науками, отъ которыхъ зависѣло рѣшеніе вопроса, — зоологіей, ботаникой, геологіей, — и по мнѣнію самого Дарвина отличалось «недостаткомъ научной осторожности». Но изящный слогъ, картинное изложеніе, новизна блестящихъ и пикантныхъ теорій, доставили его книгѣ необыкновенную

для такого философскаго сочиненія популярность. Въ теченіе девяти лѣтъ оно выдержало не менѣе десяти изданій и, вплоть до появленія «Происхожденія видовъ», оставалось въ Англіи самымъ авторитетнымъ изложеніемъ эволюціоннаго принципа, въ то время еще оспариваемаго.

Въ короткихъ словахъ «Vestiges of Creation» можетъ быть охарактеризовано такъ: Ламаркъ, разведенный (*more Scotico*) метафизикой и теологіей. Самъ Чамберсъ въ послѣднемъ изданіи своей книги (прежде чѣмъ она была окончательно убита дарвинизмомъ) вкратцѣ излагаетъ свои основныя воззрѣнія слѣдующимъ образомъ:

«Различные ряды одушевленныхъ существъ, отъ простѣйшихъ и древнѣйшихъ до высшихъ и новѣйшихъ, суть, въ рукахъ Божьяго провидѣнія результаты: *во-первыхъ* импульса, сообщеннаго органическимъ формамъ и заставляющаго ихъ въ определенное время, путемъ произрожденія, проходить различныя ступени организаціи вплоть до высшихъ двудольныхъ и позвоночныхъ; ступеней этихъ немного, и онѣ отдѣлены промежутками, которые составляютъ главное затрудненіе при отысканіи родства; *во-вторыхъ*—другого импульса, связаннаго съ жизненными силами и стремящагося въ ряду генераций измѣнить органическое строеніе въ соот-

вѣтствіи съ внѣшними обстоятельствами, каковы: пища, характеръ мѣстности и метеорическіе дѣятели». Ясно съ перваго взгляда, что эти два предполагаемые «импульса» по существу сверхъестественны. Они нисколько не помогаютъ намъ составить реальное и согласное съ законами природы представленіе о естественныхъ причинахъ, въ силу которыхъ виды дифференцировались другъ отъ друга. Они приписываютъ весь процессъ образованія видовъ первоначальному сверхъестественному стремленію, вложенному Создателемъ въ первичные зародыши органическихъ существъ, и дѣйствующему съ тѣхъ поръ правда непрерывно, но тѣмъ не менѣе чудесно. На мѣсто многочисленныхъ актовъ творенія, Чамберсъ ставитъ одинъ непрерывный творческій *nisus*; гдѣ Дарвинъ видѣлъ естественный подборъ, его шотландскій предшественникъ находилъ *deus ex machina*, содѣйствующій органическому развитію непрерывнымъ, хотя и невидимымъ вмѣшательствомъ свыше. Онъ думалъ, что эволюція предопредѣлена какимъ-то внутреннимъ, вложеннымъ извнѣ, стремленіемъ. Короче сказать, теорія Чамберса есть теорія Ламарка, испорченная теологіей.

Какъ бы то ни было, книга имѣла огромный и безпримѣрный успѣхъ. Всячески старались узнать

имя автора, но оно тщательно скрывалось. Въ обществѣ распространялись по этому поводу самыя смѣшныя догадки. Одни приписывали книгу Теккерю, — другіе принцу Альберту, третьи — Ляйеллю, иные — Джону Гершелю, иные — самому Дарвину. Обскуранты считали ее превратной книгой, «интеллигентные» люди — передовой. На самомъ дѣлѣ и то другое невѣрно. Это сочиненіе было только блѣдной и безцвѣтной передѣлкой стараго телеологическаго ученія Ламарка. Впрочемъ въ свое время она произвела хорошее дѣйствіе. Его эфемерная слава заставила публику, никогда не думавшую объ эволюціи, заинтересоваться этимъ вопросомъ. Но болѣе опытные біологи, раздѣлявшіе эволюціонныя мнѣнія, сожалѣли о томъ, что теорія эволюціи впервые популяризируется среди англійской публики въ такой ненаучной, уродливой и искалѣченной формѣ. Со стороны философовъ, Гербертъ Спенсеръ находилъ, что «это приписываніе органической эволюціи какому то особенному свойству, присущему организмамъ или чудесно вложенному въ нихъ», есть «одно изъ тѣхъ объясненій, которыя ничего не объясняютъ, прикрывая невѣжество подобіемъ знанія. Указанная причина не есть истинная причина, ее нельзя признать подобной извѣстнымъ причинамъ, нельзя указать, чтобы она гдѣ-либо произ-

водила аналогичные результаты. Это причина—не представляемая мысленно; одно изъ тѣхъ незаконныхъ символическихъ представлений, которыя никакимъ умственнымъ процессомъ не могутъ быть переработаны въ реальное представленіе». Со стороны ученыхъ, Дарвинъ выражалъ сожалѣніе по поводу недостатка точности и глубокихъ техническихъ познаній, постоянно обнаруживающихся у анонимнаго автора. Эти недостатки естественно дали поводъ врагамъ новаго направленія разразиться бранью. Самое скверное для великой истины—попасть въ безсильныя руки, не способныя ее защищать. Тѣмъ не менѣе великій натуралистъ, спустя много времени, въ «Происхожденіи видовъ» далъ слѣдующій великодушный отзывъ о «*Vestiges of Creation*»: «по моему мнѣнію, это сочиненіе оказало огромную услугу тѣмъ, что привлекло вниманіе къ этому вопросу, разрушало установившійся предразсудокъ и такимъ образомъ подготовило почву для принятія аналогичныхъ мнѣній».

До сихъ поръ Дарвинъ молчалъ. Слабый, лишенный прочной основы, нефилософскій эволюціонизмъ овладѣлъ позиціей, и провозглашалъ себя истиннымъ представителемъ молодого и сильного біологическаго направленія, — а между тѣмъ всѣ почести должны были современемъ достаться Дар-

вину. Онъ одинъ обладалъ магическимъ ключемъ, который могъ разрѣшить затворы, мѣшавшіе прогрессу эволюціи; но онъ ждалъ. Онъ имѣлъ основаніе ждать. Онъ усердно собиралъ факты, накоплялъ данныя, изслѣдовалъ; съ жадностью читалъ всякое новое систематическое сочиненіе, всякое путешествіе, всякій ученый журналъ, всякій отчетъ о спортѣ, о новомъ изслѣдованіи, новомъ открытіи, извлекая изъ груды необработанныхъ фактовъ все, что можно было прибавить къ замѣткамъ о происхожденіи видовъ. Онъ хотѣлъ уничтожить всякую возможность возраженія, собрать непобѣдимую армію аргументовъ и представить свою теорію на судъ общественнаго мнѣнія не прежде, чѣмъ она будетъ обезпечена на случай возможныхъ нападеній со стороны бдительныхъ и всегда готовыхъ къ атакѣ враговъ. Немногіе на его мѣстѣ удержались бы отъ соблазна при видѣ необыкновеннаго успѣха «*Vestiges of Creation*», въ которомъ ученіе объ эволюціи излагалось такъ слабо; Дарвинъ удержался и хорошо сдѣлалъ.

Мы можемъ однако считать достовѣрнымъ, что появленіе и успѣхъ книги Чамберса заставили Дарвина въ 1844 году составить «очеркъ тѣхъ заключеній, которыя казались ему вѣроятными». Онъ показалъ этотъ очеркъ д-ру Гукеру (теперь сэръ

Дроздефъ) безъ сомнѣнія для того, чтобы обезпечить за собой право первенства въ случаѣ возможныхъ соперниковъ въ будущемъ. Успокоивъ себя такимъ образомъ, онъ продолжалъ наблюдать, читать книги и мемуары ученыхъ обществъ, собирать факты и примѣры — продолжалъ съ неутомимымъ постоянствомъ въ теченіе пятнадцати лѣтъ. Пусть кто-нибудь попробуетъ мысленно измѣрить пятнадцатилѣтній промежутокъ своей жизни, постарается представить себѣ, какъ дологъ этотъ промежутокъ—тогда онъ получитъ слабое—но только слабое—понятіе о томъ, какъ велико было терпѣніе, безкорыстіе, самоотверженіе Дарвина, когда онъ такъ упорно старался открыть основныя истины науки.

Что это былъ за очеркъ, который онъ написалъ въ 1844 году и представилъ на судъ своего друга Гукера? То былъ зародышъ теоріи естественнаго подбора. По этой теоріи, органическое развитіе есть результатъ переживанія наиболѣе приспособленныхъ изъ безчисленныхъ уклоненій полезныхъ, вредныхъ или безразличныхъ, явившихся у потомковъ одного или нѣсколькихъ предковъ. Чтеніе книги Мальтуса (повидимому уже въ эпоху появленія въ свѣтъ «Журнала натуралиста») внушило Дарвину идею о томъ, что каждый растительный или животный видъ производитъ гораздо болѣе сѣмянъ, яицъ,

зародышей или дѣтенышей, чѣмъ нужно для сохраненія средняго числа индивидуумовъ даннаго вида. Бóльшая часть родившихся погибаетъ отъ недостатка мѣста, пищи, воздуха. Въ каждомъ поколѣніи выживутъ тѣ, которые наиболѣе способны къ выживанію. Масса погибнетъ отъ голода, или будетъ растерзана, раздавлена, уничтожена; уцѣлѣютъ только немногіе,—и именно тѣ, которые обладаютъ какими-нибудь спеціальными особенностями, дающими возможность защититься отъ нападающихъ, избѣжать голодной смерти, укрыться отъ наступающихъ и тѣснящихся враговъ.

Дарвинъ убѣдился путемъ изслѣдованія, что животныя и растенія стремятся, подъ вліяніемъ различныхъ условій, уклониться отъ типа своего родителя или родителей. Въ большинствѣ случаевъ эти измѣненія безконечно малы, но иногда бываютъ значительны, даже поразительны. Если какое-нибудь измѣненіе содѣйствуетъ выживанію тѣхъ, которые обладаютъ имъ, выше средняго числа индивидуумовъ ихъ вида, то оно сохранится, и обладающіе имъ организмы, имѣя перевѣсъ въ борьбѣ за существованіе, вытѣснятъ и замѣнятъ менѣе приспособленныя формы, отъ которыхъ сами происходятъ. Дарвинизмъ—обобщенная теорія Мальтуса; приложеніе расчетовъ, сдѣ-

ланныхъ надъ народонаселеніемъ, къ великимъ явленіямъ міровой жизни.

Можно пожалуй сказать, что разъ уже явились Мальтусъ и Ламаркъ—какой-нибудь великій человѣкъ рано или поздно комбинировалъ-бы обѣ теоріи и создалъ доктрину естественнаго подбора.

Совершенно вѣрно; но вѣрно также и то, что Дарвинъ *былъ* этотъ великій человѣкъ, и *сдѣлалъ* то дѣло, которое, въ силу естественнаго хода вещей, долженъ-бы былъ сдѣлать великій человѣкъ. Вы всегда можете обойтись безъ помощи даннаго великаго человѣка, разумѣется съ тѣмъ условіемъ, чтобы на его мѣсто нашелся другой, способный замѣнить его. Но много ли найдется натуралистовъ, которые обладаютъ такимъ широкимъ умомъ, такими всеобъемлющими интересами, чтобы читать, изучать, обдумывать политико-экономическое сочиненіе въ родѣ книги Мальтуса? И если такіе найдутся, то многіе-ли изъ нихъ съумѣютъ распространить его выводы на область біологическихъ фактовъ. Наконецъ, изъ тѣхъ, которые съумѣютъ сдѣлать это, у многихъ ли хватитъ искусства и терпѣнія переработать хаотическую массу зоологическихъ и ботаническихъ фактовъ въ широкія обобщенія «Происхожденія видовъ». Додуматься до великой идеи само по себѣ составляетъ не малую заслугу; тѣ, кто сдѣлалъ

это заслуживаютъ почета за свою проницательность; но разработать ее съ такой тщательностью и глубиной, какъ это сдѣлалъ Дарвинъ въ своемъ образцовомъ сочиненіи, значитъ создать несравненно болѣе величественный и благородный памятникъ чело-вѣческихъ усилій.

Въ теченіе этихъ пятнадцати лѣтъ, отъ 1844 до 1859 года, перо Дарвина не оставалось безъ дѣла. Въ 1844 году онъ напечаталъ «Геологическія наблюденія на вулканическихъ островахъ» — изслѣдованіе, произведенное во время путешествія «Бигля»; въ 1846 году — «Геологическія наблюденія въ Южной Америкѣ»; въ 1851 году — монографію о «Современныхъ уточковыхъ» и въ 1853 — изслѣдованіе объ ископаемыхъ видахъ того же семейства. Но всѣ эти работы, имѣвшія спеціальныи интересъ, были только побочнымъ занятіемъ сравнительно съ главной задачей его жизни, — собираніемъ матеріала для книги о происхожденіи видовъ.

Дарвинъ трудился надъ собираніемъ фактовъ для своей теоріи, а параллельно его неустанной работѣ мнѣнія публики измѣнялись въ направленіи, благопріятномъ для окончательнаго торжества его свѣтлыхъ идей. Публика раскупила и прочла десять изданій *Vestiges of Creation*; медленно перевалила «*Principles of Geology*» Ляйелля, который

ловко уничтожалъ старую теорію внезапныхъ переломовъ и окончательно установилъ униформистское воззрѣніе, связывавшее прошедшее съ настоящимъ постепенными и нечувствительными переходами. Публика привыкла къ воззрѣніямъ въ родѣ тѣхъ, которыя высказалъ младшій Сентъ-Илеръ въ 1850 г., что спеціальныя свойства могутъ измѣняться подъ вліяніемъ измѣненія въ окружающихъ условіяхъ, и происшедшія такимъ образомъ уклошенія могутъ быть родового характера, такъ что придется отнести новое существо не только къ особенному виду, но и къ особенному роду или высшему порядку. Въ 1852 году Гербертъ Спенсеръ напечаталъ въ «*Leader*» въ свой замѣчательный опытъ, въ которомъ со свойственнымъ ему остроуміемъ и глубиной сопоставлялъ двѣ противоположныя теоріи: сотворенія и развитія—въ примѣненіи къ органическимъ существамъ; а въ 1855 году тотъ же энциклопедическій философъ издалъ первый очеркъ своихъ «Основаній психологіи», въ которомъ разсматривалъ психическія явленія съ точки зрѣнія постепеннаго развитія. Въ этомъ замѣчательномъ сочиненіи философъ эволюціи изъяснялъ происхожденіе всѣхъ душевныхъ силъ и способностей путемъ медленныхъ градацій отъ простѣйшихъ субъективныхъ элементовъ. «Основанія психологіи» были напеча-

таны поутѣ за пять лѣтъ до появленія «Пронсхожденія видовъ», а первый томъ опытовъ Спенсера появился за годъ до сочиненія Дарвина. Опытъ Бадень-Поуэлля, «Philosophy of Creation» (возбуждившій большую сенцацію въ кругу духовныхъ лицъ и осужденный ими), и теоріи профессора Оуэна—отчасти противорѣчивыя—о природѣ типовъ и архетипическихъ идеяхъ тоже способствовали возбужденію интереса къ вопросу о пронсхожденіи видовъ, пока наконецъ не явилось великое и блестящее рѣшеніе Дарвина.

Интересно отмѣтить въ теченіе этихъ лѣтъ случаи, въ которыхъ обнаруживалось вліяніе дѣятельности Дарвина на его ученыхъ современниковъ. Такъ, напримѣръ, въ 1854 г., сэръ Чарльзь Ляйелль записываетъ, послѣ вечера проведеннаго у Дарвина, какъ сэръ Джозефъ Гукеръ удивилъ его, рассказавъ о странной орхидеѣ, *catasetum*, которая имѣетъ три различныя формы цвѣтовъ на одномъ и томъ же растеніи. «Этотъ фактъ», говоритъ онъ, «будетъ фигурировать въ книгѣ Дарвина о видахъ вмѣстѣ со многими другими «безобразными фактами», какъ Гукеръ, раздѣляющій подобно мнѣ ортодоксальную вѣру, называетъ эти и другія ненормальныя явленія». Немного позднѣе, Ляйелль спрашиваетъ, встрѣтивъ у Дарвина Гёксли, Гукера и Волластона,

«послѣ этого, не происходимъ ли мы отъ орангутанга?» Наконецъ, въ 1857 году, Дарвинъ, въ письмѣ къ своему американскому другу Аза Грею, излагаетъ «шесть пунктовъ» — основныя положенія «Происхожденія видовъ». Теперь его книга готова для печати; онъ говоритъ о ней съ знакомыми и корреспондентами какъ объ извѣстномъ фактѣ.

Результаты созрѣли. Счастливая случайность ускорила ихъ появленіе въ 1858 г.

ГЛАВА VI.

«Происхожденіе видовъ».

Вотъ этотъ случай.

Альфредъ Руссель Уоллесъ, молодой валлійскій біологъ, въ 1848 г., когда ему было 24 года, отправился вмѣстѣ съ Бэтсомъ (авторомъ книги «Натуралистъ на Амазонской рѣкѣ») на Амазонскую рѣку собирать птицъ и бабочекъ и изучать тропическую жизнь въ богатѣйшей странѣ экваторіальной Америки. Какъ и всѣ выдающіеся біологи того времени, эти два молодые изслѣдователя глубоко интересовались вопросами о происхожденіи, метаморфозѣ, географическомъ распредѣленіи, и въ письмахъ, которыми обмѣнялись передъ отъѣздомъ, признавались другъ другу, что цѣлью ихъ путешествія было

разрѣшеніе біологической загадки о сотвореніи или эволюціи. Отправившись съ богатыми надеждами и тонкимъ карманомъ, на старомъ, испорченномъ, едва годномъ для плаванія, суднѣ, служившемъ для торговли неграми, они часто разсуждали объ этихъ глубокихъ вопросахъ, среди Саргассова моря, или подъ пальмами и ліанами бразильскихъ лѣсовъ. Воздухъ былъ насыщенъ вѣяніями эволюціонизма, и оба молодые натуралиста Амазонской экспедиціи вдыхали его полною грудью.

Странныя, «подражающіе» организмы экваторіальнаго пояса привлекали ихъ вниманіе; въ жилкахъ и пятнахъ, украшающихъ нѣжныя крылья насѣкомыхъ, они видѣли таинственную грамоту природы, разобравъ которую можно прочесть исторію медленнаго измѣненія видовъ. Въ 1852 г., когда Гербертъ Спенсеръ, въ Англіи, напечаталъ опытъ о «Гипотезѣ развитія», а Ноденъ, во Франціи—смѣлую и талантливую статью о «Происхожденіи видовъ» — Уоллесъ вернулся въ Англію и напечаталъ свое интересное «Путешествіе по Амазонкѣ и Ріо-Негро». Спустя два года неутомимый путешественникъ вторично отправился въ тропическія страны — именно на Малайскій архипелагъ и восемь лѣтъ странствовалъ по отдаленнымъ малайскимъ островкамъ, собирая въ тишинѣ и уединеніи массу мел-

нихъ фактовъ, которые въ послѣдствіи въ такомъ изобиліи явились въ «Тропической природѣ» и «Географическомъ распредѣленіи животныхъ».

Находясь на островѣ Амбоинѣ, въ 1858 году, Уоллесъ прислалъ Дарвину замѣчательный мемуаръ съ просьбой передать его сѣру Чарльзу Ляйеллю, для представленія Линнеевскому Обществу. Дарвинъ прочелъ статью собрата—натуралиста, и къ своему удивленію встрѣтилъ въ ней теорію естественнаго подбора, не разработанную въ подробностяхъ, но полную по существу и по духу, безъ всякихъ существенныхъ пробѣловъ. Завистливый человекъ постарался бы воспрепятствовать напечатанію, но Дарвинъ и Уоллесъ были выше низкой зависти. Старшій натуралистъ тотчасъ же передалъ статью своего молодого соперника Чарльзу Ляйеллю, который немедленно представилъ ее Линнеевскому Обществу.

Но Ляйелль и Гукеръ, которые оба знали и работѣ Дарвина, уговаривали его напечатать въ журналѣ Общества извлеченіе изъ своихъ рукописей рядомъ съ статьей Уоллеса. Поэтому Дарвинъ выбралъ существенныя мѣста изъ своихъ обширныхъ замѣтокъ, и обѣ статьи были прочитаны въ одномъ и томъ же засѣданіи Общества 1-го іюля 1858 г. Эти сообщенія знаменуютъ начало совре-

меннаго эволюціонизма. Вѣчная слава обоимъ натуралистамъ за то, что они чистосердечно признали каждый свою интересную роль по отношенію къ великому открытію. Старшій ни разу не выразилъ желанія предъявить право первенства; младшій, съ необыкновеннымъ великодушіемъ и любезностью, отказался въ пользу старшаго раздѣлить съ нимъ честь открытія. Никакихъ другихъ словъ у нихъ не было другъ для друга, кромѣ словъ дружескаго удивленія и искренняго уваженія.

Идея естественнаго подбора, подобно всѣмъ плодотворнымъ и истиннымъ идеямъ, уже не разъ мелькала въ умахъ проницательныхъ и независимыхъ изслѣдователей. Въ 1813 году, Уэлльсъ, знаменитый авторъ теоріи расы, высказалъ эту идею въ приложеніи къ нѣкоторымъ человѣческимъ расамъ.

«Въ числѣ случайныхъ разновидностей человѣка, которыя могли встрѣчаться среди немногочисленнаго и разбѣяннаго населенія средней Африки», писалъ онъ, «могла оказаться такая, которая лучше другихъ была приспособлена для перенесенія болѣзней, существующихъ въ этой странѣ. Эта раса, конечно возростала въ числѣ, между тѣмъ какъ другія уменьшались; не только вслѣдствіе ихъ неспособности переносить болѣзни, но и вслѣдствіе

невозможности соперничать съ болѣе сильными сосѣдами... Разъ это стремленіе образовывать разновидности существовало, мало-по-малу должна была развиваться все болѣе и болѣе темная раса; и такъ какъ она была лучше другихъ приспособлена къ климату, то съ теченіемъ времени сдѣлалась господствующею, если не единственною расой, въ этой странѣ». Здѣсь мы видимъ не только вполне отчетливое представленіе о естественномъ подборѣ, но и подчиненную идею о его вліяніи на то, что Дарвинъ называетъ «произвольныя измѣненія». Недоставало только приложенія этой идеи къ фактамъ общей біологіи: Уэлльсъ замѣтилъ только частный случай, тогда какъ Дарвинъ и Уоллесъ открыли общій принципъ. Въ 1831 году, Патрикъ Матью въ замѣчательномъ приложеніи къ своей книгѣ «*Naval timber*», изложилъ ту же теорію, въ примѣненіи ко всей природѣ, иногда почти въ тѣхъ же словахъ, какъ Дарвинъ. «Такъ какъ природа», говоритъ онъ, во «всѣхъ своихъ жизненныхъ модификаціяхъ стремится производить больше, чѣмъ нужно для пополненія пробѣловъ, произведенныхъ временемъ, то индивидуумы, не одаренные необходимой силой, смѣлостью или ловкостью, погибаютъ, не успѣвъ произвести себѣ подобныхъ,—уступая такимъ образомъ мѣсто болѣе совершеннымъ существамъ того

же вида.... Это стремленіе органическихъ существъ приспособляться къ условіямъ существованія можетъ быть отчасти приписано чрезмѣрной производительной силѣ природы, которая, какъ выше сказано, порождаетъ гораздо (во многихъ случаяхъ въ тысячу разъ) больше организмовъ, чѣмъ нужно для пополненія пробѣловъ, произведенныхъ естественною смертію отъ старости.

Вслѣдствіе того что жизненная арена ограничена и всегда занята, только болѣе сильные, болѣе смѣлые, болѣе приспособленные къ обстоятельствамъ индивидуумы могутъ успѣшно бороться и достигать зрѣлости; только они займутъ положенія, которыми, благодаря своей силѣ и приспособленности могутъ легче овладѣть, чѣмъ другія существа. Слабѣйшіе и менѣе приспособленные погибнуть прежде чѣмъ достигнуть зрѣлости. Этотъ принципъ дѣйствуетъ постоянно; онъ вліяетъ на окраску, строеніе, способности и инстинкты; только тѣ индивидуумы каждаго вида, у которыхъ окраска или покровъ наиболѣе приспособлены для того, чтобы укрываться и защищаться отъ враговъ, или переносить непогоду и переменны климата; у которыхъ тѣло отличается здоровьемъ, крѣпостью, силой и выносливостью; у которыхъ способности и инстинкты наилучшимъ образомъ регулируютъ физи-

ческую энергію въ видахъ пользы организма, сообразно съ внѣшними условіями,—только эти индивидуумы уцѣлѣютъ среди общей гибели и достигнутъ зрѣлости, побѣдоносно выйдя изъ испытанія, посредствомъ котораго природа убѣждается въ томъ, что они соотвѣтствуютъ ея идеалу совершенства и крѣпости, необходимыхъ для продолженія вида. По поводу идей, высказанныхъ въ этихъ и предшествующихъ параграфахъ, самъ Дарвинъ справедливо замѣчаетъ . «Онъ (Патрикъ Матью) высказалъ тотъ же взглядъ на происхожденіе видовъ, какъ я и Уоллесъ. Онъ ясно сознавалъ всю силу принципа естественнаго подбора» .

Въ 1852 году такой замѣчательный и убѣжденный эволюціонистъ, какъ Гербертъ Спенсеръ, высказалъ мимоходомъ ту же великую истину, но, странно сказать, не усмотрѣвъ обширности ея приложений. «Все человѣчество», писалъ онъ въ опытѣ о народонаселеніи, помѣщенномъ въ «Westminster Review», «болѣе или менѣе подчиняется этому правилу; люди прогрессируютъ или нѣтъ подъ его вліяніемъ; но, въ силу естественнаго хода вещей, только тѣ, которые прогрессируютъ, выживаютъ... Такъ какъ, естественно, что тѣ семейства и расы, которыхъ возростающая, вслѣдствіе чрезмѣрнаго размноженія, трудность жизни не побуждаетъ со-

вершенствоваться... находятся на пути къ гибели и должны, въ концѣ концовъ, быть замѣщены тѣми, кто совершенствуется... Итакъ, безъ всякихъ дальнѣйшихъ поясненій, очевидно, что преждевременная смерть, въ какой бы то ни было формѣ и отъ какихъ бы то ни было причинъ, не можетъ не дѣйствовать въ томъ же направленіи. Ибо если тѣ, которые преждевременно умираютъ, суть въ большинствѣ случаевъ тѣ, у которыхъ способность самосохраненія наименьшая, то очевидно тѣ, которые остаются въ живыхъ для продолженія расы, должны обладать этою способностью въ наибольшей степени, должны быть цвѣтомъ своего поколѣнія». Въ этомъ замѣчательномъ отрывкѣ мы находимъ частное приложеніе того, что впослѣдствіи Спенсеръ называлъ переживаніемъ наиболѣе приспособленнаго; но, какъ замѣчаетъ самъ великій философъ, онъ «показываетъ, какъ можно подойти къ великому обобщенію и все-таки не замѣтить его». Спенсеръ не только подобно Уэлльсу ограничилъ приложеніе этого принципа къ частнымъ случаямъ челоѣчества, но и упустилъ изъ вида замѣченный Уэлльсомъ чрезвычайно важный факторъ произвольнаго измѣненія, который, подъ вліяніемъ естественнаго подбора, производитъ специфическія и родовыя уклоненія въ строеніи. По его собственнымъ словамъ.

этотъ параграфъ «содержитъ только случайное указаніе на процессъ подбора, но ни единого намека на его безчисленныя дѣйствія, или на условія, при которыхъ большая часть его совершается». Съ другой стороны, должно замѣтить, что и Спенсеръ, и Патрикъ Матью, подобно самому Дарвину, основывались въ значительной степени на принципѣ Мальтуса, и, стало быть, сами того не сознавая, имѣли въ рукахъ два вѣрныхъ ключа къ разрѣшенію вопроса.

Признавать эти различныя проявленія дарвиновской теоріи естественнаго подбора отнюдь не значитъ подкапывать основы дѣйствительнаго и исключительнаго величія Чарльза Дарвина. Напротивъ, то обстоятельство, что его теоріи уже давно высказывались Уэлльсомъ, Матью, Спенсеромъ и другими, и одновременно съ нимъ были разработаны Уоллесомъ на другой половинѣ земного шара, можетъ служить лучшимъ доказательствомъ и вѣрнѣйшимъ критеріемъ истинности апостольскаго призванія Чарльза Дарвина. Великая и плодотворная идея никогда не исходитъ отъ одного человѣка.

Великія открытія, по выраженію одного остроумнаго критика, всегда связаны съ какой-нибудь проблемой, надъ которой въ данное время ломаютъ голову многіе выдающіеся умы. Въ видѣ примѣра

можно привести открытіе дифференціального исчисленія и планеты Нептуна, объясненіе египетскихъ іероглифовъ и клинообразныхъ надписей; современную теорію свѣта, открытіе механическаго эквивалента теплоты, ученіе о соотношеніи и сохраненіи энергій, изобрѣтеніе паровой машины, локомотива, телеграфа и телефона; небулярную гипотезу и спектральный анализъ. То же было съ эволюціоннымъ движеніемъ. Толчокъ, данный біологической наукѣ предвозвѣстниками Дарвина, по отношенію къ идеѣ происхожденія путемъ постепенныхъ измѣненій — Бюффономъ, Ламаркомъ и Эразмомъ Дарвиномъ» — необходимо долженъ былъ съ теченіемъ времени, при содѣйствіи Мальтузіанской теоріи, вызвать появленіе его провозвѣстниковъ и помощниковъ по отношенію къ идеѣ естественнаго подбора, каковы Уэлльсъ, Матью и Уоллесъ. Дарвину предстояло увидѣть общее тамъ, гдѣ Уэлльсъ и Спенсеръ видѣли только частное; создать широкую и непреодолимую индуктивную систему тамъ, гдѣ Матью и Уоллесъ давали только очерки имѣвшіе огромный апріорическій интересъ и побуждавшіе къ дальнѣйшимъ изслѣдованіямъ. Большая разница придумать планъ кампаніи или привести его въ исполненіе, начертить на землѣ грубый планъ или воздвигнуть роскошное и величественное зданіе.

Какъ только объ статьи были прочтаны въ Линнеевскомъ Обществѣ и напечатаны, Дарвинъ съ жаромъ принялся за составленіе перваго обстоятельнаго изложенія своей теоріи. Это было «Происхождение видовъ». Первое изданіе появилось 24 ноября 1859 года.

Въ глазахъ самого Дарвина это безсмертное произведеніе было только извлеченіемъ изъ многотомнаго сочиненія. Собранные имъ матеріалы были такъ многочисленны, замѣтки такъ обширны, что «Происхождение видовъ» казалось ему небольшимъ отрывкомъ задуманнаго изданія.

И дѣйствительно онъ продолжалъ разрабатывать первоначальный планъ въ своихъ подробныхъ изслѣдованіяхъ объ измѣненіяхъ животныхъ и растеній подѣ вліяніемъ прирученія и воздѣлыванія, о вліяніи скрещиванія и самооплодотворенія, о происхожденіи человѣка и половомъ подборѣ. Но огромная и неожиданная слава, доставшаяся на долю его сочиненію, почти немедленная революція въ біологическихъ и общихъ воззрѣніяхъ, присоединеніе къ его взглядамъ всѣхъ наиболѣе даровитыхъ и выдающихся натуралистовъ, освободили его отъ исполненія задачи, которую онъ сначала считалъ необходимой. Молодые и не столь занятые работники взяли на себя часть труда учителя; великій вождь

могъ заняться спеціальными изслѣдованіями и былъ избавленъ отъ необходимости доказывать то, что уже было ясно для всякаго, кто не хотѣлъ добровольно оставаться слѣпымъ или не былъ безнадежно тупъ.

Необыкновенный и безпримѣрный успѣхъ «Происхожденія видовъ» лучше всего показываетъ, какъ велико было превосходство теоріи Дарвина сравнительно со всѣми прежними эволюціонными теоріями. Кто раньше сомнѣвался—теперь былъ убѣжденъ силой простого разсужденія, кто вѣрилъ и ждалъ—видѣлъ, что его вѣра превращается въ спокойное убѣжденіе, основанное на абсолютной достовѣрности.

Посмотримъ же, что прибавилъ Дарвинъ къ прежнимъ воззрѣніямъ.

Въ 1852 г., за семь лѣтъ до появленія книги Дарвина, Гербертъ Спенсеръ напечаталъ въ «Leader'ѣ» статью о теоріяхъ сотворенія и эволюціи. Мнѣнія этого глубокаго мыслителя можно считать кульминаціоннымъ пунктомъ эволюціоннаго направленія незадолго до появленія теоріи Уоллеса и Дарвина.

«Если бы даже защитники гипотезы развитія могли доказать только то, что произведеніе новыхъ видовъ путемъ процесса видоизмѣненія мыслимо, то и тогда они находились бы въ лучшемъ положеніи, чѣмъ

ихъ противники. Но они могутъ сдѣлать больше: они могутъ доказать, что этотъ процессъ производилъ и производитъ значительныя измѣненія во всѣхъ организмахъ, подверженныхъ измѣняющимъ вліяніямъ... они могутъ доказать, что любой растительный или животный организмъ, если его помѣститъ въ условія несходныя съ тѣми, въ которыхъ онъ прежде находился, начнетъ измѣняться, приспособляясь къ новымъ условіямъ. Они могутъ доказать что эти измѣненія будутъ продолжаться изъ поколѣнія въ поколѣніе до тѣхъ поръ, пока новыя условія не сдѣлаются нормальными. Они могутъ доказать, что эти измѣненія одинаково имѣли мѣсто у воздѣланныхъ растений, домашнихъ животныхъ и нѣкоторыхъ человѣческихъ расъ. Они могутъ доказать, что происшедшія такимъ образомъ различія были часто, какъ напр. у собакъ, больше, чѣмъ тѣ, на которыхъ основываютъ различіе видовъ. Они могутъ доказать, что можно спорить о томъ, считать ли нѣкоторыя изъ этихъ измѣненныхъ формъ разновидностями или измѣненными видами. Они могутъ доказать, что въ насъ самихъ постоянно совершаются измѣненія, легкость, съ которой мы дѣлаемъ привычное дѣло, потеря способности, когда прекращается упражненіе, развитіе всякой способности тѣлесной, моральной или интеллектуальной, сообразно

тому употребленію, которое изъ нея дѣлають,—все это объясняется тѣмъ же самымъ принципомъ. Они могутъ доказать, что во всей органической природѣ *дѣйствуетъ* измѣняющее вліяніе такого же рода, какъ то, которому приписываютъ эти специфическія различія; вліяніе, которое дѣйствуетъ медленно, но со временемъ, если обстоятельства требуютъ, можетъ произвести значительныя отклоненія; вліяніе, которое въ теченіе милліоновъ лѣтъ и при необыкновенномъ разнообразіи условій, о которомъ свидѣтельствуетъ геологическая лѣтопись, очевидно произведетъ какую угодно сумму измѣненій».

Это замѣчательное разсужденіе, написанное за семь лѣтъ до «Происхожденія видовъ», содержитъ почти всѣ тѣ идеи, которыя обыкновенные люди, не занимающіеся спеціально біологіей, приписываютъ Дарвину, то есть содержитъ теорію «происхожденія путемъ измѣненій», *безъ* Дарвиновскихъ дополнительныхъ теорій, «естественнаго подбора» и «переживанія наиболѣе приспособленнаго». Но эти послѣднія теоріи и представляютъ тотъ рычагъ, который, будучи искусно приложенъ и усиленъ всѣмъ грузомъ безчисленныхъ индуктивныхъ доказательствъ помогъ современному Архимеду перевернуть міръ въ такое короткое время. Публика оставалась глухой къ философіи Герберта Спенсера, но тотчасъ

послушалась практической мудрости Чарльза Дарвина. Она не заботилась объ *апприористическихъ* аргументахъ, но сразу повѣрила, когда осторожный и точный изслѣдователь раскрылъ передъ ея глазами *modus operandi* самой природы въ его мельчайшихъ подробностяхъ.

Основные аргументы главнаго произведенія Дарвина могутъ быть резюмированы слѣдующимъ образомъ *).

Измѣнчивость, въ большей или меньшей степени, есть общее и всѣмъ извѣстное явленіе въ природѣ. Въ частности, подъ вліяніемъ прирученія и воздѣлыванія, животныя и растенія обнаруживаютъ большую склонность измѣняться, чѣмъ какой бы то ни было видъ въ естественномъ состояніи. Кролики въ паркѣ всѣ похожи другъ на друга по формѣ, объему, цвѣту и другимъ признакамъ; кролики въ клѣткѣ представляютъ безчисленные различія въ цвѣтѣ, длинѣ ушей, характерѣ шерсти и много другихъ мелкихъ особенностей, хорошо извѣстныхъ любителямъ и наблюдательнымъ дѣтямъ. Эта из-

*) Остальная часть этой главы состоитъ почти цѣликомъ изъ изложенія доктрины естественнаго подбора и можетъ быть пропущена читателемъ, который хорошо знакомъ съ „Происхожденіемъ видовъ“. Извлеченіе заимствовано главнымъ образомъ изъ послѣдняго, дополненнаго изданія, по я указываю на тѣ пункты, которыхъ не было въ первомъ изданіи 1859 г.

мѣнчивость, отчасти можетъ быть зависящая отъ избытка пищи, вообще вѣроятно происходитъ отъ того, что условія жизни домашнихъ кроликовъ не такъ однообразны и нѣсколько отличны отъ условій, въ которыхъ находятся ихъ дикіе родственники.

Другими словами, измѣнчивость есть результатъ измѣненныхъ и болѣе разнообразныхъ окружающихъ условій.

Далѣе, эта измѣнчивость въ большинствѣ случаевъ неопредѣлена. Вы не можете сказать, какое направленіе она приметъ или къ какимъ спеціальнымъ результатамъ приведетъ въ каждомъ данномъ случаѣ. Значительныя различія бываютъ иногда даже между дѣтенышами одного и того же помета, или растеніями, выросшими изъ сѣмянъ одного и того-же плодника. Вообще, измѣненія являются въ связи съ половымъ воспроизведеніемъ; но иногда, какъ напр. у «играющихъ растеній», новый побѣгъ неожиданно производитъ листья и цвѣты другого характера, чѣмъ остальные на томъ же самомъ стеблѣ, доказывая такимъ образомъ, что стремленіе измѣняться присуще самому организму. Вся теорія естественнаго подбора въ концѣ концовъ построена на этомъ основномъ фактѣ существованія въ природѣ безчисленныхъ и неопредѣленныхъ измѣненій. Въ примѣръ необыкновенной измѣнчивости

домашнихъ животныхъ Дарвинъ приводитъ голубей, съ которыми онъ былъ хорошо знакомъ, какъ любитель и охотникъ, разводившій ихъ у себя въ Даунѣ. Почти все патуралисты согласны въ томъ, что различныя породы голубей, отъ гонца до турмана, отъ римскаго голубя до трубастаго, — происходятъ отъ дикаго полевого голубя, водящагося на европейскихъ берегахъ. Какъ велики и разнообразны измѣненія, которымъ подвергся этотъ коренной видъ подъ вліяніемъ прирученія, можно видѣть, если сравнить безчисленныя породы голубей, воспитываемыхъ на нашихъ голубятняхъ.

Но измѣнчивость даетъ намъ только половину разгадки, даже относительно домашнихъ животныхъ и растеній. Чтобы узнать другую половину, мы должны обратиться къ искусственному подбору, посредствомъ котораго человѣкъ, выбирая для воспитанія извѣстныя нравившіяся ему формы, болѣе или менѣе сознательно произвелъ въ концѣ концовъ всю массу различныхъ породъ и сортовъ. Въ этихъ искусственно произведенныхъ расахъ мы всюду видимъ спеціальныя приспособленія для пользы или прихоти человѣка. Въ ломовой лошади развивалась сила и крѣпость ногъ, необходимыя для возки тяжестей; въ рысакѣ—быстрота бѣга. Въ лисьей собацѣ человѣкъ старался развить спеціальныя спо-

способности, необходимы для успѣшной охоты; въ овчаркѣ—способность охранять стадо. Цвѣтная капуста есть капуста съ уродливыми и отчасти недоразвитыми соцвѣтіями; ворсянка—разновидность дикаго вида, одаренная кривыми шипами, спеціально приспособленными, по какому-то капризу природы, для того, чтобы цѣпляться за шерсть. Такъ, въ каждомъ случаѣ человѣкъ, выбирая для разведенія случайныя измѣненія, наиболѣе пригодныя для него, произвелъ наконецъ расы, удивительно приспособленныя въ мельчайшихъ особенностяхъ для извѣстныхъ спеціальныхъ функцій. Врядъ-ли найдется предѣлъ почти для безконечной измѣчивости и пластичности домашнихъ животныхъ. «Кажется», сказалъ одинъ знаменитый овцеводъ по поводу овецъ «будто фермеръ нарисовалъ на стѣнѣ идеальную форму, а потомъ придалъ ей жизнь».

Дарвинъ доказалъ, что то что сознательная дѣятельность человѣка производитъ въ узкихъ границахъ и въ короткое время, безсознательная дѣятельность природы производитъ, въ болѣе широкихъ предѣлахъ, въ теченіе долгихъ геологическихъ періодовъ. Въ этомъ и состоялъ его великій шагъ впередъ сравнительно съ Ламаркомъ, Гете и Эразмомъ Дарвиномъ. Эти піонеры эволюціоннаго направленія знали, что растенія и животныя обнару-

живають признаки общаго происхожденія отъ одного или немногихъ предковъ, но не видѣли того механизма, посредствомъ котораго организмы дифференцировались въ такое множество различныхъ родовъ и видовъ. Они замѣтили аналогію между измѣненіемъ домашнихъ и дикихъ животныхъ и растеній, но упустили изъ вида болѣе тонкую и глубокую аналогію между искусственнымъ и естественнымъ подборомъ. Но одна измѣчивость не дала бы намъ опредѣленныхъ, рѣзко разграниченныхъ видовъ, а только массу неопредѣленныхъ формъ, незамѣтно переходящихъ одна въ другую, которыя человѣческое остроуміе не могло бы размѣстить въ опредѣленную іерархическую систему. Далѣе, она не могла бы произвести существа, приспособленныя къ извѣстнымъ спеціальнымъ условіямъ. Для того чтобы объяснить почти совершенное приспособленіе каждаго животнаго и растенія къ его положенію въ жизни, или (другими словами) существованіе опредѣленнаго соотношенія между устройствомъ органовъ и внѣшнимъ міромъ, мы должны обратиться къ закону переживанія наиболѣе приспособленнаго. Безъ этого могущественнаго дѣятеля, жизненный процессъ представляется намъ чистымъ хаосомъ; порядокъ и организація объяснимы только при помощи дарвиновскаго принципа. Вотъ почему Дарвинъ разомъ

уничтожилъ спеціальныя аргументы прежнихъ телеологовъ; онъ показалъ, что тамъ, гдѣ Чамберсъ и Эразмъ Дарвинъ видѣли дѣйствіе конечной причины, слѣдуетъ скорѣе видѣть дѣйствіе реальной причины, результатъ котораго легко, но ошибочно, можетъ быть принять за предполагаемая дѣйствія *априористической* финальности.

Отъ искусственныхъ теорій Дарвинъ обратился къ природѣ. Онъ показалъ, что измѣнчивость существуетъ среди дикихъ растеній и животныхъ, хотя и не въ такой степени какъ у домашнихъ. Индивидуальныя различія всюду встрѣчаются между растеніями и животными. Иногда же различія такъ многочисленны, что индивидуумы не могутъ быть распредѣлены по опредѣленнымъ видамъ; таковы напримѣръ англійскіе виды шиповника, ежевики, ястребинки, кипрея и нѣкоторыхъ другихъ очень измѣнчивыхъ семействъ:—Бабингтонъ насчитываетъ въ нихъ 251 видъ, а Бентамъ только 112;—стало быть 139 формъ сомнительны и неопредѣленны. На самомъ дѣлѣ, разнообразіи образуются постоянно, и господствующіе виды въ особенности стремятся къ измѣненію во всевозможныхъ направленіяхъ. Причина, въ силу которой измѣнчивость проявляется въ естественномъ состояніи не такъ рѣзко, какъ въ домашнемъ, безъ сомнѣнія заклю-

чается въ меньшемъ разнообразіи условій дикаго существованія; но тамъ, гдѣ эти условія отличаются наибольшимъ разнообразіемъ, какъ напр. у господствующихъ видовъ, занимающихъ значительную часть суши или моря, — тамъ индивидуальныя различія встрѣчаются въ изобиліи. Происшедшія такимъ образомъ мѣстныя разновидности суть, по мнѣнію Дарвина, начинающіе виды — сырой матеріалъ, надъ которымъ естественный подборъ мало-по-малу обнаруживаетъ свое дѣйствіе въ борьбѣ за существованіе.

Признавая существованіе индивидуальной измѣнчивости, спрашивается, какимъ образомъ происходятъ виды? И какимъ образомъ начались, развивались и усовершенствовались всѣ эти удивительныя приспособленія части къ цѣлому и цѣлаго къ окружающимъ условіямъ?

Тутъ намъ являются на подмогу Мальтусъ и борьба за существованіе.

Міръ всегда переполненъ населеніемъ. Онъ не приближается къ избытку населенія, какъ съ ужасомъ думаютъ многіе добряки, только въ половину понявшіе Мальтуса, — онъ всегда былъ, есть и будетъ переполненъ населеніемъ до крайняго возможнаго предѣла. Въ каждомъ видѣ воспроизведеніе всегда превосходитъ средства къ существованію; и

всегда голодная смерть и соперничество понижаютъ число родившихся, сообразно съ нормальнымъ количествомъ средствъ существованія. Красная дрема (Zychnis) ежегодно производитъ три тысячи съмянъ; но въ нынѣшнемъ году число этихъ растений не было въ три тысячи разъ больше, чѣмъ въ прошломъ; и въ будущемъ году не будетъ въ три тысячи разъ больше, чѣмъ въ нынѣшнемъ. Икра трески содержитъ иногда до десяти милліоновъ яичекъ; если бы изъ каждаго вылупилась рыбка и достигла зрѣлости, то море превратилось бы въ плотную массу трески. Линней рассчиталъ, что если бы однолѣтнее растеніе принесло два зерна, которыя въ слѣдующемъ году, проросши, тоже принесли бы по два зерна и т. д.—то черезъ двадцать лѣтъ потомство одного растенія равнялось бы милліону экземпляровъ. Борьба за существованіе является необходимымъ результатомъ этого всеобщаго стремленія животныхъ и растений размножаться быстрѣе, чѣмъ позволяютъ средства къ существованію, т. е. пища для первыхъ, углекислота, вода и солнечный свѣтъ для вторыхъ. Животныя постоянно воюютъ изъ-за пищи, растенія—изъ-за почвы, дождевыхъ капель и солнечнаго свѣта. Примѣръ съ растеніями очень важенъ для правильнаго пониманія теоріи. Большинство читателей по всей вѣроятности ложно

понимають смыслъ термина «борьба за существованіе». Они думаютъ, что борьба происходитъ главнымъ образомъ между различными видами; на самомъ же дѣлѣ она главнымъ образомъ происходитъ между членами одного и того же вида. Естественный подборъ, или переживаніе наиболѣе приспособленнаго, является результатомъ не столько борьбы тигра съ антилопой, волка съ бизономъ, змѣи съ птицей, сколько борьбы тигра съ тигромъ, бизона съ бизономъ, змѣи съ змѣей, антилопы съ антилопой. Сравненіе съ человѣческимъ обществомъ поможетъ намъ уяснить это. Булочникъ не боится соперничества мясника въ борьбѣ за существованіе; но его губить иногда соперничество другого булочника. Адвокатъ не стѣсняетъ доктора, архитекторъ живописца. Война въ Суданѣ или южной Африкѣ гораздо менѣе вредитъ работникамъ нашихъ большихъ городовъ, чѣмъ непрерывное соперничество ихъ собратьевъ работниковъ. Не солдатъ убиваетъ ремесленника, но другіе ремесленники, которые предлагаютъ свои услуги за болѣе дешевую плату и стремятся занять всякое свободное мѣсто. Слѣдуя этому принципу, сильнѣйшіе враги травояднаго не плотоядныя, но другія травоядныя. Конечно, левъ пожираетъ антилопу; но настоящая борьба происходитъ между львами изъ-за добычи, между анти-

лонами изъ-за пастбища. *Ното homini lupus*, говоритъ старинное изреченіе; можно добавить: *lupus lupi lupus*. Конечно, плотоядное играетъ большую роль въ процессъ подбора; но оно только выбираетъ; настоящее соперничество происходитъ между выбираемыми. Обратимся теперь къ растенію. Тысяча ростковъ занимаютъ пространство, на которомъ только немногіе могутъ вырасти; между ними загорается борьба, и выживаетъ только сильнѣйшій и наилучше приспособленный. Возьмемъ примѣръ, приведенный самимъ Дарвиномъ: нельзя сказать, что омела, паразитное растеніе, борется съ яблоней, на которой гнѣздится; такъ какъ если слишкомъ много паразитовъ заведется на деревѣ,—оно погибнетъ, и стало быть паразиты убьютъ и себя вмѣстѣ съ нимъ. Но ростки омелы, гнѣздящіяся на одной и той же вѣтви, борются другъ съ другомъ изъ-за свѣта и воздуха, и такъ какъ сѣмена омелы разносятся птицами по вѣтвямъ деревьевъ, на которыхъ произрастаютъ, то можно сказать, что омела борется съ другими ягодными растеніями, которыя—какъ напр. кизиль, боярышникъ—распространяются такимъ же путемъ. Ожесточенная борьба ведется между близкими видами, но самая свирѣпая—между представителями одного и того же вида.

Вслѣдствіе этой постоянной борьбы, самыя незначительныя измѣненія, сколько-нибудь полезныя индивидууму, отъ какихъ-бы причинъ они ни происходили, способствуютъ сохраненію его жизни и, передаваясь его потомкамъ, стремятся къ возрастанію и распространенію. Таковъ принципъ естественнаго подбора или переживанія наиболѣе приспособленнаго, — великій принципъ, прибавленный Дарвиномъ и Уоллесомъ къ эволюціонизму Ламарка и его послѣдователей.

Возьмемъ конкретный примѣръ. На однообразномъ желтоватомъ фонѣ пустыни черное или бѣлое, а тѣмъ болѣе красное или голубое, насѣкомое будетъ скоро замѣчено и уничтожено своими естественными врагами — птицами и ящерицами. Но насѣкомыя желтоватаго или сѣроватаго цвѣта не такъ легко попадутся на глаза своимъ врагамъ и будутъ пропускаемы до тѣхъ поръ, пока для пропитанія птицъ и ящерицъ останутся болѣе замѣтныя индивидуумы. Такимъ образомъ, въ короткое время, въ пустынѣ останутся только самыя сѣрыя и желтыя насѣкомыя; и тѣ изъ нихъ, которыя наиболѣе отличаются по своей окраскѣ отъ окружающаго песка, легче другихъ попадутся птицамъ. Тѣ же, которыя наиболѣе подходятъ къ общему желтоватому или сѣрому фону, имѣютъ наиболѣе шансовъ остаться въ жи-

выхъ и сдѣлаться родоначальниками будущихъ поколѣній. Такъ, въ теченіе вѣковъ, всѣ насѣкомыя пустыни пріобрѣтутъ песчаный цвѣтъ, ибо наиболѣе уклоняющіеся отъ этого цвѣта постоянно будутъ уничтожаемы своими бдительными врагами, тогда какъ наименѣе уклоняющіеся будутъ ускользать отъ гибели, размножаться и населять землю себѣ подобными.

Съ другой стороны, птицы и ящерицы вѣроятно тоже были сначала чернаго, бѣлаго, голубого и зеленаго цвѣта, подобно большинству птицъ и ящерицъ. Но эти яркіе цвѣта помогали насѣкомымъ замѣчать своихъ враговъ, когда тѣ входили въ ихъ ограниченное поле зрѣнія, и ускользать отъ нихъ, прижимаясь къ землѣ, или притворяясь мертвыми, или прячась въ расщелины и трещины. Вслѣдствіе этого, тѣ птицы и ящерицы, у которыхъ окраска случайно была посѣрѣе или пожелтѣе, легче могли подкрадываться незамѣченными къ насѣкомымъ и съ большимъ успѣхомъ ловили жуковъ и кузнечиковъ.

Такъ, мало-по-малу, вслѣдствіе постепеннаго вымиранія самыхъ яркихъ индивидуумовъ, которые не могли соперничать съ болѣе сѣрыми и желтыми, всѣ птицы и ящерицы пустыни приняли такую же окраску, какъ и насѣкомыя. Только самыя сѣрыя

насъкомыя могли ускользать отъ птицъ; только самыя сѣрыя птицы могли, en revanche, ловить и пожирать неосторожныхъ насѣкомыхъ.

Чарльзъ Ляйелль и Декадоль старшій уже понимали огромную важность борьбы за существованіе въ органическомъ мірѣ, но ни тотъ, ни другой не замѣтили ея соотвѣтствующаго результата,—естественнаго подбора,—результата почти математически неизбѣжнаго, такъ какъ, разъ существуетъ измѣнчивость и стремленіе размножаться въ геометрической прогрессіи,—нѣкоторыя разновидности необходимо окажутся болѣе приспособленными къ окружающимъ условіямъ, чѣмъ другія, и слѣдовательно будутъ имѣть больше шансовъ выжить. Слѣдующая цитата изъ письма Ляйелля покажетъ намъ, какъ близко подошелъ онъ къ этому блестящему обобщенію и какъ въ то же время былъ далекъ отъ вѣрнаго приложенія своей смутной и хаотической идеи. Вотъ что онъ писалъ Джону Гершелю, въ 1836 году, когда Дарвинъ возвращался изъ путешествія:

«Я очень радъ, что вы считаете возможнымъ объяснить возникновеніе новыхъ видовъ вліяніемъ посредствующихъ причинъ... Какое-нибудь насѣкомое, въ одномъ изъ своихъ превращеній, можетъ пріобрѣсти сходство съ сухимъ сучкомъ, или листомъ,

или лишаемъ, или камнемъ, вслѣдствіе чего враги не такъ легко найдутъ его; и если это окажется выгоднымъ, какая-нибудь разновидность—или одинъ изъ половъ какой-нибудь разновидности—пріобрѣтетъ это полезное свойство. Вѣроятно, нѣтъ ни одного пятнышка на крыльяхъ или на тѣлѣ насекомага, которое явилось-бы совершенно случайно или не вліяло на сохраненіе вида въ теченіе тысячелѣтій».

Это ужь очень близко къ теоріи Дарвина; но въ самомъ существенномъ пунктѣ Ляйелль такъ же далекъ отъ него, какъ полюсъ отъ экватора. Ибо Ляйелль видѣлъ во всемъ этомъ телеологическое дѣйствіе виѣшней силы; онъ думалъ, что разумная власть заранѣе все предусмотрѣла и какимъ то по существу сверхъестественнымъ или, другими словами, чудеснымъ образомъ одарила разновидности и виды спеціальными свойствами; тогда какъ Дарвинъ считаетъ это необходимымъ результатомъ самихъ обстоятельствъ, неизбѣжнымъ слѣдствіемъ измѣнчивости *plus* стремленіе размножиться въ геометрической прогрессіи. Гдѣ Ляйелль видитъ конечную причину, Дарвинъ видитъ дѣйствительную причину; это—фундаментальное различіе. Оно показываетъ, что Дарвинъ принадлежалъ къ числу тѣхъ великихъ мыслителей, которые могутъ разорвать метафизическую паутину и проникнуть въ глубо-

чайшія тайны природы, не увлекаясь благовидными, но пустыми и ложными телеологическими измышленіями.

Дарвинъ придаетъ также большое значеніе чрезвычайно сложнымъ отношеніямъ растеній и животныхъ въ борьбѣ за существованіе. Такъ, напримѣръ, на заросшихъ верескомъ холмахъ близъ Фарнгама, въ Сурреѣ, было однажды отгорожено значительное пространство; черезъ десять лѣтъ оно заросло соснами, выросшими изъ занесенныхъ вѣтромъ сѣмянъ, такъ густо, что молодые деревца касались другъ друга вѣтвями. Нигдѣ въ окрестностяхъ Дарвинъ не могъ найти ни одной сосны, кромѣ нѣсколькихъ старыхъ группъ, отъ которыхъ и распространились первоначально сѣмена. Но, присматриваясь внимательнѣе, онъ увидѣлъ множество молодыхъ сосенокъ, которыя постоянно объѣдались скотомъ; одна изъ нихъ имѣла двадцать шесть колець нарастанія и, стало быть, въ теченіе многихъ лѣтъ безуспѣшно старалась подняться надъ окружающимъ верескомъ. Послѣ этого неудивительно, что на тѣхъ мѣстахъ, которыя были огорожены и защищены отъ скота, выросло множество сосенъ. А между тѣмъ, кто бы могъ подумать, что существованіе сосенъ на обширномъ пространствѣ, съ вполнѣ под-

ходящей почвой, безусловно зависеть отъ присутствія или отсутствія скота?

- Заимствуемъ у Дарвина еще одинъ интересный примѣръ. Въ Парагваѣ, въ противоположность большей части сосѣднихъ мѣстностей Южной Америки, ни лошади, ни скотъ не дичаютъ. Причиной этого является паразитная муха, которая кладетъ яички въ пупокъ молодыхъ животныхъ тотчасъ послѣ ихъ рожденія; выходящія изъ этихъ яичекъ личинки убиваютъ животныхъ. Если бы какая-нибудь причина уменьшила число этихъ мухъ, дикія лошади и скотъ развелись бы тамъ въ изобиліи; вслѣдствіе этого измѣнилась бы растительность (Дарвинъ самъ наблюдалъ это явленіе въ другихъ мѣстахъ Америки), а это повліяло бы на насѣкомыхъ, а тѣ, въ свою очередь, на насѣкомоядныхъ птицъ,—и такъ далѣе до безконечности. Приведемъ еще примѣръ, самый знаменитый изъ всѣхъ. Посѣщенія шмелей безусловно необходимы для оплодотворенія краснаго клевера. Головки, защищенные Дарвиномъ отъ шмелей, не приносили сѣмянъ. Стало быть, если бы шмели въ Англіи исчезли, то исчезъ бы и клеверъ. Дѣйствительно, въ Новой Зеландіи, гдѣ шмели не водятся и всѣ попытки развести ихъ оказались тщетными, клеверъ не даетъ сѣмянъ, и ихъ приходится съ большими издержками приво

зять изъ Англіи. Но количество шмелей въ значительной степени зависитъ отъ количества полевыхъ мышей, которыя уничтожаютъ ихъ соты и гнѣзда. Число мышей, въ свою очередь, находится въ зависимости отъ числа кошекъ. Полковникъ Ньюманъ, который спеціально занимался этимъ предметомъ, нашелъ, что шмели въ особенномъ изобиліи водятся около деревень и небольшихъ городовъ; это объясняется изобиліемъ кошекъ, которыя истребляютъ полевыхъ мышей. Еще разъ, кто бы могъ подумать, что урожай сѣмянъ клевера зависитъ отъ количества кошекъ въ данной мѣстности?

Одинъ изъ любимыхъ примѣровъ Дарвина, относящійся къ дѣйствию естественнаго подбора и разработанный имъ впоследствии въ книгѣ объ орхидеяхъ и въ другихъ сочиненіяхъ, находится въ связи съ происхожденіемъ яркихъ цвѣтовъ. Многія растенія выдѣляютъ сладкую жидкость, иногда даже на листьяхъ, какъ у обыкновеннаго лавра. Насѣкомыя очень любятъ и жадно отыскиваютъ эту жидкость. Предположимъ, что у какой-нибудь разновидности растенія съ незамѣтными цвѣтами этотъ нектаръ выдѣляется по сосѣдству съ тычинками и лепестками. Насѣкомыя, добывая нектаръ, будутъ осыпаны цвѣтенною и перенесутъ ее на другой цвѣтокъ. Произойдетъ скрещиваніе, а вслѣдствіе этого

акта, какъ Дарвинъ въ послѣдствіи доказалъ въ спеціальному изслѣдованіи, получаютъ особенно сильныя сѣмена, которыя конечно будутъ имѣть наиболѣе шансовъ прорости и развиваться. Цвѣты, дающіе наибольшее количество нектара, будутъ чаще посѣщаться насѣкомыми и чаще скрещиваться, такъ что въ концѣ концовъ образуютъ новый видъ. Самые яркіе между ними, какъ болѣе замѣтные, въ свою очередь будутъ чаще привлекать насѣкомыхъ, чѣмъ менѣе яркіе; и это даетъ имъ такое преимущество, что съ теченіемъ времени всѣ цвѣты, оплодотворяющіеся при помощи насѣкомыхъ, пріобрѣтутъ яркіе лепестки—что мы и видимъ на самомъ дѣлѣ. Зародышъ этой блестящей идеи находится въ замѣчательномъ сочиненіи Шпренгеля объ оплодотвореніи цвѣтовъ,—сочиненіи, далеко опередившемъ свой вѣкъ, и которому Дарвинъ, по его собственнымъ словамъ, обязанъ очень многимъ; но Шпренгель приписывалъ всѣ мелкія приспособленія цвѣтовъ и насѣкомыхъ другъ къ другу спеціальному творческому акту, а Дарвинъ увидѣлъ въ нихъ результатъ естественнаго подбора, связаннаго съ существованіемъ неопредѣленныхъ произвольныхъ измѣненій.

Какъ возникаютъ разновидности? Разумѣется не случайно (такъ какъ въ строго—научномъ смыслѣ

на свѣтъ нѣтъ ничего случайнаго), но вслѣдствіе органическихъ причинъ, въ большинствѣ случаевъ чрезвычайно мелкихъ, специальное дѣйствіе которыхъ при современномъ состояніи знаній невозможно предвидѣть. Въ каждомъ данномъ случаѣ должна быть какая нибудь физическая причина; и дѣйствительно, мы часто видимъ, что извѣстные измѣненія въ условіяхъ жизни родителей отражаются на ихъ потомствѣ; но въ какомъ направленіи произойдетъ измѣненіе никогда нельзя предсказать. Коротче сказать, мы ничего не знаемъ о законахъ измѣнчивости, но самый фактъ намъ извѣстенъ доподлинно. А только фактъ и имѣетъ существенное значеніе для принципа естественнаго подбора; причина же, хотя сама по себѣ представляетъ интересный предметъ для изслѣдованія, въ настоящемъ случаѣ можетъ быть оставлена въ сторонѣ, какъ сравнительно неважная. Для установленія принципа вполне достаточно знать, что организмы постоянно измѣняются, а чрезмѣрное размноженіе приводитъ къ тому, что малѣйшее полезное измѣненіе сохраняется и укрѣпляется въ борьбѣ за существованіе.

Среди всѣхъ создателей новой теоріи Дарвинъ отличается честностью и искренностью. Онъ заранѣе зналъ, какія затрудненія предстоятъ для его теоріи, самъ сознавался, что нѣкоторыя изъ нихъ

серьезны (сознаніе, которое послѣдующія изслѣдованія часто дѣлали ненужнымъ), встрѣтилъ многія изъ нихъ сильными аргументами и разрушалъ возраженія прежде даже, чѣмъ они были высказаны враждебными критиками. Изъ этихъ возраженій мы приведемъ здѣсь только два. Первое заключается въ вопросѣ, почему органическій міръ не представляетъ хаотическую массу переходныхъ формъ? Почему роды и виды рѣзко отдѣлены другъ отъ друга? На это Дарвинъ отвѣчаетъ, что тамъ гдѣ еще происходитъ процессъ образованія новыхъ видовъ, мы находимъ переходныя формы между родами, видами и разновидностями *). Но такъ какъ естественный подборъ сохраняетъ только полезныя измѣненія, то всякая новая и болѣе приспособленная къ условіямъ форма, въ странѣ, переполненной населеніемъ, вытѣснить и уничтожить менѣе совершенную форму, отъ которой произошла, равно какъ и другія менѣе приспособленныя разновидности той же формы. Такимъ образомъ, естественный подборъ и истребленіе переходныхъ формъ всегда идутъ рука объ руку. Чѣмъ совершеннѣе новая разновидность, тѣмъ скорѣе она вытѣснить переходныя формы. Другое важ-

*) Изслѣдованія Seebohm'a и другихъ доказали, что это дѣйствительно происходитъ въ гораздо большей степени, чѣмъ думалъ Дарвинъ въ 1859 г. и даже много позднѣе.

ное затрудненіе заключается въ вопросѣ о происхожденіи инстинкта, который, какъ показалъ Дарвинъ, развивается путемъ медленнаго и постепеннаго накопленія незначительныхъ, но полезныхъ измѣненій.

Я изложилъ нѣсколько подробнѣе эту часть «Происхожденія видовъ», которая занимается спеціально теоріей естественнаго подбора—главнымъ вкладомъ Дарвина въ эволюціонное движеніе,—для того чтобы читатель могъ вполне ясно понять, какая громадная пропасть отдѣляетъ эволюціонизмъ Дарвина отъ эволюціонизма Ламарка и его послѣдователей. Но я не могу дать и приблизительнаго понятія о неимоверномъ богатствѣ примѣровъ и комментаріевъ, которыми Дарвинъ уясняетъ каждый отдѣльный вопросъ своей сложной проблемы. Чтобы получить ясное представленіе объ этой сторонѣ его труда, нужно обратиться къ самой книгѣ, и въ особенности къ послѣдующимъ томамъ, въ которыхъ наблюденія и опыты, послужившіе основаніемъ его теоріи, изложены болѣе подробно для читателей спеціалистовъ.

Остальная часть великаго произведенія Дарвина, строго говоря, посвящена скорѣе теоріи «происхожденія путемъ измѣненій», чѣмъ спеціальной доктринѣ естественнаго подбора. Въ ней излагаются и подкрѣпляются, при свѣтѣ новой дополнительной

теоріи и при помощи новыхъ фактовъ и болѣе зрѣлаго знанія, четыре великіе аргумента въ пользу органической эволюціи, извѣстные уже раньше, а именно геологическая послѣдовательность, географическое распредѣленіе, эмбриологическое развитіе и классификація по сходству. Мы вкратцѣ изложимъ эти аргументы.

Геологическая лѣтопись, какъ извѣстно, очень неполна. Когда появилось первое изданіе «Происхожденія видовъ», намъ были извѣстны только очень немногія переходныя формы между главными классами животныхъ и растений; съ тѣхъ поръ открыто огромное количество такихъ связующихъ формъ, блистательно подтверждающихъ теорію Дарвина. Въ видѣ примѣра упомянемъ о «связующемъ звенѣ» между птицами и пресмыкающимися, о предкахъ лошади, верблюда, свиньи, объ общемъ предкѣ толстокожихъ и жвачныхъ (двѣ обширныя группы, отнесенныя Кювье къ различнымъ порядкамъ); всѣми этими фактами Дарвинъ воспользовавъ въ позднѣйшихъ изданіяхъ «Происхожденія видовъ». Но независимо отъ этихъ спеціальныхъ и недавно открытыхъ фактовъ, общій ходъ геологическаго развитія «удивительно согласуется съ теоріей происхожденія путемъ постепенныхъ измѣненій, при помощи естественнаго подбора». Болѣе простыя

животныя раннихъ періодовъ уступаютъ мѣсто болѣе сложнымъ и болѣе специализированнымъ организмамъ позднѣйшихъ геологическихъ эпохъ. Каждая большая группа животныхъ является на жизненной аренѣ въ «обобщенной» формѣ, съ теченіемъ времени ея члены всё болѣе и болѣе обособляются и приобрѣтаютъ спеціальныя формы, приспособленныя къ условіямъ жизни. Въ каждой странѣ исчезнувшія животныя позднѣйшихъ формаций представляютъ огромное общее сходство и сродство съ животными, населяющими эту страну въ настоящее время. Такъ, напримѣръ, ископаемыя животныя австралійскихъ пещеръ находятся въ близкомъ родствѣ съ современными кэнгуру, вомбатами и другими сумчатыми; гигантскіе ископаемые тихоходы и броненосцы Южной Америки воспроизведены въ своихъ теперешнихъ мелкихъ представителяхъ. Новозеландскій *Моа* былъ огромный безкрылъ; птицы бразильскихъ пещеръ обнаруживаютъ большое сходство съ туканами и жакомарами, которые теперь летаютъ безчисленными стаями въ бразильскихъ лѣсахъ. Прямой выводъ изъ этого тотъ, что животныя, населяющія въ настоящее время какую-нибудь мѣстность, суть видоизмѣненные потомки тѣхъ, которыя населяли ее прежде. «Теорія происхожденія путемъ постепенныхъ измѣ-

неній сразу объясняетъ великій законъ послѣдовательности одинаковыхъ типовъ въ однѣхъ и тѣхъ же странахъ».

Это послѣднее замѣчаніе приводитъ насъ къ вопросу о географическомъ распредѣленіи. При изученіи различныхъ мѣстныхъ фаунъ больше всего поражаетъ то, что ни ихъ сходства, ни ихъ различія не могутъ быть объяснены климатомъ или физическими условіями. Животныя южной Африки нисколько не похожи на животныхъ соотвѣтствующаго пояса Южной Америки; австралійскіе звѣри, птицы и деревья не имѣютъ ничего общаго съ французскими и германскими; рыбы и ракообразныя Тихаго океана у береговъ Панамскаго перешейка рѣзко отличаются отъ рыбъ и ракообразныхъ Антильскихъ острововъ, хотя отдѣляются отъ нихъ только узкой полосой земли. Съ другой стороны, въ одной и той же странѣ, какъ бы ни были разнообразны ея физическія условія, близко родственныя формы обитаютъ въ самыхъ несходныхъ и разнообразныхъ мѣстностяхъ. На раскаленныхъ равнинахъ Ла-Платы, агути и вискачи являются главными представителями грызуновъ; поднимаемся на Кордильеры, и тамъ, на границѣ съ вѣчнымъ снѣгомъ, встрѣчаемъ не зайцевъ и кроликовъ, подобныхъ европейскимъ, но особенную горную форму

того же южно-американскаго типа. Обращаемся къ рѣкамъ, и видимъ въ нихъ не выхухоль и бобра, но коипу и водосвинку—двѣ слегка измѣнившіяся разновидности общаго предка—вискачи. Въ Австраліи нѣтъ волковъ, но ихъ замѣняютъ свирѣпыя и дѣятельныя плотоядныя сумчатые; нѣтъ мышей, но ихъ функцію исполняютъ нѣкоторые мелкіе виды сумчатыхъ-же. Все приводитъ къ заключенію, что мѣстные виды развелись и распространились въ данной мѣстности отъ сходныхъ съ ними прежде существовавшихъ видовъ. Океаническіе острова, съ которыми Дарвинъ такъ хорошо познакомился, и въ особенности его старые друзья Галопagos могутъ доставить здѣсь много примѣровъ. Какъ показалъ Дарвинъ, и въ особенности Уоллесъ, разработавшій этотъ вопросъ до мельчайшихъ подробностей, они всегда заселены организмами, случайно занесенными съ сосѣднихъ материковъ и измѣнившимся сообразно новымъ условіямъ при помощи естественнаго подбора. Измѣненія, которымъ подверглись эти организмы, занесенные господствующими вѣтрами и морскими теченіями, въ значительной степени зависятъ отъ природы тѣхъ видовъ, съ которыми имъ пришлось бороться, или къ образу жизни которыхъ пришлось приспособляться. Нетрудно понять, какое огромное значеніе имѣетъ дарви-

новская теорія естественнаго подбора для объясненія всѣхъ этихъ фактовъ, которыхъ не могла объяснить прежняя теорія происхожденія путемъ измѣненій.

Эмбриологія—изученіе раннихъ стадій развитія животныхъ и растений—также бросаетъ яркій, хотя и косвенный, свѣтъ на природу и происхожденіе каждаго вида. Приведемъ слѣдующій примѣръ: колючій дрокъ, растеніе изъ семейства мотыльковыхъ, имѣетъ твердые, колючіе, шипообразные листья, совершенно непохожіе на листья клевера, который однако принадлежитъ къ тому же семейству. Но молодой ростокъ дрока, въ самой ранней стадіи развитія, имѣетъ такіе же тройчатые листья, какъ у клевера, которые только постепенно, путемъ незамѣтныхъ переходовъ, преобразуются въ шипы.

Въ этомъ случаѣ естественный подборъ, дѣйствуя подъ вліяніемъ травоядныхъ животныхъ на открытыхъ мѣстахъ и пастбищахъ, пощадилъ только тѣ кусты дрока, у которыхъ листья пріобрѣли наибольшую твердость и сдѣлались несъѣдобными. Но молодые ростки до сихъ поръ сохраняютъ ту форму листьевъ, которая когда то была общею для дрока и многихъ другихъ мотыльковыхъ. Еще примѣръ: взрослая утка *) имѣетъ виѣшнее сходство

*) Животное изъ отряда усоногихъ ракообразныхъ.

съ моллюскомъ настолькоъ обманчивое что даже такой проникательный и тонкій систематикъ какъ Кювье отнесъ ее къ этому отдѣлу животныхъ.

Но при одномъ взглядѣ на ея личинку, опытный глазъ увидить, что это—уродливое, выдѣляющее скорлупу, ракообразное.

Зародыши млекопитающихъ въ первое время неотличимы отъ зародышей птицъ или пресмыкающихся: лапка ящерицы, копыта лошади, рука человѣка, крылья летучей мыши, крылья птицъ образуются изъ одинаковой, основной, неопредѣленной формы, на одномъ и томъ же мѣстѣ почти идентичнаго зародыша. Даже человѣскій зародышъ, въ одной изъ стадій своего развитія, имѣетъ зачаточныя жабры, которыя переносятъ насъ въ темную даль тѣхъ временъ, когда предокъ человѣка былъ нѣчто въ родѣ рыбы. Зародышъ—это болѣе или менѣе потускнѣвшій и неясный портретъ предка, общаго для цѣлаго класса растений или животныхъ.

Наконецъ, классификація тоже указываетъ намъ на общее происхожденіе всѣхъ существующихъ родовъ и видовъ. Общій планъ біологической системы, основанный Линнеемъ, усовершенствованный Кювье, Жюссье, Декандалемъ—существенно генеалогическій. Первичный предокъ позвоночныхъ—беремъ для примѣра животныхъ, наиболѣе знакомыхъ обыкновен-

ному читателю—былъ повидимому животное въ родѣ современного ланцетника (*amphioxus*), хрящеватой, несовершенной рыбы, живущей въ плѣ,—основныя черты строенія этого предка сохранились въ зачаточномъ видѣ у личинки асцидій и у обыкновеннаго головастика. Отъ этого общаго центра развились въ одномъ направленіи—рыбы, въ другомъ—различныя группы земноводныхъ: лягушки, саламандры, тритоны и аксолотлы. Въ свою очередь, отъ какого-то первичнаго земноводнаго, какъ кажется, произошелъ общій предокъ птицъ, пресмыкающихся и млекопитающихъ: посредствующія звенья между птицами и пресмыкающимися—нѣкоторые изъ динозавровъ и археоптериксъ—были найдены черезъ нѣсколько лѣтъ послѣ перваго изданія «Происхожденія видовъ», тогда какъ утконосъ, который до нѣкоторой степени связываетъ млекопитающихъ, именно сумчатыхъ, съ низшими формами яйцеродныхъ позвоночныхъ, былъ извѣстенъ и тщательно изученъ еще до появленія книги Дарвина. Вообще, изученіе главныхъ растительныхъ и животныхъ группъ указываетъ на медленное развитіе и расхожденіе отъ общаго предка; а палеонтологическія изслѣдованія постоянно открываютъ намъ остатки недифференцированныхъ организмовъ—родоначальниковъ нынѣ живущихъ семействъ.

Въ этомъ краткомъ и неполномъ очеркѣ я въ особенности напиралъ на существенно дарвиновскій принципъ естественнаго подбора. Но самъ Дарвинъ не приписывалъ образованіе видовъ исключительно этому могущественному фактору. «Я убѣжденъ», писалъ онъ въ введеніи къ первому изданію, «что естественный подборъ всегда былъ главнымъ, но не единственнымъ средствомъ видоизмѣненія». Онъ придавалъ большое значеніе ламарковскому принципу употребленія или неупотребленія органовъ, принципу, на который еще до него такъ настойчиво указывалъ Гербертъ Спенсеръ. Въ концѣ своего сочиненія онъ перечисляетъ главные факторы, признаваемые его теоріей, слѣдующимъ образомъ: «Развитіе и воспроизведеніе; наслѣдственность, которая уже предполагается воспроизведеніемъ; измѣнчивость вслѣдствіе прямого или косвеннаго дѣйствія жизненныхъ условій и употребленія и неупотребленія органовъ; прогрессія размноженія, столь быстрая, что ведетъ къ борьбѣ за существованіе и ея слѣдствію—естественному подбору, съ которымъ связаны расхожденіе признаковъ и гибель менѣе совершенныхъ формъ. Такимъ образомъ, война, голодъ и смерть приводятъ къ созданію высшихъ животныхъ — самаго совершеннаго явленія, какое мы только можемъ себѣ представить».

Такова была невинная съ виду бомба, которую Дарвинъ бросилъ изъ своего мирнаго сельскаго жилища въ средину телеологическаго лагеря въ 1859 году. Позднѣйшія поколѣнія будутъ помнить этотъ годъ, какъ поворотный пунктъ въ исторіи чело­вѣчества.

ГЛАВА VII.

Начало дарвиновской революціи.

Книгу Дарвина можно сравнить съ горчичнымъ зерномъ, которое упало на добрую почву и разрослось въ огромное и роскошное дерево, осѣнившее своими вѣтвями всю землю.

Дѣйствительно почва была заботливо подготовлена; Ламаркъ и С. Илеръ, Чамберсъ и Спенсеръ усердно пахали и бороновали её, такъ что умы были уже готовы для принятія новой доктрины. Но и самое сѣмя было именно то, какого недоставало въ данную минуту; въ немъ самомъ заключалось животворное начало, которое помогло ему вырасти и развиться тамъ, гдѣ прежнія сѣмена засыхали или давали только скудные и незрѣлые плоды.

Два обстоятельства благопріятствовали такому результату: одно—внѣшнее, другое—внутреннее.

Сначала о менѣе важномъ внѣшнемъ. Дарвинъ пользовался репутаціей солиднаго и знающаго ученаго. Это сразу привлекло къ его книгѣ всеобщее почтительное вниманіе. Гербертъ Спенсеръ былъ извѣстенъ, какъ философъ; а практическая англійская нація не довѣряетъ философамъ: эти господа забираются слишкомъ далеко въ высь и въ глубь, чтобы здравомыслящій человекъ могъ слѣдовать за ихъ полетомъ. Робертъ Чамберсъ, невѣдомый авторъ «*Vestiges of Creation*», былъ поверхностный дилеттантъ; поговаривали даже, что у него встрѣчаются фактическія ошибки и промахи; а для ученыхъ кропотуновъ ненавистна малѣйшая тѣнь фактической неточности,—хотя бы теорія высказывалась Ньютономъ или Гёте. Но Чарльзъ Дарвинъ былъ извѣстный ученый, членъ Королевскаго Общества, авторитетъ по вопросу о коралловыхъ рифахъ и уточковыхъ усногихъ, великій геологъ, великій біологъ, великій наблюдатель и неутомимый коллекторъ. Его книга явилась въ публнкѣ съ печатью оффиціального признанія. Дарвинъ былъ отцемъ теоріи; Ляйелль и Гукеръ—восприѣмниками. Нельзя было отнестись къ ней съ пренебреженіемъ; нельзя было назвать автора ученымъ мечтателемъ

или полоумнымъ дилеттантомъ, или прилѣпить къ нему страшную въ устахъ англичанина кличку «чистаго теоретика».

Теперь о другомъ и гораздо болѣе важномъ внутреннемъ условіи. Книга сама по себѣ была самая ученая, самая ясная, самая логичная, самая доказательная, самая основательная книга, какую только видѣлъ когда-либо свѣтъ. Шагъ за шагомъ, принципъ за принципомъ, Дарвинъ блистательно доказывалъ каждый пунктъ своей теоріи, прежде чѣмъ перейти къ слѣдующему. Такая побѣдоносная армія аргументовъ еще никогда не выставлялась въ защиту какой бы то ни было біологической теоріи. Всякій, кто еще могъ учиться и понимать, былъ убѣжденъ силою аргументовъ; кто не могъ—умолкалъ поневолѣ, подавленный тяжестью авторитета и массой учености. Разумѣется, тотчасъ загорѣлась ожесточенная война, но это была одна изъ тѣхъ войнъ, къ которымъ даютъ поводъ только великія истины; одна изъ тѣхъ войнъ, исходъ которыхъ извѣстенъ заранѣе и въ которыхъ злоба нападающихъ—лучшая похвала храбрости тѣхъ, на которыхъ нападаютъ.

Самъ Дарвинъ былъ удивленъ быстрымъ успѣхомъ своей книги. Первое изданіе вышло въ свѣтъ въ концѣ ноября 1859 года и тотчасъ было рас-

куплено; пришлось поторопиться вторымъ изданіемъ, которое появилось въ январѣ 1860 г. Менѣе чѣмъ въ шесть недѣль книга сдѣлалась знаменитой, и Дарвинъ оказался центромъ европейскаго спора, поднявшагося по поводу его идей и веденнаго съ необыкновеннымъ ожесточеніемъ. Въ глазахъ большинства дарвинизмъ и эволюція были синонимами. Тѣ самые люди, которые приписывали всю протестантскую реформацію Лютеру, всю индуктивную философію Бэкону, воображали, въ простотѣ души, что все эволюціонное движеніе возникло изъ за-превратной и опасной книги мистера Дарвина.

Дѣло въ томъ, что какъ бы ни были глубоки импульсы въ эволюціонномъ направленіи въ средѣ ученыхъ еще задолго до появленія книги Дарвина, но на обыкновенную публику она подѣйствовала какъ неожиданное и страшное землетрясеніе. Оно готовилось уже давно, но разразилось совершенно неожиданно. Большинство ничего или почти ничего не знало о тѣхъ громадныхъ, но скрытыхъ силахъ, которыя столько лѣтъ невидимо накапливались въ недрахъ земли, и когда онѣ прорвались наружу, почувствовало, что твердая почва догматической увѣренности ускользаетъ изъ подъ его ногъ и не знало, гдѣ искать опоры въ такой бѣдѣ. Разумѣется, нап-

большая опасность угрожала теологамъ. Первые пять главъ книги Бытія, или, лучше сказать, вѣра въ ихъ научный и историческій характеръ, уже поколебленная успѣхами геологін, должна была, какъ думали защитники ортодоксіи, окончательно исчезнуть, если гипотеза Дарвина будетъ признана всѣми. Первое средство, за которое хватается ортодоксія, когда чувствуетъ себя въ опасности, это—отрицать доказанные факты; второе—смастерить помаленьку какой-нибудь слабый и фальшивый *modus vivendi* при помощи искусственного соглашения. Въ этомъ случаѣ произошло то же самое: но къ чести теологовъ слѣдуетъ прибавить, что въ концѣ концовъ они любезно уступили единодушному голосу ученыхъ. Двадцать три года спустя, когда пышный и торжественный кортежъ провожалъ останки Дарвина къ мѣсту успокоенія въ Вестминстерскомъ аббатствѣ, просвѣщенная теологія, великодушно забывая прежнюю вражду, подписала перемиріе надъ трупомъ великаго вождя и, забывъ свои прежнія опасенія, приняла его теорію безъ всякихъ оговорокъ, какъ «не необходимо враждебную основнымъ истинамъ религін». Воздадимъ справедливость побѣжденнымъ въ этой достопамятной войнѣ. Духовенство, съ благородной и откровенной непослѣдовательностью, почтительно провожало останки ве-

ликаго учителя, въ которомъ менѣе четверти вѣка тому назадъ видѣло разрушителя традиціонныхъ основъ религіи и нравственности.

Но если нападеніе было жестоко, то и защита нашла поддержку въ быстромъ присоединеніи могучихъ союзныхъ силъ. Правда, нѣкоторые изъ натуралистовъ стараго поколѣнія не сдавались въ теченіе болѣе или менѣе долгаго времени, иные даже вовсе не перешли въ новый лагерь и остались назади, цѣпенѣя въ уединенной неприступности на вершинахъ сухого оффиціализма, далеко опереженные молодыми біологами. Они могли только наклеивать ярлыки, прилѣплять этикетки, размѣщать по порядку факты, но не рѣшались пускаться на неиспробованныхъ крыльяхъ въ воздушныя области философской спекуляціи. Въ самомъ дѣлѣ, многіе изъ людей, достигшихъ преклоннаго возраста, теряютъ ту гибкость и эластичность ума, которая необходима для принятія новыхъ и революціонныхъ идей. Оцѣпенѣлый старческій мозгъ воспринимаетъ новые факты и мелкіе принципы, но не въ силахъ усвоить новую систему, охватывающую все мірозданіе. Кромѣ того, многіе изъ этихъ старыхъ мыслителей уже давно раздѣляли противоположныя воззрѣнія и не имѣли достаточно мужества или умственной силы, чтобы покончить съ ними; другіе

были связаны религіозными затрудненіями и не могли вырваться изъ путъ узкой ортодоксіи. Но даже между своими сверстниками и старшими Дарвинъ встрѣтилъ не мало умовъ, уже достаточно подготовленныхъ для принятія его свѣтлой и блестящей гипотезы; а молодые натуралисты, съ гибкостью юныхъ умовъ, почти все до единого жадно ухватились за великія истины, которыя имъ открылъ проповѣдникъ эволюціи.

Сэръ Джозефъ Гукеръ и профессоръ Гёксли одни изъ первыхъ заявили свое согласіе и смѣло встали на защиту новой истины рядомъ съ отважнымъ и безпокойнымъ новаторомъ. Въ іюнѣ 1859 г., спустя годъ послѣ чтенія статей Дарвина и Уоллеса въ Линнеевскомъ Обществѣ, но еще за пять мѣсяцевъ до появленія въ печати «Происхожденія видовъ», Гёксли прочелъ въ Королевскомъ Институтѣ лекцію о «Постоянныхъ типахъ животной жизни» и высказался противъ старой бесплодной теоріи послѣдовательныхъ творческихъ актовъ, въ пользу новой и плодотворной гипотезы постепеннаго видоизмѣненія. Въ декабрѣ 1859 г., черезъ мѣсяць послѣ появленія книги Дарвина, Гукеръ издалъ «Введеніе къ австралійской флорѣ», въ первой части котораго выступилъ въ защиту единства происхожденія и постепеннаго измѣненія видовъ, и

подкрѣплялъ свои мнѣнія многочисленными оригинальными наблюденіями въ области ботаники. Въ теченіе пятнадцати лѣтъ, какъ замѣчаетъ съ благодарностью самъ Дарвинъ въ введеніи къ «Происхожденію видовъ», этотъ ученый ботаникъ хранилъ тайну естественнаго подбора и помогалъ ей автору своими обширными знаніями и глубокими сужденіями. Бэтсъ, натуралистъ Амазонской экспедиціи, выступилъ вскорѣ затѣмъ съ своей прекрасной и остроумной теоріей мимичности. Странныя явленія покровительственной окраски у птицъ и насѣкомыхъ давно уже занимали его острый умъ, и онъ радостно встрѣтилъ открытіе новаго принципа, при помощи котораго могъ уяснить эти факты. Для Герберта Спенсера, эволюціониста до мозга костей, новый принципъ естественнаго подбора являлся могучимъ союзникомъ и неожиданнымъ помощникомъ при разработкѣ глубокихъ основныхъ проблемъ, которыми онъ въ то время занимался; въ своихъ «Основахъ біологіи», которыя онъ уже тогда имѣлъ въ виду, онъ принялъ и разработалъ новую истину со всей проницательностью и силой своего глубокаго аналитическаго и синтетическаго ума. Первая часть этого капитальнаго труда появилась въ печати спустя три года послѣ «Происхожденія видовъ»; весь первый томъ вышелъ въ октябрѣ

1864 г. Спенсеру мы обязаны выраженіемъ «переживаніе наиболѣе приспособленнаго» (survival of the fittest), которое еще лучше, чѣмъ дарвинскій терминъ «естественный подборъ» (natural selection), выражаетъ существенный элементъ, прибавленный «Происхожденіемъ видовъ» къ прежней эволюціонной теоріи.

«Британская Ассоціація для преуспѣнія наукъ» собралась на свое ежегодное засѣданіе, лѣтомъ 1860 г., въ Оксфордѣ. Это былъ бурный и достопамятный митингъ. «Происхожденіе видовъ» обсуждалось въ біологической секціи, президентомъ которой, по странному стеченію обстоятельствъ, былъ старый учитель Дарвина, профессоръ Генсло. Несмотря на то, что онъ былъ въ это время духовнымъ лицомъ и пользовался бенефиціей, у него хватило смѣлости откровенно заявить свое согласіе съ поразительными заключеніями своего великаго ученика. То же сдѣлали Гексли, Гукеръ и Леббокъ. Вообще, перевѣсъ уже тогда былъ на сторонѣ эволюціонистовъ: молодые умы были въ особенности рады новой пищѣ, которую имъ такъ щедро предлагалъ новый эволюціонизмъ.

Изъ великихъ ученыхъ Англіи, только Ляйелль не сразу присоединился къ новой теоріи, находясь подъ вліяніемъ теологическихъ предубѣжденій. Какъ

показываютъ его письма, великій геологъ въ теченіе всей своей жизни не могъ отдѣлаться отъ чарующаго вліянія гипотезы Ламарка. Онъ упорно отворачивался отъ нея, стараясь во что бы то ни стало сохранить то, что отъ называлъ своей высшей вѣрой въ отдѣльный божественный актъ сотворенія человѣка; но снова и снова возвращался къ біологической Цирцеѣ, какъ мотылекъ возвращается къ прекрасному пламени, которое опалило и обожгло его. Въ первыхъ изданіяхъ «*Principles of Geology*» отецъ униформизма излагалъ основанія, заставлявшія его отвергать тогдашнюю эволюціонную доктрину; но даже теперь, когда открытіе Дарвина дало ему новую нить, указало дѣйствительную причину, *veram causam*, достаточную для измѣненія видовъ въ новыя формы, геологическія затрудненія заставляли его, пока только было можно, цѣпляться за старую теорію происхожденія человѣка, въ которомъ онъ видѣлъ «падшаго ангела». Ему противно было замѣнить это любимое вѣрованіе унизительной (какъ ему казалось) теоріей, видѣвшей въ человѣкѣ усовершенствованную обезьяну. Но въ концѣ концовъ, съ мужественною честностью искателя истины, онъ уступилъ — медленно и съ сожалѣніемъ. Постоянно обращаясь назадъ, какъ бы чувствуя угрызеніе совѣсти при мысли о необходимо-

сти разстаться съ увлекательной мечтой о падшемъ величїи, великій мыслитель, котораго униформистская геологическая теорія болѣе чѣмъ что-либо содѣйствовала постепенному принятію Дарвиновскаго эволюціонизма, порвалъ наконецъ связывавшія его путы и благородно перешелъ на ту сторону, гдѣ его разумъ указывалъ ему истину, хотя чувства и побуждали его не слушаться указаній разума. Въ исторіи науки нѣтъ болѣе патетическаго образа, чѣмъ этотъ старый мыслитель, когда онъ, на шестьдесятъ седьмомъ году жизни, съ юношескимъ пыломъ бросается на ту дорогу, которую прежде считалъ ложной, и самъ разбиваетъ въ «Древности человѣка» то, что прежде казалось ему основами завѣтныхъ вѣрованій. Онъ сдѣлалъ это. Онъ порвалъ съ своимъ прошлымъ. Выражаясь его собственнымъ характернымъ языкомъ, онъ убѣдился наконецъ, что «мы просто орангутанги» и какъ ни дорого ему стоило отреченіе, формально отказался отъ осужденія «трансформизма», и принялъ, хотя и съ тяжелымъ сердцемъ, теорію, которую столько разъ обсуждалъ и отвергалъ.

«Древность человѣка» появилась въ февралѣ 1863 года. Въ это время вниманіе ученыхъ было привлечено странными орудіями, которыя Буше де Перть отрылъ въ Аббевилльскихъ пластахъ, — безобразными

кусками кремня, грубо обтесанными въ видѣ топоровъ; теперь мы называемъ ихъ палеометрическими орудіями, и знаемъ, что это работа людей до-ледниковой эпохи.

Но пока не явилась авторитетная книга Ляйелля, публика не знала что думать объ этихъ странныхъ вещахъ, почти не похожихъ на издѣлія человѣческихъ рукъ. Ляйелль сразу разсѣялъ всѣ сомнѣнія; магическая сила его имени заставила умолкнуть невѣрующихъ. Уже въ предыдущемъ году первый выпускъ знаменитаго изслѣдованія Колензо о Пятикнижїи нанесъ сильный ударъ библейской космогонїи съ точки зрѣнія богословской и критической: Ляйелль, съ научной точки зрѣнія, окончательно уничтожилъ ея буквальную достовѣрность, доказавъ, что происхожденіе человѣка скрывается во мракѣ неизмѣримой древности. Этимъ самымъ онъ прокладывалъ путь для второго великаго произведенія Дарвина о «Происхожденіи человѣка»; а помѣстивъ въ своей книгѣ замѣтки Гексли о Неандертальскомъ черепѣ и много другихъ фактовъ въ пользу эволюціи, являлся провозвѣстникомъ новой вѣры въ животное происхожденіе человѣка, подкрѣпляя ее всей тяжестью своей огромной и справедливо заслуженной европейской репутаціи. Собственно говоря, ему вовсе не нравилось приложеніе эволюціонной теорїи

къ человѣку. Но, отличаясь такою же идеальною честностью какъ и Дарвинъ, онъ не могъ противиться истинѣ, лишь только убѣдился въ ея очевидности. Этой почти вынужденной уступкой онъ много помогъ утвержденію новой вѣры. «Я долженъ сознаться», писалъ онъ Гукеру, что присоединяюсь къ трансмутаціонной теоріи скорѣе разсудкомъ, чѣмъ чувствомъ и воображеніемъ, и можетъ быть именно поэтому привлеку на сторону Дарвина и васъ больше народа, чѣмъ тотъ, кто, какъ Лёбокъ, родившись позднѣе, не долженъ отказываться отъ столькихъ завѣтныхъ идей, которыя для меня составляли прелесть теоретической части науки, въ дни моей юности». Самому Дарвину онъ съ грустью писалъ: «происхожденіе человѣка отъ животныхъ отнимаетъ много прелести у моихъ соображеній по этому предмету». Самое это отвращеніе много говорило въ пользу новыхъ теорій Чарльза Дарвина: нѣтъ лучшаго доказательства справедливости какого нибудь дѣла, какъ признаніе, которое оно вырываетъ своею моральною силою изъ трепетныхъ устъ недоброжелательнаго свидѣтеля.

Въ томъ же 1863 году было напечатано сочиненіе Гёксли «Мѣсто человѣка въ природѣ». Дарвинъ самъ избѣгалъ обнаруживать тѣсную связь своей теоріи съ вопросомъ о происхожденіи чело-

вѣка. Онъ хотѣлъ, чтобы его строга научные взгляды обсуждались единственно съ точки зрѣнія ихъ научнаго достоинства, безъ всякаго вмѣшательства теологическихъ и этическихъ соображеній. Его собственный языкъ, когда ему приходилось затрогивать эти предметы въ «Происхожденіи видовъ», остороженъ и мягокъ; онъ почти не касался вопроса о происхожденіи человѣка, и случайныя замѣчанія о движущемъ принципѣ и первой причинѣ всего космоса, разсѣянные тамъ и сямъ въ его книгѣ, отличаются вполне религіознымъ духомъ. Но поднявъ моральную бурю, невозможно направить ее по своему желанію; открывъ шлюзы умозрѣніямъ и идеямъ, нельзя остановить ихъ бурный потокъ. Дарвинъ скоро убѣдился, что люди читаютъ между строкъ его книги и видятъ въ ней заключенія, которыя онъ самъ еще не формулировалъ. «Человѣкъ всегда интересуется человѣкомъ», сказалъ великій американскій мыслитель; и какую бы всеобъемлющую истину вы ни открыли ему, онъ станетъ искать въ ней главнымъ образомъ того, что тѣсно связано съ его благополучіемъ и его судьбой. Біологическій вопросъ о происхожденіи видовъ самъ по себѣ достаточно обширенъ, но въ немъ заключается, между прочимъ, и вопросъ о происхожденіи этого интереснаго Линнеевскаго вида *homo sapiens*.

Нѣкоторые изъ теологовъ тотчасъ додумались до заключенія, что если дарвинизмъ вѣренъ, то человѣкъ—не что иное, какъ развившаяся обезьяна, бессмертная душа—вздорный мифъ, основы религіи потрясены, и волна невѣрія грозитъ затопить все христіанство своимъ мрачнымъ нигилизмомъ. Съ другой стороны, и ученые пришли къ заключенію, что человѣкъ, подобно всѣмъ остальнымъ млекопитающимъ, долженъ происходить отъ общаго первичнаго позвоночнаго предка, и что ходячія мнѣнія о его происхожденіи и судьбѣ должны быть значительно измѣнены эволюціонной теоріей. Новая книга Гексли была первымъ проявленіемъ этого глубокаго научнаго убѣжденія.

Тѣмъ временемъ, въ Европѣ и въ Америкѣ, теорія Дарвина горячо обсуждалась и съ жаромъ защищалась. Франція, холодно скептическая и критическая, скорѣе положительная, чѣмъ одаренная воображеніемъ въ научныхъ предметахъ, и мало склонная по природному складу своего духа къ эволюціонной теоріи, оставалась почти въ сторонѣ отъ общаго движенія. Конечно, тамъ и сямъ ученые, въ родѣ Годри или Рибо, Дельбефа или Декандоля (два послѣдніе—бельгіецъ изъ Люттиха и швейцарецъ изъ Женевы) съ жаромъ бросались на новыя идеи и выставяли цѣлые батальоны геоло-

гическихъ или ботаническихъ фактовъ, для ихъ окончательной побѣды. Но вообще, сухая и осторожная французская интеллигенція, всегда склонная къ научному оппортизму, предпочитала пока погодить и дожидаться результатовъ европейскаго соглашенія. За то философская Германія, сія энтузіазмомъ сквозь міріады своихъ очковъ, радостно привѣтствовала новыя идеи и проповѣдовала съ крышъ, эволюціонную доктрину, какъ главную силу зарождающагося культуркампа.

Фрицъ Мюллеръ, со всѣмъ пыломъ новообращеннаго, сталъ собирать свои замѣчательные «Факты за Дарвина», его братъ Германнъ, вооружившись неистощимымъ терпѣніемъ, достойнымъ самого учителя, принялся изучать вліяніе пчелъ и бабочекъ на оплодотвореніе цвѣтовъ. Рютимейеръ приложилъ дарвиновскіе принципы къ изученію родства млекопитающихъ, а Геккель началъ писать свою великую «Исторію творенія»,—глубоко спекулятивный трудъ, который, при всѣхъ своихъ ошибкахъ, далъ сильный толчокъ эволюціонному движенію и заставилъ новыхъ изслѣдователей приняться за новыя работы, чтобы подтвердить или опровергнуть его смѣлыя гипотезы. Въ Америкѣ, Аза Грей подкрѣпилъ молодую доктрину высокимъ авторитетомъ своего славнаго имени, а Chauncey Wright по-

могъ ея дальнѣйшему развитію всей силой своего страннаго и причудливаго, но могучаго и оригинальнаго ума. Если Агассицъ и Даусонъ медлили, то Фиске и Юмансъ горячо примкнули къ новому направленію. Если критическій Бостонъ сомнительно покачивалъ головой, то Чикаго и Санъ-Луи быстро обратились. Дарвинъ и дарвинизмъ были у всѣхъ на языкѣ; и великій пророкъ эволюціи былъ, можетъ быть единственный изъ сыновъ человѣческихъ, которому пришлось еще при жизни слышать свое имя, превратившееся въ нарицательное слово, и по сту разъ на день встрѣчать слова «теорія Дарвина», «ошибки дарвинизма» въ каждомъ номерѣ газеты, въ каждой книжкѣ журнала.

Разумѣется, «Происхожденіе видовъ» было тотчасъ переведено на языки всѣхъ цивилизованныхъ націй—русскій, французскій, голландскій, нѣмецкій, шведскій, итальянскій, испанскій, венгерскій, и даже, перейдя за тѣсныя предѣлы континента, на японскій и индусскій. Революція, которую она такъ быстро вызвала, совершилась во всѣхъ сферахъ мысли и чувства такъ же, какъ и въ спеціально біологическихъ мнѣніяхъ. Но все это время, скромный, чистосердечный, безпритязательный авторъ невозмутимо работалъ среди своихъ растений и голубей въ Доунѣ, не заботясь о европейской славѣ, кото-

рую такъ быстро пріобрѣлъ, и думая только объ окончаніи обширнаго труда, который онъ все еще имѣлъ въ виду. Немного болѣе одиннадцати лѣтъ прошло между выходомъ въ свѣтъ «Происхожденія видовъ», въ 1859 г., и первымъ изданіемъ «Происхожденія человѣка», въ 1871. Этотъ промежутокъ Дарвинъ употребилъ на выполненіе части своего гигантскаго плана — полнаго изложенія эволюціонной теоріи. Онъ считалъ «Происхожденіе видовъ» только сжатымъ резюме, предварительнымъ очеркомъ своихъ мнѣній. «Никто не чувствуетъ больше, чѣмъ я самъ», писалъ онъ, «необходимость впослѣдствіи подробно изложить факты, на которыхъ основаны мои заключенія». Поразительная по массѣ учености книга «Прирученныя животныя и воздѣланныя растенія», явившаяся въ двумъ томахъ въ 1867 году, представляла первый отдѣлъ этого давно задуманнаго труда. Вторая часть, какъ онъ говорилъ профессору Фиске, должна была трактовать объ измѣненіяхъ растеній и животныхъ подъ вліяніемъ естественнаго подбора, а въ третьей онъ хотѣлъ изложить явленія морфологій, классификаціи и распредѣленія во времени и пространствѣ. Но эти части никогда не были написаны. Сказать правду, въ нихъ не было и нужды. Признаніе Дарвиновскаго открытія было такъ всеобще среди молодыхъ уче-

ныхъ, что не прошло и десяти лѣтъ, какъ уже безчисленные работники прилагали теорію естественнаго подбора во всѣхъ областяхъ біологіи и палеонтологіи. Скоро онъ увидѣлъ, что можетъ оставить своей первоначальный планъ.

Книга объ измѣненіяхъ животныхъ и растеній содержитъ также единственную работу Дарвина въ области чистой спекулятивной философіи жизни— «временную гипотезу пангенезиса», посредствомъ которой онъ пытается дать философское объясненіе общихъ фактовъ физической и умственной наслѣдственности. Не скроемъ, это была его единственная крупная неудача,—съ чѣмъ теперь уже всѣ согласны. Пусть любовь біографа къ своему герою не ослѣпляетъ насъ; въ этомъ случаѣ Дарвинъ взялъ на себя задачу *ultra vires*. Какъ уже было замѣчено, его умъ, при всей своей широтѣ, схватывалъ скорѣе конкретную, чѣмъ абстрактную сторону; ему не хватало спеціальной метафизической и спекулятивной складки. Странно, что эта неудачная теорія явилась черезъ нѣсколько лѣтъ послѣ великолѣпной всесторонней гипотезы «Физиологическихъ единицъ», посредствомъ которой Спенсеръ пытался разъяснить тотъ же вопросъ. Но тогда какъ гипотеза Дарвина грубо матеріалистична, гипотеза Спенсера основывается на глубокомъ и тонкомъ анализѣ всѣхъ

аналогичныхъ явленій въ цѣлой природѣ. Это одинъ изъ тѣхъ странныхъ случаевъ, когда грубое и совершенно нефилософское представленіе пытается замѣнить тонкую и законченную философскую идею.

Еще раньше, въ 1862 году, Дарвинъ напечаталъ свою удивительную и увлекательную книгу «Объ оплодотвореніи орхидей». Пріятно видѣть, какъ этотъ невозмутимый натуралистъ, среди всеобщей бури церковныхъ пересудовъ и научнаго энтузіазма, поднятой имъ въ Европѣ, спокойно сидитъ въ своей Кентской оранжереѣ, наблюдаетъ за жизнью орхидей, и со свойственнымъ ему неутомимымъ терпѣніемъ изучаетъ мельчайшія подробности оплодотворенія въ этомъ высоко развитомъ семействѣ. Если вы хотите имѣть ясное представленіе о глубинѣ и основательности изслѣдованій Дарвина, какому бы вопросу они ни посвящались,—прочтите этотъ образцовый трактатъ, посвященный одной изъ самыхъ увлекательныхъ отраслей науки. Вы увидите, какъ разнообразны и тонки способы, выработанные естественнымъ подборомъ въ предѣлахъ одного семейства для перенесенія цвѣточной пыли съ тычинокъ на рыльце. Въ одномъ случаѣ пыльцевая масса приклеивается между глазъ пчелы, посредствомъ особой ножки; эта послѣдняя увядаетъ и наклоняется впередъ, влѣдствіе чего цвѣтневая

масса легко достигает рыльца. Въ другомъ случаѣ—пыльца выбрасывается посредствомъ эластичнаго волокна на голову ничего не подозрѣвающаго насѣкомаго. Иногда губа цвѣтка выдѣляетъ жидкость, образуя нѣчто въ родѣ холодной ванны, въ которой насѣкомое вымачиваетъ крылья, такъ что не можетъ вылетѣть, а должно ползти по узкому проходу, причемъ задѣваетъ за рыльце и тычинки; иногда нектаръ скрывается на днѣ такой глубокой трубки, что только одна спеціально оплодотворяющая бабочка съ хоботкомъ въ десять-одиннадцать дюймовъ длиною можетъ достать его оттуда. Эти и сотни другихъ подобныхъ случаевъ были тщательно изслѣдованы и описаны великимъ натуралистомъ въ промежуткѣ между болѣе обширными и значительными трудами.

Въ теченіе 10 лѣтъ, между 1860 и 1870 годомъ, успѣхи дарвинизма были быстры и безостановочны. Немногіе изъ ученыхъ, не хотѣвшіе уступить, одинъ за другимъ сдались передъ силой очевидности. Геологія открыла много переходныхъ формъ, подтверждавшихъ новую теорію; изслѣдованія въ малоизвѣстныхъ странахъ увеличили наши свѣдѣнія о нынѣ существующихъ промежуточныхъ видахъ и разновидностяхъ. Въ теченіе этихъ десяти лѣтъ Гербертъ Спенсеръ издалъ «Основныя начала»

«Біологію» и переработанныя «Основы психологін»; Гёксли напечаталъ «Мѣсто человѣка въ природѣ», «Лекціи сравнительной анатоміи», и «Введеніе въ классификацію животныхъ»; Уоллесъ обнародовалъ «Малайскій архипелагъ» и «Contributions to the Theory of Natural Selection»; а Гальтонъ написалъ свое замѣчательное сочиненіе о «Наслѣдственности таланта» которая такъ блистательно проявилась въ его собственномъ семействѣ. Тиндалль и Льюисъ давно заявили свое горячее сочувствіе. Въ Оксфордѣ, въ этой Меккѣ англійской ортодоксіи, Ролльстонъ воспитывалъ въ новой вѣрѣ новое поколѣніе молодыхъ біологовъ; въ Кембриджѣ, гдѣ когда-то учился Дарвинъ, выступала на ученое поприще цѣлая школа блестящихъ и точныхъ фізіологовъ. Въ области антропологін Тэйлоръ радушно привѣтствовалъ помощь новыхъ идей; между тѣмъ какъ Лёббокъ занимался своими изслѣдованіями о происхожденіи цивилизаціи, и первобытной культурѣ человѣка. Всѣ эти различныя направленія мысли указывали на далеко распространившееся вліяніе перваго великаго произведенія Дарвина, и способствовали подготовленію втораго, посвященнаго исторіи и развитію человѣческой расы. То, что происходило въ Англій, происходило и во всемъ цивилизованномъ мірѣ: повсюду великое эволюціонное

движеніе дѣлало быстрые успѣхи; повсюду, импульсъ, распространившійся изъ мирнаго Кентскаго дома, ускорялъ и оживлялъ работу мысли интеллигентнаго человѣчества.

Почему «Происхожденіе видовъ» обладало этой живительной и двигательной властью, этой плодотворной энергіей, этой заразительной силой, какой не было у прежнихъ формъ эволюціонизма? Почему міръ, который такъ холодно слушалъ Ламарка и Чамберса, такъ жадно наострилъ уши, услыхавъ Дарвина? Отчасти, разумѣется, потому что наступилъ давно готовившійся моментъ и явился пророкъ. Всѣ великія движенія долго подготавливаются, и наконецъ разражаются взрывомъ (таковы напр. Реформація и Великая революція). Но я думаю, что причина въ значительной степени заключается въ самомъ характерѣ Дарвиновскаго рѣшенія вопроса. Конечно, глубоко логическій умъ, умъ высшаго порядка, еще до Дарвина могъ бы сказать: «сотвореніе не можетъ имѣть мѣста въ цѣпи физическихъ явленій. Я не знаю навѣрно, какъ появились организмы; но увѣренъ, что они возникли путемъ чисто естественнаго процесса, — только мы его еще не открыли». Всѣ такіе умы были вполне эволюционными, прежде чѣмъ Дарвинъ объяснилъ *modus operandi* эволюціи. Но масса не обладаетъ такимъ яс-

новидѣніемъ. Ей нужно, чтобы всякая вещь была доказана точнѣйшимъ сопоставленіемъ фактовъ. Она не повѣритъ, пока не вложитъ персты въ раны. Есть люди, которые отвергнутъ грубую доктрину спеціального творенія, когда имъ докажутъ до очевидности ясно ея несостоятельность; есть люди, которые никогда не принимали этой доктрины. Первые составляютъ главную массу ученыхъ; для ихъ-то обращенія и оказалась необходимой гипотеза Дарвина. По справедливому замѣчанію профессора Фиске, «строго говоря, до появленія книги Дарвина, не было въ числѣ ходившихъ объ этомъ предметѣ миѣній ни одного, которое можно бы было назвать научной гипотезой. Возрѣніе, согласно которому болѣе сложныя формы возникли вслѣдствіе какого-то процесса развитія изъ простѣйшихъ формъ—было безъ сомнѣнія единственнымъ здравымъ и раціональнымъ объясненіемъ предмета; но въ такомъ смутномъ и общемъ возрѣніи нѣтъ ничего строго научнаго. Научная гипотеза должна связать явленія, которыя она пытается объяснить, съ «истинной причиной», а до 1859 года никто не указалъ «истинную причину» образованія новыхъ видовъ, хотя съ начала нынѣшняго столѣтія каждый философскій натуралистъ ломалъ голову надъ этой проблемой. Это объясняетъ, почему успѣхъ Дарвина былъ такъ быстръ

и такъ полонъ, а также почему онъ едва не былъ предупрежденъ другимъ». Короче сказать—*a priori* сотвореніе невѣроятно; но Ламаркъ не съумѣлъ объяснить процессъ эволюціи, тогда какъ дарвиновская теорія естественнаго подбора сдѣлала это для тѣхъ, кто ожидалъ доказательствъ *a posteriori*. Такимъ образомъ Дарвинъ обратилъ міръ; тогда какъ Ламаркъ могъ подѣйствовать только на немногіе выдающіеся умы тѣснаго научнаго и философскаго кружка. Въ томъ и заключается секретъ быстрого, блестящаго, побѣдоноснаго успѣха Дарвина. Онъ показалъ не только что дѣло *такъ* происходитъ, но и *почему* оно такъ происходитъ. Выражаясь словами Аристотеля, онъ открылъ и πῶς и ὅτι.

ГЛАВА VIII.

Происхожденіе человѣка.

Въ 1871 году, спустя около двѣнадцати лѣтъ послѣ «Происхожденія видовъ», Дарвинъ издалъ «Происхожденіе человѣка».

Мы уже видѣли, что онъ охотно отложилъ бы на болѣе долгое время обсужденіе этого труднаго и щекотливаго вопроса, такъ какъ хотѣлъ, чтобы его основная теорія обсуждалась по ея внутреннимъ достоинствамъ, не припутывая къ чисто біологическому вопросу теологическихъ или личныхъ чувствъ. Но потокъ былъ слишкомъ силенъ, и онъ не устоялъ. Съ одной стороны, противники сами вывели заключеніе о животномъ происхожденіи человѣка и старались осмѣять эту теорію, выста-

вляя ее въ самомъ нелѣпомъ и ненавистномъ свѣтѣ. Съ другой стороны, неосторожные союзники, подъ эгидой эволюціонной теоріи, развивали свои отчасти гипотетическія и экстравагантныя умозрѣнія объ этомъ запутанномъ предметѣ, и Дарвинъ естественно хотѣлъ исправить и измѣнить ихъ своими болѣе трезвыми и осмотрительными заключеніями. Въ результатѣ появилось второе великое произведеніе, дополнявшее дарвиновскую систему.

Съ самаго зарожденія эволюціонизма уже было замѣчено, что необходимымъ дополненіемъ теоріи происхожденія путемъ измѣненій является убѣжденіе въ единствѣ происхожденія человѣка и человѣкоподобныхъ обезьянъ. Уже въ половинѣ прошлаго столѣтія лордъ Монбоддо, эксцентрическій шотландецъ, высказалъ въ своей знаменитой книгѣ о происхожденіи языковъ мысль о томъ, что человѣкъ только развившаяся обезьяна. Но это грубое, необработанное, не подтвержденное никакими доказательствами изложеніе великой истины врядъ-ли можетъ быть поставлено выше ребяческаго эволюціонизма «Telliamed»'а де-Малье, который производилъ птицъ отъ летучихъ рыбъ, а людей—отъ гипотетическихъ тритоновъ. Въ этомъ случаѣ, какъ и во многихъ другихъ, первыя научныя соображенія мы находимъ у Бюффона, который рѣшился

намекнуть съ величайшею осторожностью на возможность общаго происхожденія челоѡѡка и всѣхъ остальныхъ позвоночныхъ животныхъ. Всеобъемлющій Гете бросилъ яркій свѣтъ на это глубокое представленіе въ эпоху французскаго террора; а Эразмъ Дарвинъ открыто заявилъ это воззрѣніе, хотя и не обработалъ его обстоятельно, въ своей скороспѣлой и преждевременной «Зоономіи». Въ одномъ изъ примѣчаній къ «Храму природы» англійскій эволюціонистъ говоритъ болѣе подробно: «Нѣкоторые думаютъ, что люди прежде были четвероногими... Эти философы, вмѣстѣ съ Бюффономъ и Гельвеціемъ, предполагаютъ кажется, что люди произошли отъ семейства обезьянъ, жившихъ на берегахъ Средиземнаго моря». Въ третьей пѣснѣ своей фантастической поэмы онъ распространяется о значеніи, которое имѣла рука съ отдѣляющимся большимъ пальцемъ, для развитія и прогресса челоѡѡческаго рода. Ламаркъ, въ своей «*Philosophie Zoologique*» вполне опредѣленно высказываетъ, что челоѡѡкъ произошелъ отъ обезьяно-подобнаго предка, постепенно пріобрѣтавшаго вертикальное положеніе, которое и теперь еще нельзя считать вполне естественнымъ для челоѡѡка, и которое сохраняется только вслѣдствіе постояннаго упражненія. Изъ всѣхъ извѣстныхъ въ то время обезьянъ высшая

былъ орангутангъ; поэтому фантазія Лайслея и другихъ противниковъ тогдашней эволюціонной теоріи производила Ламарковского Адама отъ орангутанга.

Появленіе шимпанзе въ европейскихъ зоологическихъ садахъ доставило новый типъ человекообразной обезьяны для незрѣлыхъ умозрѣній того времени; а въ 1859 г. Поль дю Шаллю, изслѣдователь Габуна, впервые ознакомилъ Америку и Европу съ чучелами гориллы. Врядъ-ли можно сомнѣваться, что всеобщій интересъ, возбужденный рассказомъ о его приключеніяхъ (напечатанъ въ Лондонѣ въ 1861 г.) и чучелой огромной африканской человекообразной обезьяны, которая такъ долго красовалась въ залахъ Британскаго музея, а теперь сохраняется въ естественно-исторической коллекціи Соутъ Кенсингтона, — врядъ-ли можно сомнѣваться, что этотъ интересъ не мало содѣйствовалъ привлеченію общаго вниманія къ вопросу объ отношеніяхъ между человекомъ и низшими животными. Нельзя видѣть случайное совпаденіе въ томъ фактѣ, что Гексли издалъ свою книгу о «Мѣстѣ человека въ природѣ» ровно черезъ два года послѣ того, какъ «Explorations and Adventures in Equatorial Africa» дю Шаллю познакомили ученыхъ и неученый міръ съ названіемъ и видомъ самой близ-

кой къ человѣку обезьяны. Съ этихъ поръ, горилла замѣнила орангутанга для зубоскаловъ и каррикатуристовъ, въ качествѣ воображаемаго предка нашей расы.

Съ другой стороны, въ теченіе этихъ двѣнадцати лѣтъ, огромные успѣхи были сдѣланы во всѣхъ областяхъ антропологической науки, и общій характеръ новѣйшихъ умозрѣній подготавливалъ почву для «Происхожденія человѣка». Въ 1865 году Ролле, въ Германіи, напечаталъ свою книгу: «Человѣкъ съ точки зрѣнія дарвиновой теоріи». Два года спустя Конестрини, въ Италіи, прочелъ въ обществѣ натуралистовъ Модены свое интересное изслѣдованіе о рудиментарныхъ органахъ по отношенію къ происхожденію человѣка. Въ 1868 году Бюхнеръ издалъ свои грубо-матеріалистическія чтенія о дарвиновскомъ принципѣ, а въ 1869 году Борраго ошеломили римскихъ клерикаловъ своей соблазнительной книгой о человѣкѣ и человѣко-образныхъ обезьянахъ. Къ сожалѣнію, большая часть этихъ произведеній отличается той грубой, почти оскорбительной нетерпимостью по отношенію къ общепринятымъ воззрѣніямъ, которая слишкомъ часто придаетъ безобразный характеръ французской и нѣмецкой полемической литературѣ. Напротивъ того, въ Англіи, гдѣ власть духовенства была гораздо слабѣе и мягче,

борьба велась съ соблюденіемъ большаго декорума и привела къ лучшимъ результатамъ. Уоллесъ осторожно и почтительно зондировалъ почву въ своемъ опытѣ «О происхожденіи человѣческихъ расъ», гдѣ онъ доказывалъ, что человѣкъ и человѣко-образныя обезьяны происходятъ отъ какой то низшей, исчезнувшей формы. «Дописторическія времена» (1865) и «Происхожденіе цивилизаціи» (1870) Лёббока расчищали дорогу въ другомъ направленіи, разрушая старую гипотезу Уэтли и другихъ, которые видѣли въ дикаряхъ деградировавшій типъ и думали, что цивилизованное состояніе есть естественное и, такъ сказать, прирожденное состояніе человѣка. «Первобытная исторія человѣчества» (1865) Тэйлора, оказала еще бѣольшую услугу въ томъ же направленіи. «Критика Пятикнижія и книги Іисуса Навина» («Pentateuch and Book of Joshua Critically examined») Колензо, первый выпускъ которой явился въ 1862 г., уже подкопала традиціонное пониманіе монсеевой космогоніи и, между прочимъ, подорвала ходячую вѣру въ непосредственное сотвореніе первой человѣческой семьи. «Первобытный бракъ» (Primitive Marriage) Макъ Леннана и статьи Спенсера о происхожденіи религіи, хотя и относились къ другимъ предметамъ, но въ концѣ концовъ приводили къ тому же заключенію. Двоюродный

братъ Дарвина, Генслей Веджвудъ, и Канонъ Ферраръ (Canon Farrar), независимо другъ отъ друга, старались доказать, что языкъ, не будучи божественнымъ даромъ, могъ произойти самымъ естественнымъ образомъ отъ инстинктивныхъ криковъ и подражанія внѣшнимъ звукамъ. Герцогъ Аргаиль и Максъ Мюллеръ пытались бороться съ этими воззрѣніями, но только помогали ихъ распространенію, вслѣдствіе очевидной слабости своихъ полу-искреннихъ возраженій. Беджготъ и Флауэръ, Маудсли и Дживонсъ, Фогтъ и Линдсей, Гальтонъ и Броунъ-Секаръ—всѣ доставляли факты и аргументы, которыми, въ концѣ концовъ, воспользовался великій архитекторъ, чтобы возвести прочное и стройное зданіе. Наконецъ, въ 1868 году, Геккель напечаталъ «Естественную исторію творенія», въ которой онъ разбиралъ съ замѣчательной и подчасъ излишней смѣлостью различныя стадіи въ генеалогіи человѣка. Всѣ эти сочиненія, такъ близко слѣдовавшія за «Мѣстомъ человѣка въ природѣ», Гексли, и «Древностью человѣка», Ляйелля, не оставляли Дарвину ничего другого, какъ высказать свои собственные воззрѣнія по вопросу о происхожденіи и развитіи человѣка.

Доказательства происхожденія человѣка отъ какой-то низшей формы, собранныя и сгруппирован-

ныя Дарвиномъ, состоятъ главнымъ образомъ изъ мелкихъ дедуктивныхъ аргументовъ, которые врядъ-ли возможно резюмировать вкратцѣ. Основной типъ анатомическаго строенія человѣка тотъ-же, что у всѣхъ остальныхъ млекопитающихъ, кость въ кость; такъ, напримѣръ, передняя нога собаки, крыло летучей мыши, ласть тюленя, рука человѣка представляютъ гомологичныя части, видоизмѣнившіяся въ каждомъ случаѣ, но сохранившія существенное, основное сходство строенія. Даже мозгъ человѣка очень похожъ на мозгъ высшихъ обезьянъ: по анатомическому строенію этого органа орангутангъ и горилла гораздо менѣе отличаются отъ человѣка, чѣмъ отъ низшихъ обезьянъ. Вообще Гексли окончательно доказалъ, что если основываться на анатомическихъ признакахъ, то придется помѣстить человѣка въ порядкѣ приматовъ, какъ одну изъ многихъ расходящихся формъ этой обширной группы.

Въ эмбріональномъ состояніи человѣкъ обнаруживаетъ близкое сходство съ низшими животными: на извѣстныхъ стадіяхъ его почти невозможно отличить отъ собаки, летучей мыши, тюленя и въ особенности обезьяны. На одной изъ раннихъ ступеней развитія онъ обладаетъ слегка выдающимся хвостомъ; на другой—большой палецъ ноги у него нѣсколько короче остальныхъ пальцевъ и подобно большому

пальцу руки, отклоняется подъ незначительнымъ угломъ; на третьей—извилины мозга почти одинаковы съ извилинами мозга взрослого павіана. На первыхъ ступеняхъ развитія человѣкъ обнаруживаетъ гораздо болѣе тѣсное родство съ обезьянами, чѣмъ обезьяны съ гіенами или кошками.

Нѣкоторые индивидуумы обладаютъ рудиментарными мускулами, которые нормально не встрѣчаются у человѣка. Есть люди, которые могутъ двигать кожей головы или шевелить ушами, подобно собакамъ и обезьянамъ; другіе могутъ подергивать кожей на туловищѣ, какъ лошади, когда ихъ беспокоятъ мухи. Скульпторъ Уольнеръ обратилъ вниманіе Дарвина на маленькій бугорокъ на краю ушной раковины, который, какъ показываетъ сравненіе, есть остатокъ или рудиментъ остроконечной верхушки уха, бывшаго когда-то такимъ же какъ у обезьянъ. Мигательная перепонка или третье вѣко, которое у птицъ можетъ такъ быстро закрывать глазное яблоко, хорошо развито у утконоса и кэнгуру, равно какъ и у нѣкоторыхъ млекопитающихъ, напримѣръ, у моржа; но у человѣка и высшихъ обезьянъ она сохранилась только въ зачаточной формѣ,—въ видѣ практически бесполезной полудушной складки. Люди отличаются отъ другихъ приматовъ тѣмъ, что не покрыты шерстью, но при внимательномъ разсмо-

трѣннѣ видно, что шерсть сохранилась въ видѣ тонкихъ и короткихъ волосковъ, которые у нѣкоторыхъ расъ, напр. у айбосовъ или японцевъ, образуютъ густой покровъ, въ родѣ шерсти оранга или гиббона. Нѣсколько длинныхъ и жесткихъ волосковъ иногда выдаются изъ бровей; эта особенность, только случайно попадающаяся у людей, постоянно встрѣчается у шимпанзе и многихъ павіановъ. Внутренніе органы представляютъ подобныя-же рудименты, менѣе интересные—надо сознаться—для профановъ. Даже скелетъ доставляетъ свою долю подтверждающихъ аргументовъ: у низшихъ обезьянъ и многихъ другихъ млекопитающихъ одинъ изъ нервовъ проходитъ сквозь особенный каналъ плечевой кости; этотъ каналъ, въ настоящее время почти безполезный, иногда встрѣчается у человѣка, и въ такомъ случаѣ упомянутый нервъ непременно проходитъ сквозь него, какъ у низшихъ обезьянъ. Еще болѣе замѣчательно, что этотъ каналъ встрѣчается гораздо чаще (относительно) у скелетовъ древнихъ расъ, чѣмъ у современныхъ. Повидимому, одна изъ главныхъ причинъ, въ силу которой древнія расы, въ этомъ и другихъ случаяхъ, чаще представляютъ строеніе, сходное съ низшими животными, чѣмъ современныя, заключается въ ихъ большей близости, въ длинной цѣпи поколѣній, къ ихъ отдаленному предку.

Заключеніе, къ которому приходитъ Дарвинъ, раз-
смотрѣвъ всѣ доказательства, таково:

Древніе предки человѣка были животныя, болѣе или менѣе похожія на обезьяну, принадлежавшіе къ обширной группѣ человѣко-образныхъ и родственные съ предками орангутанга, шимпанзе и гориллы. Они были покрыты шерстью; у обоихъ половъ были бороды. Ихъ уши вѣроятно были заострены и способны къ движенію; они обладали хвостомъ, тоже способнымъ двигаться. Большой палецъ ноги могъ дѣйствовать до нѣкоторой степени подобно соотвѣствующему пальцу руки; посредствомъ него они могли хвататься за вѣтви деревьевъ. Вѣроятно они жили на деревьяхъ въ какой-нибудь жаркой странѣ, покрытой лѣсомъ, и питались преимущественно плодами. Самцы имѣли клыки и пускали ихъ въ дѣло въ борьбѣ изъ-за обладанія самками. Въ болѣе ранній періодъ они, судя по внутреннимъ анатомическимъ признакамъ, приближались къ самымъ низшимъ млекопитающимъ и обладали мигательной перепонкой. Углубляясь еще болѣе въ темную даль вѣковъ, Дарвинъ смутными чертами рисуетъ предковъ человѣка, какъ водяныхъ животныхъ, близкихъ къ двойнодышащимъ, такъ какъ наши легкія, какъ извѣстно, представляютъ видоизмѣненный плавательный пузырь, когда то служившій нашимъ от-

даленнымъ предкамъ для плаванія. Жаберныя щели на шеѣ человѣческаго зародыша безъ сомнѣнія указываютъ то мѣсто, на которомъ когда-то существовали жабры. Повидимому, наше первоначальное мѣсто жительства было какой-нибудь берегъ, покрывавшійся дважды въ день приливомъ. Сердце тогда представляло простой пульсирующій сосудъ; а сплошная спинная струна замѣняла позвоночный столбъ. Вообще, эти первобытные предки, такъ смутно рисующіеся сквозь туманную даль вѣковъ, должны были обладать такой же простой организаціей, какъ низшее изъ существующихъ позвоночныхъ—подобное червю, ланцетникъ.

Отъ такого грубаго и неопредѣленнаго родоначальника естественный подборъ, при помощи различныхъ содѣйствующихъ вліяній, вывелъ все родословное дѣрево человѣка. Изъ отдаленной полупозвоночной формы, смутный очеркъ которой быть можетъ отчасти сохранился въ мягкихъ, студенистыхъ личинкахъ современныхъ асцидій, мы превратились, путемъ долгихъ переходовъ, въ первобытныхъ рыбъ, подобныхъ ланцетнику. Отъ нихъ произошли ганоиды, а отъ этихъ двойнодышашія. Отъ этихъ рыбъ уже небольшой переходъ ведетъ насъ къ водянымъ ящерицамъ и другимъ земноводнымъ. Утконосъ даетъ намъ возможность пере-

бросить мостъ черезъ пропасть, отдѣляющую примыкающихъ отъ низшихъ млекопитающихъ, каковы кэнгуру и вомбать, хотя его связь съ земноводными и теперь, какъ въ то время, когда писалъ Дарвинъ, весьма проблематична. Отъ сумчатыхъ, въ родѣ кэнгуру, мы постепенно переходимъ къ насѣкомоядному типу, представителями котораго являются землеройка и ежъ, отсюда, посредствомъ рѣзко обозначенныхъ переходныхъ ступеней, къ мадагаскарскимъ лемурамъ, которые съ одной стороны примыкаютъ къ насѣкомояднымъ, съ другой—къ настоящимъ обезьянамъ. Въ свою очередь обезьяны «развѣтвляются на двѣ обширныя группы: обезьянъ Новаго свѣта, и обезьянъ Стараго свѣта; а отъ послѣднихъ произошелъ человѣкъ,—чудо и слава вселенной».

Слово было сказано; тайна открыта. Можно извинить свѣтъ, если онъ отнесся къ этому съ негодованиемъ. Нужно сказать однако, что буря вызванная «Происхожденіемъ человѣка», не можетъ быть и сравниваема съ потокомъ браши, излившейся на голову автора «Происхожденія видовъ». За двѣнадцать лѣтъ общество мало-по-малу освоилось съ когда-то страшной идеей и обнаружило сравнительно вялый интересъ къ окончательному выводу великаго біолога по вопросу о своемъ соб-

ственномъ происхожденіи и судьбахъ. Въ 1859 г. оно съ ужасомъ кричало: «отвратительно!», въ 1871 г. снисходительно бормотало: «это все! да, вѣдь всякій уже знаетъ объ этомъ».

Тѣмъ не менѣе, съ точки зрѣнія моральной и соціальной, философскій изслѣдователь не можетъ не признать громадную важность «Происхожденія человѣка» для исторіи міра. Какъ ни велика была революція, произведенная въ біологіи «Происхожденіемъ видовъ», ее нельзя и сравнивать съ гораздо болѣе обширной, глубокой и важной революціей, которую вызвала книга, доказавшая чисто естественное происхожденіе человѣка. Странно сказать, главное открытіе затронуло только одну область мысли; менѣе важное дополненіе, вытекавшее изъ этого главнаго какъ частный случай по отношенію къ отдѣльному виду, затронуло уже, а въ будущемъ затронетъ еще глубже всевозможныя сферы человѣческой энергіи. Оно не только перевернуло всѣ наши представленія объ исторіи, указавъ, что человѣкъ медленно развился изъ очень низкой и несовершенной первоначальной формы, но и преобразовало всѣ наши идеи о нашемъ положеніи и судьбахъ, оживило науку о языкѣ и медицину, ввело новыя этическія и религіозныя представленія и обѣщаетъ въ будущемъ оказать громадное вліяніе на

теорію и практику воспитанія, политики, экономической и соціальной науки. Эти далеко-хватающіе и глубоко-проникающіе результаты стали обнаруживаться уже съ того самого момента, когда Дарвинскій принципъ былъ опредѣленно формулированъ въ «Происхожденіи видовъ», но ихъ окончательное разбитіе и общее признаніе было чрезвычайно ускорено авторитетнымъ изложеніемъ самого Дарвина въ «Происхожденіи человѣка».

Эта новая вѣра въ естественное происхожденіе человѣка до сихъ поръ кажется многимъ изъ насъ, какъ нѣкогда Ляйеллю,—не столь прекрасной, не столь благородной, не столь ободряющей, какъ прежняя вѣра въ отдѣльное независимое сотвореніе. Мыслители этого рода находятъ болѣе пріятнымъ и утѣшительнымъ думать, что человѣкъ упалъ, чѣмъ что онъ поднялся; ученіе о всеобщемъ вырожденіи человѣчества представляется имъ—какъ это ни странно—болѣе полнымъ надеждъ и ожиданій въ будущемъ, чѣмъ ученіе о его всеобщемъ возвышеніи.

Дарвинъ не думалъ этого. «Можно простить человѣку», говоритъ онъ, «чувство нѣкоторой гордости при мысли о томъ, что онъ поднялся—хотя и не собственными усиліями—на вершину органической лѣстницы. И фактъ, что онъ поднялся, а не былъ помѣщенъ туда съ самаго начала, можетъ внушить

ему надежду на еще болѣе высокую судьбу въ будущемъ». Конечно, это болѣе справедливый и мужественный взглядъ на прошедшее и будущее человечества. Конечно, лучше взобраться на вершину, чѣмъ быть поставленнымъ туда и въ ту же минуту свалиться.

Конечно то возрѣніе на жизнь благородіе, которое даетъ намъ надежду собственными усилями подняться на высшую ступень въ безконечной и безграничной іерархіи природы, чѣмъ то, которое дѣлаетъ насъ несчастными и безнадежными вырожденцами падшаго предка. Конечно хорошо, что мы можемъ хвалиться вмѣстѣ съ Главкомъ тѣмъ, что мы храбрѣе и лучше своихъ предковъ и просить словами Гектора, чтобы наши дѣти были еще храбрѣе и лучше насъ.

ГЛАВА IX.

Теорія полового подбора.

Въ «Происхожденіи человѣка» Дарвинъ помѣстилъ и свое замѣчательное изслѣдованіе о половомъ подборѣ. Онъ уже упоминалъ объ этой формѣ подбора въ «Происхожденіи видовъ», но считая его однимъ изъ главныхъ орудій въ образованіи признаковъ, отличающихъ человѣческія расы, счелъ необходимымъ изложить этотъ предметъ подробно и обстоятельно въ изслѣдованіи о возникновеніи и развитіи человѣческаго рода.

У многихъ животныхъ, въ особенности высшихъ млекопитающихъ, самцы и самки сходятся не случайно: происходитъ выборъ и соперничество. Въ некоторыхъ случаяхъ, какъ напр. у оленей и анти-

лопъ, самцы дерутся изъ-за обладанія самками. У другихъ, напр. у фазановъ и колибри, самцы стараются выказать свою красоту и ловкость передъ глазами собравшихся самокъ. Въ первомъ случаѣ побѣдитель овладѣваетъ подругой, во второмъ—сама она выбираетъ изъ группы соперниковъ того, кто ей кажется красивѣе и лучше всѣхъ. Это — частные случаи полового подбора, который зависитъ отъ того, что нѣкоторые индивидуумы обладаютъ извѣстными преимуществами, сравнительно съ другими представителями того-же пола и вида, исключительно въ видахъ совокупленія. Во всѣхъ этихъ случаяхъ самцы пріобрѣли оборонительное и наступательное оружіе или различныя украшенія, не потому-что были лучше приспособлены, а потому что имѣли преимущество надъ другими самцами того-же вида и передавали это преимущество потомкамъ того-же пола.

Какъ человѣкъ можетъ улучшить породу боевыхъ пѣтуховъ, выбирая тѣхъ, которые оставались побѣдителями на пѣтушнихъ бояхъ, такъ и въ естественномъ состояніи самые сильные и ловкіе или наилучше вооруженные самцы брали верхъ надъ слабѣйшими и трусливыми. Какъ человѣкъ можетъ украсить по своему вкусу самцовъ своихъ домашнихъ птицъ, выбирая извѣстные экземпляры за ихъ

опереніе, осанку, сережки, хохолъ, такъ и въ естественномъ состояніи самки, постоянно выбирая наиболѣе привлекательныхъ самцовъ, увеличили ихъ красоту и орнаментальныя принадлежности. Этими двумя путями, по мнѣнію Дарвина, ограниченный подборъ постепенно выработалъ рога буйволовъ и оленей, клыки кабановъ, шпоры пѣтуховъ, равно какъ и мужество, силу и задорный характеръ, всегда связанные съ этими спеціальными органами. Благодаря этому подбору развились великолѣпныя перья павлина, аргуса и райской птицы; голосъ жаворонка, дрозда и соловья; пріятный запахъ кабарги, нѣкоторыхъ змѣй и бабочекъ. Всѣ тѣ случаи, когда одинъ изъ половъ обладаетъ какими-нибудь украшеніями, которыхъ нѣтъ у другого пола, Дарвинъ приписываетъ или закону борьбы, или продолжительному и медленному дѣйствію выбора со стороны разборчивыхъ самокъ.

Зародышъ доктрины полового подбора, какъ и многихъ другихъ теорій Дарвина, находится уже въ одномъ пророческомъ мѣстѣ «Зоономіи» его дѣда. «Олени, говоритъ личфильдскій докторъ, снабжены рогами для борьбы за обладаніе самками, которыя, какъ наши дамы во времена рыцарства, ожидаютъ исхода борьбы, чтобы вознаградить побѣдителя. Самцы, которые не заботятся о пропитаніи

птенцовъ и потому не живутъ въ бракѣ, вооружены шпорами въ видахъ борьбы за исключительное обладаніе самками,—таковы напр. пѣтухи и перепела. Очевидно, это вооруженіе они получили не для того, чтобы защищаться отъ враговъ, потому что у самокъ того-же вида его нѣтъ. Конечная причина этой борьбы между самцами, какъ кажется, та, чтобы самые энергичные и сильные самцы могли продолжать видъ, который такимъ образомъ будетъ улучшаться».

Надо замѣтить однако, что Эразмъ Дарвинъ вводитъ здѣсь метафизическое и телесологическое понятіе о конечной причинѣ, которое заставляетъ думать, что борьба между самцами предопредѣлена какой-то внѣшней силой; тогда какъ Чарльзъ Дарвинъ, не переходя за предѣлы міра явленій, болѣе логично видитъ въ самой борьбѣ дѣйствительную причину, приводящую къ переживанію сильнѣйшаго или красивѣйшаго. Это капитальное различіе: оно показываетъ, какая пропасть отдѣляетъ существенно телеологическій духъ восемнадцатаго столѣтія отъ существенно положительнаго духа философіи и науки въ наше время.

Въ этомъ, какъ и въ другихъ случаяхъ легко видѣть неизмѣримое логическое превосходство строгаго и исчерпывающаго индуктивнаго метода Чарльза Дар-

вина сравнительно съ произвольными и поверхностными соображеніями его дѣда Эразма. ,

Тогда какъ Эразмъ бросаетъ мимоходомъ интересный и оригинальный намекъ на предполагаемый методъ и цѣль природы; Чарльзь Дарвинъ доказываетъ свой тезисъ, шагъ за шагомъ, почти съ математическою точностью, не оставляя ни одного возраженія неопровергнутымъ, подкрѣпляя каждое положеніе статистическими и индуктивными доказательствами. Онъ обращаетъ вниманіе на численное отношеніе половъ въ различныхъ видахъ; на время появленія самцовъ и самокъ перелетныхъ птицъ въ извѣстной мѣстности; разбираетъ вопросъ о томъ: остаются ли какіе-нибудь индивидуумы всегда безъ совокупленія во время своихъ долгихъ странствій; какіе шансы имѣютъ ранѣе сочетавшіеся и болѣе сильныя пары оставить болѣе многочисленное и сильное потомство. Онъ собираетъ всевозможныя доказательства изъ всевозможныхъ источниковъ относительно соперничества и ухаживанія у птицъ и бабочекъ, оленей и антилопъ, рыбъ и ящерицъ. Онъ указываетъ, какъ мухи кокетничаютъ во время своихъ граціозныхъ ритмическихъ воздушныхъ танцевъ; какъ осы дерутся за обладаніе своими равнодушными самками, какъ цикады стараются очаровать своихъ «безголосыхъ певѣсть» трескучей му-

зыкой; какъ сфинксы привлекають своихъ подругъ мускуснымъ запахомъ своихъ ярко-раскрашенныхъ крыльевъ, какъ пафіи и другія дневныя бабочки развертываютъ свои великолѣпныя крылья, при блескѣ солнечныхъ лучей, передъ восхищенными и внимательными взорами своихъ дамъ. Онъ открываетъ тотъ-же духъ соперничества и хвастовства у, фазана, когда тотъ горделиво выступаетъ передъ своими курами, и на тетеревиномъ току, гдѣ собравшіеся со всего округа самцы дерутся и пускаются въ любовныя танцы, между тѣмъ какъ самки, стоя по близости съ притворнымъ равнодушіемъ, наблюдаютъ за перипетіями турнира. Въ заключеніе онъ указываетъ, какъ тѣ же причины произвели то же дѣйствіе у нашихъ близкихъ родственниковъ обезьянъ, а затѣмъ, установивъ принципы на твердомъ основаніи, прилагаетъ ихъ къ частному случаю человѣческой расы, главнаго предмета его изслѣдованія.

Нѣкоторыя изъ самыхъ интересныхъ приспособленій, обязанныхъ своимъ существованіемъ этой спеціальной формѣ подбора, встрѣчаются у насѣкомыхъ и другихъ низшихъ типовъ животной жизни. Такъ, напримѣръ, сверчки, кузнечики и разные виды саранчевыхъ славятся своими музыкальными способностями; но органы, производящіе звукъ, различно

устроены въ различныхъ семействахъ. Звукъ, издаваемый сверчками, зависитъ отъ тренія одно объ другое надкрыльевъ, изъ которыхъ каждое имѣетъ на нижней сторонѣ рядъ мелкихъ зубчиковъ; у кузнечиковъ лѣвое надкрылье, дѣйствующее какъ смычокъ, накрываетъ правое, которое служитъ вмѣсто скрипки; у саранчовыхъ роль музыкальнаго инструмента играетъ нога, имѣющая на внутренней сторонѣ бедра рядъ эластичныхъ ланцетовидныхъ бугорковъ, которыми насекомое проводитъ по жилкамъ надкрылій, когда желаетъ очаровать слухъ и возбудить нѣжность самки. Въ одномъ южно-африканскомъ видѣ того же семейства всё тѣло превратилось въ музыкальный инструментъ: раздутое, растянутое въ видѣ прозрачнаго пузыря оно дѣйствуетъ какъ духовой ящикъ въ органѣ. У жуковъ, кажется, предпочтеніе отдавалось скорѣе внѣшнимъ формамъ, чѣмъ окраскѣ или музыкальнымъ способностямъ; здѣсь самцы отличаются своими странными и очень сложными рогами, которые часто сравнивали у различныхъ видовъ съ рогами оленей и носороговъ; у самокъ они въ большинствѣ случаевъ совершенно отсутствуютъ. Но къ самымъ блестящимъ артистическимъ результатамъ эстетическое чувство насекомыхъ привело у бабочекъ; такъ какъ красивыя пятна и изящные рисунки ихъ крыльевъ по-

чти навѣрное обязаны своимъ существованіемъ половому подбору.

Высшія животныя тоже обнаруживаютъ дѣйствіе этого медленнаго процесса. Ухаживаніе самца колюшки, который «съ сумасшедшей радостью» танцуетъ вокругъ самки, заманивъ ее въ приготовленное имъ-же гнѣздо, много разъ наблюдалось въ акваріяхъ. Яркія краски голомянки, плавательныя перья нѣкоторыхъ барвенъ, похожія на крылья бабочекъ, разрисованный хвостъ нѣкоторыхъ экзотическихъ карповъ—указываютъ на то же явленіе. Наша большая водяная ящерица пріобрѣтаетъ въ брачную пору зубчатый гребень съ оранжевой каймой; у другого, меньшаго вида, все тѣло принимаетъ яркую окраску въ тотъ же критическій періодъ ухаживанія. Странные рога и грязно окрашенные горловые мѣшки тропическихъ ящерицъ знакомы всѣмъ посѣтителемъ тропическихъ странъ и встрѣчаются исключительно у самцовъ. Всякій знаетъ, что самцы птицъ превосходятъ самокъ красотой оперенія; и самые блестящія краски оно получаетъ въ брачный періодъ. Весною, какъ говорятъ намъ даже наши поэты, рѣзвая пиголица перемѣняетъ хохолъ. Законъ борьбы произвелъ шпоры у самцовъ птицъ, и еще болѣе странныя шпоры на крыльяхъ нѣкоторыхъ ржанокъ. Эстетическое соперничество развило у птицъ

вокальную музыку и создало опереніе зонтичной птицы, птицы лиры, колибри и каменнаго пѣтушка. У млекопитающихъ развивалась, кажется, больше сила, чѣмъ красота; рога, клыки, бивни являются здѣсь спеціальной наградой побѣдоносныхъ самцовъ. Но и млекопитающія обнаруживаютъ иногда признаки эстетическихъ и артистическихъ наклонностей; объ этомъ свидѣлствуютъ изящно изогнутые рога куду, мускусныя железы кабарги и нѣкоторыхъ антилопъ, яркія краски мандрила и гривы и бороды столькихъ обезьянъ.

Надо откровенно сознаться, что доктрина полового подбора была встрѣчена даже среди біологовъ далеко не съ тѣмъ единомудріемъ и энтузіазмомъ, какъ болѣе широкая теорія переживанія наиболѣе приспособленнаго. Многіе выдающіеся натуралисты съ самаго начала отказались принять заключенія, столь опредѣленно высказанныя Дарвиномъ; другіе, казалось, готовы были преклониться передъ верховнымъ авторитетомъ великаго біолога, но ободренные отказомъ первыхъ, взяли назадъ свое вынужденное согласіе и не хотѣли вѣрить, что теорія полового подбора достовѣрно доказана передъ верховнымъ трибуналомъ науки. Нѣкоторые изъ критиковъ стали доказывать, что вся эта теорія явилась заднимъ числомъ. Дарвинъ, говорили они, убѣдился, что есте-

ственный подборъ недостаточенъ для объясненія всѣхъ деталей строенія человѣка, и избобрѣлъ половой подборъ, какъ дополнительный принципъ, для объясненія затруднительныхъ случаевъ. Тѣ, кто высказывалъ это необдуманное мнѣніе, имѣли очень несовершенное понятіе о строго экспериментальномъ методѣ изслѣдованія Дарвина. На самомъ дѣлѣ они совершенно ошибались; доктрина полового подбора, уже высказанная въ видѣ блѣднаго намека въ «Зоономіи» Эразма Дарвина, разработана въ первомъ изданіи «Происхожденія видовъ» такъ же обстоятельно, какъ и другіе важные факторы біологической драмы, изъясненные въ этой книгѣ, игравшей роль введенія. Мало того, Геккель радостно ухватился за это бестящее обобщеніе, еще до появленія «Происхожденія человѣка», и съ большимъ остроуміемъ разработалъ его нѣ своей «Generelle Morphologie».

Причина, побудившая Дарвина отвести такъ много мѣста этой теоріи въ книгѣ о происхожденіи человѣка, заключается просто-на-просто въ томъ, что здѣсь ему представлялся удобный случай утилизировать громадный запасъ свѣдѣній, накопившихся у него относительно этой стороны принципа эволюціи. Это не было соображеніе, высказанное заднимъ числомъ въ виду недостаточности прежнихъ заклю-

ченій; но необходимый и неизбѣжный составной элементъ теоріи развитія, разработанной во всей ея полнотѣ.

Какъ бы то ни было, невозможно отрицать, что натуралисты неодобрительно встрѣтили этотъ новый членъ эволюціоннаго символа вѣры. Многіе медлили; немногіе соглашались; большинство болѣе или менѣе открыто заявило свое несогласіе. Но убѣжденіе Дарвина оставалось твердымъ какъ скала. «Я радъ, что вы защищаете половой подборъ» — писалъ онъ нѣсколько лѣтъ спустя въ одномъ частномъ письмѣ — «я не боюсь за его окончательную участь, хотя въ настоящее время онъ и не пользуется одобреніемъ». Въ предисловіи ко второму изданію «Происхожденія человѣка» онъ дѣлаетъ такое проницательное замѣчаніе:

«Я былъ пораженъ сходствомъ многихъ полюбавосклонныхъ разборовъ теоріи полового подбора съ тѣми, которыя появились по поводу теоріи естественнаго подбора: онъ объясняетъ нѣкоторыя частности, но конечно не можетъ имѣть того обширнаго значенія, какое я ему приписываю — такъ говорили критики. Мое убѣжденіе въ силѣ полового подбора остается непоколебленнымъ.... Я увѣренъ, что когда натуралисты освоятся съ этой идеей, она получитъ гораздо болѣе широкое распространеніе;

да и теперь она уже благосклонно и вполне принята нѣкоторыми авторитетными судьями».

Вопреки продолжающемуся несогласію многихъ вожаковъ эволюціоннаго направленія, я считаю весьма вѣроятнымъ, что пророчество Дарвина со временемъ оправдается. Мнѣ кажется, что теорія полового подбора вызываетъ оппозицію почти исключительно со стороны тѣхъ, которые до сихъ поръ хотятъ воздвигнуть барьеръ между человѣкомъ и животными; напротивъ, всѣ или почти всѣ біологи, строго придерживающіеся эволюціоннаго направленія и свободные отъ предразсудковъ и всякаго рода телеологическихъ соображеній а priori, принимаютъ эту теорію. Та часть ея, которая устанавливаетъ законъ борьбы самцовъ, врядъ ли можетъ возбудить сомнѣніе въ компетентномъ натуралистѣ; другая часть, которая занимается предполагаемою эстетическою разборчивостью самокъ, безъ сомнѣнія ненавистна для извѣстнаго рода мыслителей, такъ какъ заставляетъ предполагать у низшихъ животныхъ чувство красоты, а это еще и теперь многіе изъ насъ не склонны допустить. Желаніе присвоить только человѣчеству всѣ высшія способности мысли и чувства вѣроятно играетъ большую роль въ этомъ общемъ отвращеніи къ идеѣ полового подбора. Мыслители, которые позволяютъ

себѣ увлекаться такими посторонними соображеніями, забываютъ, что прекрасное есть въ сущности то, что нравится; что красота не имѣетъ внѣшняго объективнаго существованія, и что разнообразіе вкусовъ, какъ у людей, такъ и у животныхъ вообще, безконечно. Сильнѣйшій ударъ теоріи полового подбора былъ безъ сомнѣнія нанесенъ Альфредомъ Русселемъ Уоллесомъ (и ты, Бруть!) въ его замѣчательной и тонко-написанной статьѣ объ окраскахъ животныхъ, напечатанной сначала въ «Macmillan's Magazine», а потомъ перепечатанной въ его прекрасной книгѣ о «Тропической природѣ». Въ этой статьѣ Уоллесъ со свойственнымъ ему остроуміемъ, проицательностью и искусствомъ выставляетъ нѣсколько важныхъ и существенныхъ возраженій противъ основныхъ положеній Дарвиновской гипотезы. Не нужно однако забывать (сохраняя полное уваженіе къ соучастнику Дарвина въ открытіи естественнаго подбора), что мистеръ Уоллесъ, напечатавъ свой замѣчательный опытъ о развитіи человѣка, испугался послѣдствій, вытекавшихъ изъ его же положеній, и отступилъ, выразивъ свое отреченіе въ слѣдующихъ странныхъ словахъ: «Естественный подборъ могъ бы надѣлать дикаря мозгомъ, лишь незначительно превышающимъ мозгъ обезьяны». Кажется, что это

желаніе воздвигнуть крѣпкій барьеръ между чело-
вѣкомъ и животными, выставляя чувство красоты
исключительнымъ свойствомъ человѣческой расы,
лежить въ основѣ того отвращенія къ теоріи по-
лового подбора, которое и теперь еще обнаружи-
ваетъ извѣстная фракція натуралистовъ.

Какъ бы то ни было, добросовѣстная и безпри-
страстная критика должна откровенно сознаться,
что эта замѣчательная теорія Дарвина далеко не
встрѣтила того сочувствія въ средѣ біологовъ, ка-
кое досталось на долю болѣе широкой и общей
теоріи переживанія наиболѣе приспособленнаго. Ей
приходится еще дожидаться окончательнаго торже-
ства, къ которому она и подвигается съ каждымъ
днемъ все быстрѣе и вѣрнѣе.

ГЛАВА X.

Побѣда и отдыхъ.

Послѣдніе одиннадцать лѣтъ своей жизни Дарвинъ посвятилъ укрѣпленію и развитію уже высказанныхъ принциповъ, радуясь почти непрерывнымъ успѣхамъ революціи, которую онъ такъ неожиданно для самого себя вызвалъ.

Только годъ отдѣляетъ «Происхожденіе человѣка» отъ слѣдующей за нимъ важной работы «О выраженіи ощущеній». Это ученое и обширное изслѣдованіе служить безсмертнымъ доказательствомъ научной добросовѣстности Дарвина, заставлявшей его предупреждать даже самыя незначительныя въ сущности вздорныя возраженія противъ его главныхъ теорій. Въ одномъ изъ бриджветерскихъ трактатовъ

—этихъ удивительныхъ памятниковъ неудачно направленнаго телеологическаго остроумія, Чарльзь Белль доказывалъ, что человѣкъ обладаетъ многими маленькими личными мускулами, служащими только для выраженія ощущеній. Это воззрѣніе находилось въ такомъ очевидномъ противорѣчій съ теоріей происхожденія человѣка отъ какой-нибудь низшей формы, «что, говоритъ Дарвинъ, мнѣ необходимо было провѣрить его». Такъ онъ и сдѣлалъ, и въ своей обширной, вполнѣ исчерпывающей предметъ, работѣ уничтожилъ въ прахъ воззрѣніе Белля, доказавъ, что аналогичныя выраженія существуютъ въ мірѣ животныхъ. Чѣмъ старѣе становился Дарвинъ, тѣмъ больше онъ работалъ. Въ 1875 году, явились «Насѣкомоядныя растенія», сводъ подробнѣйшихъ наблюденій надъ образомъ жизни росянки, жириanky, мухоловки и различныхъ пузырчатокъ.

Масса фактовъ, собранныхъ Дарвиномъ для «Происхожденія видовъ», была такъ громадна, что, чего добраго, задавила бы самую книгу: хорошо, что преждевременное появленіе статьи Уоллеса, заставило Дарвина составить свое «краткое извлеченіе»; иначе, если бы онъ продолжалъ собирать и приводить въ порядокъ всѣ наблюденія и факты, обнаруженные имъ впоследствии въ различныхъ сочиненіяхъ, намъ пожалуй не пришлось бы дожидаться

появленія его великаго организующаго и систематическаго труда, который, безъ сомнѣнія, былъ бы «раздавленъ своей собственной тяжестью и задушенъ своимъ собственнымъ изобиліемъ». Любимое занятіе Дарвина было слѣдить за мельчайшими проявленіями принциповъ, въ тайну которыхъ ему удалось проникнуть; видѣть, какъ они дѣйствуютъ передъ его глазами, не скрываясь и не стыдясь; подстерегать,—новый Актеонъ!—нагую форму самой природы въ глубочайшихъ тайнахъ ея бытія. Онъ могъ терпѣливо наблюдать, какъ липкія красныя щупальца росянки медленно и безжалостно охватываютъ насѣкомое, высасывая изъ него плазматическіе соки, которыхъ не можетъ доставить ея листьямъ тощая, болотистая почва. Онъ могъ слѣдить за жирянкой, когда она загибаетъ края своихъ свѣтло-зеленыхъ листьевъ надъ захваченными мухами и тлями. Онъ могъ наблюдать, какъ густая масса пальцеобразныхъ бугорковъ въ пузырькахъ *Utricularia* поглощаетъ органическую матерію личинокъ комаровъ и мелкихъ водяныхъ насѣкомыхъ, запутавшихся среди ея волосковъ. Онъ могъ изучать предательскія медоносныя желѣзки сарраценіи, при помощи которыхъ она заманиваетъ насѣкомыхъ въ свои кувшины. Тщательность и искусство его наблюденій надъ этими менѣе важными проблемами

естественнаго подбора заставляли публику вѣрить въ осторожность его сужденій; а возрастающая съ каждымъ днемъ популярность его доктрины, прекращеніе насмѣшекъ, которыми она сначала была встрѣчена со стороны профановъ, доставляли великому натуралисту много радости въ послѣдніе годы его жизни.

Спустя годъ, въ 1876, появилось «Дѣйствія скрещиванія и самооплодотворенія въ растительномъ царствѣ». Это сочиненіе представляетъ огромный теоретическій интересъ, насколько касается растительнаго царства и именно его высшихъ отдѣловъ; кромѣ того, оно мимоходомъ бросаетъ яркій свѣтъ на это удивительное различіе половъ, которое существуетъ какъ въ растительномъ, такъ и въ животномъ мірѣ, и въ обоихъ сопровождаетъ — можно даже сказать необходимо сопровождаетъ — высокое развитіе и сложную организацію. Своими продолжительными и трудными опытами надъ этимъ интереснымъ предметомъ, Дарвинъ блистательно доказалъ, что перекрестное оплодотвореніе производитъ лучшее и сильнѣйшее потомство, тогда какъ постоянное самооплодотвореніе приводитъ къ деградации, вырожденію и гибели.

Въ этомъ, какъ и во всѣхъ остальныхъ случаяхъ ученіе Дарвина не явилось внезапно, какъ

Минерва изъ головы Юпитера—во всеоружіи, безъ причины, безъ всякихъ предшествовающихъ условій,—но возникло путемъ медленнаго развитія и преобразованія теорій, высказанныхъ прежними изслѣдователями. Въ концѣ прошлаго столѣтія, въ ужасномъ 1793 году, мирный германскій ботаникъ Христіанъ Конрадъ Шпренгель напечаталъ въ Берлинѣ чрезвычайно интересное, хотя и остававшееся въ теченіе долгаго времени незамѣченнымъ, сочиненіе «Объ оплодотвореніи цвѣтовъ». Лѣтомъ 1789 года, когда вся Европа была взволнована извѣстіемъ о взятіи Бастиліи и началъ новой эры въ исторіи человѣчества, спокойный и миролюбивый нѣмецкій наблюдатель замѣтилъ въ своемъ саду, что многіе цвѣты не могутъ оплодотворяться безъ помощи насѣкомыхъ, которыя переносятъ цвѣточную пыль съ тычинокъ одного цвѣтка на рыльце другого. Отсюда онъ заключилъ, что выдѣленіе нектара цвѣтами, приспособленія, защищающія его отъ дождя, яркія краски вѣнчика, пріятный запахъ цвѣтовъ—все это хитрыя уловки природы въ видахъ оплодотворенія при помощи насѣкомыхъ. Мало того, Шпренгель замѣтилъ, что многіе цвѣты имѣютъ только одинъ полъ, а у другихъ поды достигаютъ зрѣлости въ разное время, «такъ что, говорятъ онъ, природа повидимому стремится къ тому, чтобы ни одинъ цвѣтокъ не

могъ быть оплодотворенъ своей собственной пылью». Дѣйствительно, во многихъ случаяхъ, какъ онъ доказалъ опытами надъ желтымъ нарциссомъ, цвѣты, оплодотворенные собственной пылью, вовсе не давали сѣмянъ. «Такъ близко», говоритъ одинъ изъ его даровитыхъ послѣдователей, Германнъ Мюллеръ, «Шпренгель подошелъ къ признанію факта, что самооплодотвореніе даетъ худшіе результаты, чѣмъ перекрестное оплодотвореніе, и что приспособленія, способствующія посѣщеніямъ насѣкомыхъ, полезны самому растенію, потому что насѣкомыя производятъ скрещиваніе». Однако и въ этомъ случаѣ слѣдуетъ замѣтить, что идея Шпренгеля была чисто телеологическая: онъ думалъ, что природа дѣйствуетъ подъ вліяніемъ одушевленнаго и направляющаго творческаго принципа, сознательно приводящаго къ извѣстнымъ результатамъ; тогда какъ Дарвинъ, убѣдившись, что перекрестное оплодотвореніе дѣйствительно приводитъ къ хорошимъ результатамъ, видитъ въ этомъ обстоятельствѣ причину, въ силу которой растенія, измѣнившіяся въ направленіи благопріятномъ для посѣщенія насѣкомыхъ, одерживаютъ верхъ надъ иначе устроенными соперниками въ борьбѣ за существованіе. Здѣсь, какъ и вездѣ, Дарвинъ замѣняетъ конечную причину дѣйствительной.

Еще до Шпренгеля, въ 1761 году, Кольрейтеръ высказалъ убѣжденіе, что природа избѣгаетъ самооплодотворенія; и его наблюденія и опыты надъ скрещиваніемъ и гебридизмомъ имѣли огромное значеніе для самого Дарвина, побудивъ его ко многимъ оригинальнымъ изслѣдованіямъ. Въ 1799 году Андрю Найтъ, слѣдуя тому же самому направленію мысли въ Англіи, какъ Шпренгель въ Германіи, заявилъ, какъ выводъ изъ своихъ тщательныхъ опытовъ надъ садовымъ горохомъ, что никакое растеніе не можетъ самооплодотворяться постоянно, во всѣхъ поколѣніяхъ. Но законъ Найта, не связанный ни съ какимъ великимъ основнымъ принципомъ природы, оставался почти незамѣченнымъ въ ученomъ мірѣ до появленія «Происхожденія видовъ». Такое же пренебреженіе досталось на долю необыкновенно интересной и замѣчательной книги Шпренгеля. Міръ еще не былъ въ состояніи оцѣнить отдѣльныя изслѣдованія функціональных проблемъ, связанныхъ со взаимными отношеніями органическихъ существъ; поэтому, Найтъ и Шпренгель оставались въ пыли на верхнихъ полкахъ книжныхъ шкафовъ въ публичныхъ библіотекахъ, тогда какъ сухія систематическія сочиненія тогдашней біологической науки занимали первое мѣсто на столахъ. Но эти отдѣльныя и независимыя теченія мысли подготавливали ма-

теріалъ для великаго конечнаго обобщенія, которое профаны приписываютъ одному высшему организирующему уму.

Въ «Происхожденіи видовъ» Дарвинъ повторилъ законъ Найта, указывая на него какъ на общій и всепроникающій принципъ природы и далъ ему болѣе прочное біологическое основаніе, связавъ его съ своей великой объединяющей доктриной естественнаго подбора. Вскорѣ потомъ онъ вывелъ изъ забвенія книгу Шпренгеля, подробно описавъ въ своемъ сочиненіи объ орхидеяхъ удивительныя приспособленія, посредствомъ которыхъ цвѣты обезпечиваютъ себѣ помощь насѣкомыхъ въ видахъ оплодотворенія.

Въ книгѣ «Объ измѣненіяхъ животныхъ и растений подъ вліяніемъ прирученія и воздѣлыванія» онъ показалъ, что бракъ между членами одной и той же семьи уменьшаетъ силу и производительность потомства, тогда какъ скрещиваніе съ другимъ семействомъ даетъ наилучшіе результаты во всѣхъ отношеніяхъ. Наконецъ въ сочиненіи «О дѣйствіяхъ скрещиванія и самооплодотворенія» онъ доказалъ тщательными и часто повторенными опытами, что прилитіе свѣжей крови (если можно такъ выразиться) существенно необходимо для производства самыхъ здоровыхъ отпрысковъ. По его собственному энергическому выраженію, «природа чув-

ствуеть отвращеніе къ постоянному самооплодотворенію».

Это новое изложеніе и рациональное объясненіе закона Найта тотчасъ заставило ученыхъ снять книгу Шпренгеля съ полокъ, на которыхъ она ваялась въ забвеніи въ теченіе семидесяти лѣтъ, и вызвало появленіе цѣлой школы ревностныхъ наблюдателей, принявшихъ за разработку поставленнаго Шпренгелемъ вопроса о взаимныхъ отношеніяхъ цвѣтовъ и насѣкомыхъ. Цѣлая литература возникла по поводу этого увлекательнаго и долго остававшагося въ пренебреженіи предмета; самые выдающіеся представители ея Дельзино въ Италіи, Гильдебрандъ и Германнъ Мюллеръ въ Германіи, Аксель въ Швеціи, Лёббокъ въ Англіи и Фрицъ Мюллеръ въ Южной Америкѣ. Вопросъ былъ почти вырванъ изъ рукъ Дарвина прежде чѣмъ онъ успѣлъ разработать его; главное сочиненіе Гильдебранда было напечатано въ 1867 г., сочиненіе Акселя въ 1869—и то и другое нѣсколькими годами раньше «Effects of Cross and self Fertilisation» Дарвина. Можетъ быть, ничто не можетъ дать лучшаго понятія о силѣ импульса, сообщеннаго изслѣдованіямъ въ этомъ направленіи, какъ слѣдующій фактъ: Д'Арси Томсонъ, въ приложеніи къ великолѣпному сочиненію Мюллера объ «Опло-

дотвореніи цвѣтовъ» насчитываетъ не менѣе семисотъ четырнадцать отдѣльныхъ сочиненій или важныхъ статей, посвященныхъ этой спеціальной отрасли ботаники,—и почти все явились послѣ «Происхожденія видовъ». Такъ широко распространилось вліяніе Дарвина, такъ глубоко проникло оно въ каждую отрасль біологій и психологій!

Каждое изъ этихъ позднѣйшихъ произведеній Дарвина представляетъ, въ сущности говоря, развитіе какой-нибудь главы или параграфа «Происхожденія видовъ», или, точнѣе, подробное изложеніе матеріаловъ и опытовъ, собранныхъ для этого отдѣла великой энциклопедіи эволюціонизма, предварительный очеркъ которой онъ далъ въ «Происхожденіи видовъ». Такъ, книга объ орхидеяхъ, напечатанная въ 1862 году, уже находится въ видѣ краткаго очерка въ главѣ о «затрудненіяхъ, которыя встрѣчаетъ теорія естественнаго подбора»; «Движенія вьющихся растений» (1865) изложены вкратцѣ въ отдѣлѣ о способахъ перехода; «Измѣненія животныхъ и растений подъ вліяніемъ прирученія и воздѣлыванія» (1868) представляетъ подробное изложеніе «*pièces justificatives*» первой главы «Происхожденія видовъ», а зародышъ «Скрещиванія и самооплодотворенія» (1876) можно видѣть въ параграфѣ о «перекрестномъ оплодотворе-

ніи индивидуумовъ» въ четвертой главѣ той же книги. Хорошо, что Дарвинъ началъ съ краткаго и общедоступнаго изложенія своей теоріи; половина, какъ говоритъ мудрая греческая пословица, иногда бываетъ лучше цѣлаго; и міръ, который жадно проглотилъ первое великое изложеніе дарвиновой теоріи чего добраго отступилъ бы въ ужасъ, еслибъ ему пришлось переваривать ее по частямъ, въ видѣ гигантскихъ трактатовъ, подобныхъ тѣмъ, въ которыхъ впослѣдствіи Дарвинъ добивалъ побѣжденныхъ и доканчивалъ смертельно раненыхъ.

Но, съ другой стороны, съ каждымъ новымъ проявленіемъ неистощимыхъ ресурсовъ Дарвина, оппозиція его принципамъ становилась все слабѣе и слабѣе, и его ученіе распространялось все дальше и дальше, такъ что наконецъ, по крайней мѣрѣ среди біологовъ, не быть дарвинистомъ сдѣлалось равносильнымъ безнадежной отсталости отъ общаго прогрессивнаго движенія эпохи. Въ 1874 г. Тиндалъ произнесъ свою знаменитую рѣчь на митингѣ Британской ассоціаціи въ Бельфастѣ; а въ 1877 г. Алленъ Томсонъ, долгое время считавшійся сомнительнымъ приверженцемъ новаго направленія, заявилъ свое полное согласіе съ принципами Дарвина въ рѣчи «О развитіи формъ животной жизни», произнесенной съ президентской кафедры на митингѣ

въ Плимутѣ. Новое поколѣніе дѣятельныхъ работниковъ, воспитанное въ эволюціонной школѣ, какъ Романезъ, Рэй Ланкестеръ, Тизельтонъ Дайеръ, Бальфуръ, Селли и Могриджъ сгруппировалось вокругъ великаго учителя; и куда бы онъ ни обратился, всюду его взоръ встрѣчалъ десятки пылкихъ и рьяныхъ молодыхъ учениковъ, поливавшихъ и выращивавшихъ въ свѣжей почвѣ брошенные имъ сѣмена. Даже во Франціи, которая рѣдко поддается вліянію новыхъ идей чуждаго происхожденія, замѣчательные переводы полковника Муллине обратили въ новую вѣру многихъ начинающихъ ученыхъ; а въ Германіи превосходныя переводы Виктора Каруса тотчасъ заставили пылкихъ нѣмецкихъ біологовъ цѣлымъ роемъ переселиться въ лагерь дарвинистовъ. Корреспонденты со всѣхъ концовъ свѣта сообщали Дарвину новые факты, новыя приложенія его теоріи; и вѣкорѣ онъ увидѣлъ, что ученики-спеціалисты взяли на себя его дѣло; потому оставилъ свое первоначальное намѣреніе напечатать подробное изложеніе данныхъ, послужившихъ основаніемъ для его первой книги, и ограничился разработкой нѣкоторыхъ частныхъ отдѣловъ задуманнаго сочиненія въ видѣ образчиковъ эволюціоннаго метода.

Въ 1877 году, продолжая работать въ этомъ

новомъ направленіи, онъ издалъ книгу о «Формахъ цвѣтовъ», въ которой занялся старымъ вопросомъ о различныхъ формахъ цвѣтовъ у растений одного и того же вида. Давно уже извѣстно, что, на примѣръ, буквица имѣетъ цвѣты двухъ родовъ: въ одномъ столбикъ достигаетъ отверстія трубки вѣнчика, а тычинки прикрѣплены въ серединѣ трубки; въ другомъ, наоборотъ, короткій столбикъ скрывается внутри трубки, а тычинки прикрѣплены близъ зѣва. Еще въ 1862 году въ статьѣ, напечатанной въ *журналъ Линнеевскаго Общества*, Дарвинъ показалъ, что это замѣчательное устройство развилось вслѣдствіе того, что оно даетъ больше шансовъ для перекрестнаго оплодотворенія, такъ какъ благодаря ему каждый цвѣтокъ можетъ быть оплодотворенъ только цвѣтеніемъ другого цвѣтка, принадлежащаго другому экземпляру того же растения. Въ цѣломъ рядѣ статей, прочитанныхъ въ томъ же Обществѣ отъ 1863—1868 года, Дарвинъ прилагалъ то же объясненіе къ полиморфнымъ цвѣтамъ льна, вербейника, аврикулы, трилистника и многихъ другихъ общеизвѣстныхъ растений. Наконецъ, въ 1877 году, онъ соединилъ въ отдѣльномъ томѣ всѣ свои наблюденія надъ этой странной особенностью, доказавъ многочисленными примѣрами и опытами, что это разнообразіе формъ всегда развивается бла-

годаря естественному подбору, вслѣдствіе той пользы, которую оно приносить растенію, дѣлая неизбѣжнымъ перекрестное оплодотвореніе, которое неизмѣнно даетъ самыя лучшія, сильныя и плодовитыя сѣмена. Всякое измѣненіе, которое содѣйствуетъ этому постоянному прилитію свѣжей крови, безъ сомнѣнія, имѣетъ шансы сохраниться въ борьбѣ за существованіе, такъ какъ увеличиваетъ жизненныя силы того растенія, у котораго явилось. До какой степени обстоятельно и подробно Дарвинъ изслѣдовалъ мельчайшіе вопросы, обнаруживая въ то же время необыкновенную способность къ самымъ широкимъ обобщеніямъ, видно изъ того, что книга, посвященная изложенію этого второстепеннаго фактора въ вопросѣ о наслѣдственныхъ выгодахъ, содержитъ почти столько же страницъ, какъ послѣднее изданіе «Происхожденія видовъ». Такъ велика была масса наблюденій и опытовъ, которые онъ собралъ для разрѣшенія одного мелкаго, второстепеннаго вопроса.

Еще богаче мельчайшими оригинальными наблюденіями была книга «О способности растеній къ движенію» напечатанная въ 1880 году, въ которой Дарвинъ сгруппировалъ свои безчисленные наблюденія надъ вращательнымъ движеніемъ возрастающей части корней и верхушки стеблей гороха

и вьющихся растений. Кто желаетъ видѣть, на какомъ прочномъ основаніи великій біологъ строилъ свои обширныя теоріи,—тотъ пусть прочтетъ этотъ замѣчательный томъ, изданный старымъ натуралистомъ на семьдесятъ первомъ году жизни.

Въ томъ же самомъ (1880) году Гексли прочелъ въ Королевскомъ институтѣ свою знаменитую рѣчь о наступленіи эпохи «Происхожденія видовъ». Пора было сдѣлать обзоръ молчаливаго и почти незамѣтнаго прогресса великой революціи. Двадцать одинъ годъ прошелъ съ тѣхъ поръ, какъ отецъ современнаго научнаго эволюціонизма выпустилъ въ свѣтъ свою первую книгу. Въ теченіе этихъ 21 года человѣческая мысль перевернулась какъ бы на какой-то невидимой оси; новое небо и новая земля открылись взорамъ ученыхъ и мыслителей. 21 годъ тому назадъ, несмотря на вліяніе Гютона и Ляйелля, большинство представляло себѣ исторію земли въ видѣ длиннаго ряда ужасныхъ и произвольныхъ катастрофъ. Полное разрушеніе и полное сотвореніе, всеобщіе катаклизмы, за которыми слѣдовало всеобщее возрожденіе, появленіе новой флоры и фауны,—таково, говоритъ Гексли, было общее представленіе о геологическомъ эпосѣ, пущенное въ ходъ дурно-направленнымъ гениемъ великаго Кювье. Двадцать одинъ годъ спустя сами

противники потеряли надежду на полное возстановленіе прежней теоріи. Правда, нѣкоторые ученые, какъ напр. Миганъ и Мивартъ, принимая вполнѣ или отчасти эволюціонную доктрину въ ея прежней формѣ, отвергали на томъ или другомъ основаніи спеціально дарвиновскую теоріи естественнаго подбора. Другіе, подобно Уоллесу, дѣлали исключеніе для человѣческаго рода, который, по ихъ мнѣнію, не подчиняется въ своемъ развитіи причинамъ, дѣйствующимъ въ остальномъ органическомъ мірѣ. Но вообще, эволюція въ той или другой формѣ одержала побѣду въ біологической наукѣ, и даже самые придирчивые люди не рѣшались утверждать что цѣлыя системы творенія уничтожались *en bloc*, потомъ возобновлялись въ новой формѣ въ слѣдующую эпоху,—какъ думали почти всѣ геологи вплоть до появленія книги Дарвина.

Далѣе, Гёксли указываетъ, что въ теченіе этихъ двадцати одного года была открыта масса новыхъ фактовъ, укрѣпившихъ эволюціонную теорію именно въ тѣхъ пунктахъ, которые считались наиболее слабыми. Палеонтологія открывала многія изъ тѣхъ недостающихъ связующихъ звеньевъ органической цѣпи, отсутствіе которыхъ въ неполной и отрывочной геологической лѣтописи приводилось противниками Дарвина, какъ главный аргументъ

противъ его теоріи, въ прежніе дни борьбы и сомнѣній. Черезъ два года послѣ выхода въ свѣтъ «Происхожденія видовъ» открытіе крылатаго и покрытаго перьями существа, (*Archeopterix*) къ счастью сохранившагося для насъ въ Соленгофенскихъ сланцахъ, съ головой, хвостомъ и зубами ящерицы, съ крыльями, грудью и ногами птицы, заполнило отчасти пропасть между современными птицами и пресмыкающимися. Немного лѣтъ спустя, новыя ископаемыя формы пресмыкающихся, обладавшихъ весьма страннымъ скелетомъ и стоявшихъ на заднихъ ногахъ, подобно современнымъ кэнгуру, еще болѣе уясняли природу тѣхъ измѣненій, посредствомъ которыхъ четвероногія, покрытая чешуей, постепенно превратились въ двуногихъ, покрытыхъ перьями.

Открытіе ископаемыхъ птицъ, вооруженныхъ зубами, найденныхъ профессоромъ Маршемъ въ мѣловой формации Сѣверной Америки въ 1872 году, дополнило серію переходныхъ формъ, отсутствіе которыхъ представляло до сихъ поръ самый замѣчательный перерывъ въ цѣпи органическаго развитія. Равнымъ образомъ изслѣдованія Гофмейстера въ растительномъ мірѣ уничтожили пропасть между цвѣтковыми и безцвѣтковыми растеніями, доказавъ, что папоротники и хвощи связаны при посредствѣ

ризокарповыхъ и плауновъ съ древнѣйшими и простѣйшими деревьями, — хвойными. Тотъ же непрерывный прогрессъ совершился и въ менѣе важныхъ вопросахъ. Годри нашелъ въ ископаемыхъ животныхъ Аттики переходныя формы между древними и мало развитыми циветтами и современнымъ болѣе специализированнымъ семействомъ гіенъ; Маршъ открылъ въ западной Америкѣ предка современной лошади, пятипалыхъ животныхъ величиной не больше лисицы, которыя мало-по-малу замѣняются четырехпалыми, трехпалыми, и наконецъ одноконитными, т. е., такими у которыхъ соединеніе пальцевъ достигаетъ максимума; Фильоль нашелъ въ Кверсійскихъ фосфоритахъ общаго предка самыхъ разнообразныхъ современныхъ плотоядныхъ: кошекъ и собакъ, стопоходящихъ медвѣдей и пальцеходящихъ пумъ. «По отношенію къ животному міру» говоритъ въ заключеніе Гёксли, «теорія эволюціи можетъ считаться не гипотетическимъ умозрѣніемъ, а констатированіемъ историческихъ фактовъ». Относительно самого Дарвина онъ замѣчаетъ: «онъ дожилъ до того времени, когда злословіе и оппозиція исчезли, и камень, который отвергли строители, сдѣлался краеугольнымъ».

Въ 1881 году Дарвинъ напечаталъ свое послѣднее сочиненіе «Образованіе плодородной почвы по-

средствомъ дѣятельности земляныхъ червей». Въ этой увлекательной и интересной монографіи онъ занимается однимъ изъ самыхъ ничтожныхъ и низко-стоящихъ существъ—дождевымъ червемъ, и старается доказать путемъ всесторонняго изученія его нравовъ и привычекъ, что весь черноземъ, весь плодородный почвенный слой, покрывающій земную поверхность, обязанъ своимъ существованіемъ продолжительной дѣятельности этихъ незамѣтныхъ и неустанныхъ строителей. Выдѣляя гуминовые кислоты, они повидимому много содѣйствуютъ распаденію каменныхъ породъ, находящихся подъ почвеннымъ слоемъ, а поглощая отвалившіеся листья, которые они уносятъ въ свои подземныя норки, они производятъ всѣмъ извѣстныя кучки рыхлой, перетертой земли и, такимъ образомъ, возобновляютъ слой гумуса на голыхъ скалахъ, всякій разъ какъ онъ будетъ смытъ дождемъ или потоками. Правда, позднѣйшія изслѣдованія доказали, что при извѣстныхъ условіяхъ черноземъ можетъ образоваться безъ всякаго, сколько-нибудь замѣтнаго, вмѣшательства дождевыхъ червей; но, вообще говоря, врядъ-ли можно сомнѣваться, что большая часть плодотворной почвы земного шара, а слѣдовательно и покрывающая его растительность, обязаны своимъ

существованіемъ незамѣтной, но непрерывной дѣятельности этихъ ничтожныхъ существъ.

Зародышъ теоріи земляныхъ червей, какъ мнѣ кажется, былъ внушенъ Дарвину однимъ мѣстомъ книги, отъ которой всего менѣе можно было ожидать этого—«Естественной исторіи Сельборна» Уайта. «Земляные черви», говоритъ идиллическій Гэмпширскій натуралистъ, «съ виду представляютъ ничтожное звено въ цѣпи явленій природы, но ихъ исчезновеніе было бы страшнымъ бѣдствіемъ. Не говоря уже о томъ, что половина птицъ и нѣкоторыя изъ четвероногихъ питаются исключительно этими червями, они имѣютъ повидимому огромное значеніе для растительности, которая безъ нихъ пришла бы въ очень жалкое состояніе: они перекапываютъ, разрыхляютъ и размельчаютъ почву и дѣлаютъ ее доступной для дождя и корней растений, унося въ нее кусочки соломы и листьевъ, и—что всего важнѣе—выбрасывая на поверхность безчисленное количество кучекъ земли въ видѣ своихъ экскрементовъ, представляющихъ превосходное удобреніе для сѣмянъ и травъ. По всей вѣроятности, черви возобновляютъ почвенный слой на холмахъ и обрывахъ, откуда онъ смывается дождемъ... Садовники и фермеры ненавидятъ дождевыхъ червей; первые за то, что они портятъ ихъ аллен и доставляютъ

имъ много лишней работы, вторые за то, что, какъ они думаютъ, черви поѣдаютъ ихъ посѣвы. Но пусть пропадутъ земляные черви—и эти люди увидятъ, что земля скоро сдѣлается холодной, твердой, лишенной элементовъ броженія и потому бесплодной».

Если Дарвинъ когда-нибудь читалъ это интересное мѣсто—а что онъ читалъ его, въ этомъ врядъ ли можно сомнѣваться—то вѣроятно забылъ о немъ въ старости. Иначе невозможно объяснить, почему онъ, который всегда такъ добросовѣстно и аккуратно признаетъ всѣ свои мелкія и крупныя заимствованія, ни слова не говоритъ объ этомъ мѣстѣ въ своей книгѣ, хотя и упоминаетъ мимоходомъ о нѣкоторыхъ мелкихъ наблюденіяхъ Джилльберта Уайта надъ нравами и привычками земляныхъ червей. Но обязанъ ли онъ Уайту основной идеей своего изслѣдованія, или не обязанъ—для насъ это безразлично; важно то, что случайное наблюдение Сельборнского пастора, высказанное въ видѣ намека на плодотворную идею, превратилось у Дарвина въ тщательно разработанную и сильную теорію, основанную на продолжительномъ и терпѣливомъ изслѣдованіи, многочисленныхъ опытахъ и массѣ мелкихъ фактовъ. Это различіе замѣчательно характе-

ризуетъ сильную сторону Дарвиновскаго генія. Обладая всей широтой и универсальностью глубочайшаго мыслителя, онъ въ тоже время отличался удивительнымъ и неистощимымъ терпѣніемъ самого точнаго спеціалиста-микрографа.

Въ теченіе многихъ лѣтъ Дарвинъ изучалъ образъ жизни и инстинкты дождевыхъ червей съ такимъ же терпѣніемъ и тщательностью, какъ и всякій другой предметъ, возбуждившій его вниманіе. Онъ часто говаривалъ, что правило законниковъ «*de minimis lex non curat*» совершенно непримѣнимо къ наукѣ. Еще въ 1837 году онъ прочелъ въ Лондонскомъ геологическомъ обществѣ статью, въ которой довольно подробно развивалъ основную идею своей теоріи земляныхъ червей. Здѣсь онъ указалъ на тотъ фактъ, что зола, мергель, пепель, разсыпанные ровнымъ слоемъ по лугу, черезъ нѣсколько лѣтъ оказываются на нѣсколько дюймовъ ниже дерна, сохраняя, несмотря на погруженіе, форму ровнаго горизонтальнаго слоя. Это кажущееся погруженіе происходитъ по его мнѣнію, оттого что черви выбрасываютъ на поверхность землю въ видѣ изверженій. Въ то время ему возражали, что это невѣроятно, что такая работа совершенно не соотвѣтствуетъ величинѣ и числу предполагаемыхъ

дѣятелей, Но здѣсь Дарвинъ находился въ своей сферѣ, чувствовалъ подъ собою твердую почву.

Въ самомъ дѣлѣ, ясное представленіе важности совокупнаго дѣйствія элементовъ, бесконечно малыхъ въ отдѣльности, всегда составляло конецъ и спеціальную особенность метода мышленія великаго біолога.

Онъ открылъ ту вѣрную истину, что много малаго составляетъ великое, что бесконечно малое, бесконечно повторяемое въ теченіе бесконечнаго числа лѣтъ производить бесконечно важные результаты. Итакъ онъ принялся взвѣшивать и измѣрять червей и ихъ изверженія съ тѣмъ характернымъ презрѣніемъ времени, которое составляло его особенность.

Онъ сталъ держать земляныхъ червей въ цвѣточныхъ горшкахъ у себя дома, сосчитывалъ число червей и ихъ норокъ на опредѣленномъ пространствѣ луга или сада, предпринялъ уже упомянутый нами продолжительный и медленный опытъ на Донускомъ полѣ. Онъ старался вывести заключеніе объ ихъ ощущеніяхъ, инстинктахъ, чувствахъ, умѣ; наблюдалъ какъ они быстро прячутся въ свои норки, подобно кроликамъ, когда что нибудь встрѣвожить ихъ, какъ они преодолеваютъ немалыя затрудненія, если приходится тащить въ норку какой

нибудь необыкновенный или незнакомый имъ листокъ, и защищаютъ отверстія своихъ ходовъ отъ непрошенныхъ посѣтителей стѣною, составленною изъ мелкихъ камешковъ. Онъ убѣдился что на одномъ акрѣ садовой землѣ обитаетъ среднимъ числомъ болѣе 53,000 червей, и что изверженія одного червя вѣсятъ иногда около 85 гр. Десять тоннъ земли ежегодно проходитъ сквозь ихъ тѣла на пространствѣ одного акра, и толщина слоя, который они выбрасываютъ на поверхность въ теченіе столѣтія, достигаетъ среднимъ числомъ 22 дюймовъ. Тщательныя наблюденія надъ камнями Стонгенджа, надъ черепичными настилками погрузившихся въ землю зданій, зарытыхъ построекъ, надъ развалинами римскихъ построекъ въ Сильчестерѣ и Роксестерѣ, и надъ собственными лугами и полями въ Доунѣ дали ему возможность окончательно доказать справедливость своего тезиса, и представить міру презираемаго червяка въ новомъ свѣтѣ, какъ друга человѣка и земледѣлія, производителя плодородной почвы, покрывающей наши холмы и долины, главнаго виновника существованія зеленого ковра, одѣвающего наши луга, поля и парки.

Это была его послѣдняя работа. Постоянное нездоровье и столь же постоянныя занятія до семидесяти трехъ лѣтняго возраста окончательно надломли

тѣло, никогда не бывшее сильнымъ и изнуренное непрерывной дѣятельностью. Во вторникъ, 18 апрѣля 1882 года, онъ почувствовалъ ночью сильныя страданія, а въ среду, въ четыре часа пополудни умеръ на рукахъ своего сына, послѣ очень непродолжительной, но мучительной болѣзни. Его семейная жизнь въ Доунѣ была такъ замкнута, что вѣсть о смерти великаго біолога была получена въ Лондонѣ только черезъ два дня.

Всеобщее сожалѣніе и горестъ, проявившіяся во всѣхъ цивилизованныхъ странахъ при извѣстіи объ этой смерти, могутъ служить лучшей мѣркой великой перемѣны, совершившейся въ обществѣ въ теченіе двадцати трехъ лѣтъ со времени перваго изданія «Происхожденія видовъ». Какъ только разнеслась вѣсть о кончинѣ Дарвина, всѣ страны и всѣ сословія наперерывъ спѣшили почтить память великаго біолога. Этотъ внезапный и непроизвольный взрывъ горести поразилъ даже тѣхъ, кто внимательно слѣдилъ за ходомъ революціи, которую этотъ человѣкъ вызвалъ и привелъ къ концу. Въ Англіи инстинктивно поняли, что мѣсто великаго натуралиста въ Вестминстерѣ, рядомъ съ гробницей Ньютона. Это общее и глубокое чувство заставило семью Дарвина пожертвовать своимъ естественнымъ

желаніемъ успокоить его останки на кладбищѣ въ Доунѣ.

Черезъ недѣлю послѣ его смерти, въ среду утромъ, останки Дарвина были перенесены съ необыкновенными знаками уваженія и почета, въ присутствіи всего, что было хорошаго и благороднаго въ Англіи, въ почетную гробницу въ стѣнахъ великаго аббатства. Уоллесъ и Гексли, Леббокъ и Гукеръ, его ближайшіе товарищи въ области чистой науки, находились въ числѣ тѣхъ, которые несли концы покрыва. Государственные люди, поэты, философы, теологи смѣшивались съ толпой ученыхъ, тѣснившейся вокругъ катафалка. Пышность и блескъ церемоніи не оставляли желать ничего большаго, когда раздавались торжественные звуки органа, игравшаго антифонъ, нарочно сочиненный для этого случая на слова еврейскаго поэта: «Счастливъ тотъ, кто обрѣтаетъ мудрость». Даже узкая интеллигенція филистеровъ, слыхавшихъ о Дарвинѣ только какъ о человѣкѣ, который думаетъ, что мы происходимъ отъ обезьянъ, даже она была поражена величіемъ, открывавшимся ей въ этой торжественной церемоніи, и съ тупымъ удивленіемъ принялась спрашивать, что же сдѣлалъ этотъ мыслитель, что цѣлый народъ стремится почтить его память.

Нѣтъ такихъ словъ, чтобы оцѣнить по достоин-

ству возвышенный и чистый характеръ Дарвина. Его любовь къ истинѣ, чистосердечіе, искренность, серьезность, скромность, правдивость, полное отсутствіе себялюбія и самолюбія—замѣтилъ каждый читатель въ каждомъ словѣ его сочиненій. Эти свойства переживуть его вмѣстѣ съ его произведеніями. Но его доброта, великодушіе, прочность его дружбы, широта и глубина его привязанностей, терпѣніе, съ которымъ «переносилъ несправедливую брань, никогда не отвѣчая на нее бранью», вотъ качества, которыхъ ни одно поколѣніе не узнаетъ такъ, какъ три поколѣнія его современниковъ. Даже изъ тѣхъ, которые не были съ нимъ знакомы, многіе любили его какъ отца; для многихъ, которые никогда не видали его, надежда заслужить одобреніе и вниманіе Чарльза Дарвина была главнымъ стимуломъ, заставлявшимъ ихъ мыслить и работать. Его неизмѣнная доброта къ молодымъ людямъ въ особенности заслуживаетъ упоминанія; онъ говорилъ съ ними и писалъ имъ, не какъ непогрѣшимый учитель, но какъ товарищъ въ изслѣдованіи истины, интересуясь ихъ интересами, радуясь ихъ успѣхамъ, сожалея объ ихъ неудачахъ, снисходя къ ихъ ошибкамъ. Это не значитъ, что онъ уклонялся отъ строжайшей критики: напротивъ, любовь къ истинѣ была въ немъ такимъ

сильнымъ и господствующимъ мотивомъ, что онъ всегда съ полною откровенностью указывалъ то, что казалось ему ошибкой. Онъ былъ увѣренъ, что давая такимъ образомъ возможность исправить эту ошибку такъ же обрадуетъ ее автора, какъ обрадовался бы самъ, если бы это случилось съ нимъ. Но онъ былъ также щедръ на похвалы, какъ прямодушенъ въ критикѣ, и среди всѣхъ своихъ занятій въ Доунѣ всегда находилъ время прочесть и комментировать всякое сочиненіе, по тѣмъ вопросамъ, которыми занимался, хотя-бы оно было представлено на его судъ неизвѣстнымъ дебютантомъ. Онъ отличался той широтой симпатіей, которая свойственна всѣмъ истинно великимъ душамъ, и когда онъ умеръ, тысячи людей, ни разу не видавшихъ его *яснаго лица и отеческихъ глазъ*, почувствовали, что потеряли личного друга.

Величіе не всегда соединяется съ благородствомъ; но у Дарвина, по общему заявленію всѣхъ, кто зналъ его, величайшій умъ соединялся съ еще болѣе высокимъ характеромъ.

ГЛАВА XI.

Мѣсто Дарвина въ эволюціонномъ движеніи.

По мнѣнію большинства, дарвинизмъ и эволюція означаютъ одно и тоже. Послѣ того, что было здѣсь сказано о до-дарвинскомъ эволюціонномъ движеніи и о различіи между доктринами происхожденія путемъ измѣненій и естественнаго подбора, врядъ-ли нужно прибавлять, что это двѣ вещи различныя, даже въ предѣлахъ біологической науки. Дарвинизмъ—только часть органической эволюціи; теорія, въ ея цѣломъ, многимъ обязана Дарвину, но не обязана ему всѣмъ. Біологи-эволюціонисты были до появленія «Происхожденія видовъ», и теперь есть біологи-эволюціонисты, которые не признають истинности великаго открытія Дарвина и

твердо держатся за старую вѣру, томъ видѣ, въ какъ она была изложена Эразмомъ Дарвиномъ, Ламаркомъ или Робертомъ Чамберсомъ.

Тѣмъ болѣе, нужно отличать Дарвинизмъ и всю теорію органическаго развитія, къ которой онъ относится, отъ эволюціи въ широкомъ смыслѣ, какъ универсальной и всеобъемлющей космической системы. Эта система развилась постепенно, какъ медленный ростъ двухъ послѣднихъ столѣтій, прогрессивное развитіе коллективной научной и философской мысли человѣчества, не обязанная въ своемъ цѣломъ какому-нибудь отдѣльному мыслителю, но въ наше время нашедшая наиболѣе полное выраженіе въ лицѣ и ученіи Герберта Спенсера. Дѣйствительно, хотя мы тѣснѣйшимъ образомъ связываемъ имя Дарвина со словомъ «эволюція», но самый этотъ терминъ, обязанный своей популярностью почти исключительно вліянію Спенсера, рѣдко появлялся на устахъ Дарвина, рѣдко попадаетъ въ его сочиненіяхъ. Онъ говоритъ скорѣе о развитіи и естественномъ подборѣ, чѣмъ объ эволюціи: занимается частнымъ случаемъ біологическаго видоизмѣненія, а не общимъ явленіемъ космическаго прогресса. Посмотримъ же, ставъ на эту болѣе широкую точку зрѣнія великой и всеобщей умственной революціи, какое мѣсто занимаетъ Дарвинъ

ВЪ ЭВОЛЮЦИОННОМЪ ДВИЖЕНІИ ДВУХЪ ПОСЛѢДНИХЪ СТОЛѢТІЙ.

Эволюціонизмъ, какъ его теперь понимаютъ, есть скорѣе извѣстный способъ воззрѣнія на исторію вселенной, извѣстное направленіе или склонность ума, можно почти сказать, — извѣстный темпераментъ, или характеръ мышленія, а не опредѣленная вѣра или сводъ догматовъ. Эволюціонистъ видитъ во вселенной непрерывный процессъ, послѣдовательно развивающійся въ силу извѣстныхъ естественныхъ законовъ. Онъ видитъ во всемъ не хаосъ, приводимый въ порядокъ мудрой и благодѣтельной внѣшней силой, но обширный агрегатъ первоначальныхъ элементовъ въ процессѣ непрерывнаго перераспредѣленія, сообразно присущимъ имъ силамъ. Онъ смотритъ на космосъ, какъ на почти безконечную массу матеріальныхъ атомовъ, оживленную почти безконечной суммой энергіи потенциальной и кинетической.

Въ самомъ началѣ—насколько можетъ проникнуть въ туманную даль вѣковъ умственное зрѣніе астрономовъ при помощи гипотезъ—вещество, изъ котораго состоитъ вселенная, находилось повидимому въ чрезвычайно разсѣянномъ состояніи. Сила тяготѣнія, присущая каждому атому всей этой обширной массы, заставила ихъ мало-по-малу сгруп-

пироваться вокругъ нѣсколькихъ опредѣленныхъ центровъ, которые съ теченіемъ времени сдѣлались ядрами будущихъ солнць. Первоначальная потенциальная энергія разъединенія атомовъ превратилась въ активную энергію движенія, когда они все тѣснѣе и тѣснѣе сближались вокругъ общаго центра, и въ молекулярную энергію или теплоту, когда они столкнулись другъ съ другомъ, образуя сравнительно плотную сферу вокругъ твердѣющаго ядра. Такъ возникли звѣзды и солнца, въ видѣ раскаленныхъ массъ атомовъ, находящихся въ состояніи прогрессивной концентраціи, всегда стремящихся уплотниться вокругъ твердаго центрального ядра и передающихъ свою соединенную энергію неосязаемому и гипотетическому эфиру. Вотъ, по необходимости, краткій и блѣдный очеркъ небулярной теоріи Канта и Лапласа, дополненный и исправленный современнымъ ученіемъ о соотношеніи и сохраненіи силъ.

Въ частности, относительно нашей солнечной системы, эволюціонная доктрина (въ первоначальной формѣ) высказываетъ слѣдующее: эта меньшая группа образовалась изъ обширной туманной массы, состоявшей изъ неимоვნно тонкаго, разсѣяннаго вещества и простиравшейся отъ своего центра (нынѣ занимаемаго солнцемъ) по меньшей мѣ-

рѣ до крайняго пункта орбиты Нептуна, самой отдаленной изъ извѣстныхъ нынѣ планетъ. Мало-по-малу эта масса стягивалась и уплотнялась вокругъ своего общаго центра, время отъ времени оставляя за собой концентрическія кольца туманной матеріи, которыя, разорвавшись въ наиболѣе слабомъ пунктѣ, стягивались вокругъ своего центра тяжести, образуя Юпитеръ, Сатурнъ, Землю, Венеру. Главная центральная масса, постоянно сжимаясь и выдѣляя вещество, послужившее для образованія планетъ, образовала наконецъ солнце—великаго властителя и источника свѣта нашей системы. Позднѣйшія изслѣдованія природы кометъ и метеоровъ и поверхности солнца внесли много поправокъ и измѣненій въ это первоначальное эволюціонное представленіе о развитіи и исторіи нашей солнечной системы, но все-таки, съ практической точки зрѣнія, въ видахъ популярнаго изложенія, оно остается самой лучшей и простой картиной общаго типа астрономическаго развитія. Ибо главная идея, которую оно внушаетъ, та, что планеты въ ихъ орбитахъ, съ ихъ спутниками, обязаны своимъ существованіемъ не внѣшней волѣ и спеціальному творенію, но медленному и правильному дѣйствию предустановленныхъ физическихъ законовъ, благодаря которымъ онѣ пріобрѣли, про-

стою силою обстоятельствъ, свой объемъ, вѣсъ, орбиту и положеніе.

Геологія приложила то же воззрѣніе къ объясненію происхожденія и развитія внѣшняго покрова земли. Получивъ отъ астрономіи свѣдѣнія о первоначальномъ состояніи нашей планеты, какъ охлаждающейся массы раскаленного вещества, она продолжала ея исторію, показавъ, какъ двѣ обширныя оболочки, атмосферная и океаническая, газообразная и водяная, постепенно образовались вокругъ ея твердаго ядра; какъ твердая оболочка центральной массы сморщивалась и съеживалась, образуя горные хребты и глубокія долины, мѣстами поднимаясь въ видѣ возвышенныхъ плоскогорій, мѣстами понижаясь въ видѣ морского дна; какъ осадки накапливались на днѣ океана, и какъ вулканическая энергія или боковое давленіе поднимало отложившіеся пласты въ видѣ альпійскихъ высотъ или массивныхъ континентовъ. Въ этомъ направленіи мы больше всего обязаны Ляйеллю; онъ, главнымъ образомъ, ввелъ въ науку униформистскій или эволюціонный принципъ, замѣнившій частые катаклизмы прежнихъ геологовъ представленіемъ о непрерывномъ дѣйствіи сравнительно ничтожныхъ, но соединенныхъ причинъ, приводящихъ въ концѣ концовъ къ колоссальнымъ результатамъ.

Здѣсь является біологія, съ своимъ блестящимъ объясненіемъ органической жизни, возникшей главнымъ образомъ благодаря вторичному дѣйствію лучистой солнечной энергіи на наружную кору охлаждающейся и образующейся планеты. Падая на клѣточки простѣйшихъ зеленыхъ растеній, могучій солнечный свѣтъ выдѣляетъ углеродъ изъ атмосферной углекислоты и, соединяя его внутри тканей растенія съ водородомъ воды, образуетъ крахмалъ и другія органическія соединенія, которые отличаются отъ окружающаго ихъ инертнаго вещества главнымъ образомъ тѣмъ, что представляютъ запасъ солнечной энергіи. Этимъ запасомъ энергіи, скопленнымъ въ растеніяхъ, живетъ и питается животное, превращая потенціальную энергію въ активную, такъ же, какъ паровая машина превращаетъ скрытую солнечную энергію угля въ видимый огонь и видимое движеніе въ своей печи и механизмѣ. Какъ появился первый организмъ, біологія еще не объяснила, но, при помощи химіи, она можетъ показать намъ отчасти, какъ могли образоваться нѣкоторые изъ болѣе простыхъ органическихъ тѣлъ, и не теряетъ надежды объяснить со временемъ, какъ образовались первичные организмы изъ основныхъ элементовъ азота, углерода, водорода и кислорода. Самъ Дарвинъ, со свойственной ему осторожностью и боязнью спекуля-

тивныхъ теорій, не входилъ въ разсмотрѣніе этого капитальнѣйшаго біологическаго вопроса. Даже по поводу менѣе затруднительнаго и не столь гипотетическаго вопроса: происходитъ ли все живущее отъ одного первичнаго существа или нѣсколькихъ различныхъ предковъ, — онъ рѣшается только мимоходомъ высказать свое мнѣніе. Отказавшись отъ всякой попытки разрѣшить эти вопросы, онъ сосредоточился почти исключительно на болѣе доступной проблемѣ происхожденія видовъ путемъ естественнаго подбора, которая въ то время была на очереди. Даны были слѣдующіе факторы: существованіе первичнаго организма или группы организмовъ, способность воспроизведенія, стремленіе размножаться въ геометрической прогрессіи; — изъ этихъ элементарныхъ факторовъ онъ вывелъ ихъ необходимое слѣдствіе — переживаніе наиболѣе приспособленнаго, съ его удивительными и обширными послѣдствіями — приспособленіемъ къ окружающимъ условіямъ и образованіемъ спеціальныхъ различій. Такимъ образомъ, онъ дѣлалъ понятнымъ механизмъ эволюціи въ органическомъ мірѣ, присоединяя и этотъ разрядъ явленій къ области теоріи развитія, въ противоположность теоріи чудеснаго сотворенія космоса.

Психологія; въ рукахъ Герберта Спенсера и его

послѣдователей, при не малой поддержкѣ самого Дарвина, приложила тотъ же принципъ эволюціи къ сложнымъ и труднымъ психическимъ явленіемъ и показала, какъ изъ простѣйшихъ, неорганизованныхъ элементовъ ощущенія развиваются разнообразныя душевныя силы и способности интеллектуальнаго или эмоціональнаго характера, путемъ продолжительныхъ и вѣчно измѣняющихся воздѣйствій между организмомъ и внѣшней средой. Она указала первое слабое обособленіе нервной системы въ видѣ простого соединительнаго канала между различными частями тѣла; постепенное развитіе волоконъ и узловъ; смутныя начатки органовъ внѣшнихъ чувствъ и внутренняго мозга; конечное совершенство глаза и уха, зрѣнія и слуха, удовольствія и страданія, ума и воли. Такимъ образомъ она сдѣлала для субъективной и духовной половины нашей сложной природы то же, что біологія, въ рукахъ Дарвина, сдѣлала для ея физической или чисто-органической половины: она нацертала исторію происхожденія и развитія души, безъ всякаго перерыва, отъ ея первыхъ и слабыхъ проявленій у полипа или медузы до ея великихъ и сложныхъ проявленій въ фантазіи поэта или умѣ мыслителя.

Наконецъ, соціологія приложила эволюціонный методъ къ происхожденію и развитію человѣческихъ

обществъ, съ ихъ языками, обычаями, искусствами и учрежденіями, съ ихъ правительственной организаціей и духовной властью. Принимая отъ біологін дикаря, какъ наиболѣе развитаго и одареннаго представителя семейства человѣкообразныхъ, она показала, въ силу какихъ причинъ дикари постепенно образовали племена и націи; создали коммунальную, полигамическую или моногамическую семью; научились употребленію огня, орудій, посуды, металловъ; выработали устную рѣчь и жестикуляцію, изобрѣли письма, доросли до науки, философіи, морали и религій. Важнѣйшія услуги въэтомъ спеціальному направленіи изслѣдованія, позднѣйшемъ и младшемъ изъ всѣхъ, которыя подверглись вліянію эволюціоннаго импульса, оказали Тэйлоръ, Леббокъ и Спенсеръ въ Англіи, Геккель, де Мортилье и Вагнеръ на континентѣ.

Въ исторіи этого новаго воззрѣнія на міръ, явившагося благодаря независимымъ усиліямъ столькихъ великихъ прогрессивныхъ мыслителей, и очерченнаго нами вкратцѣ и неполно,—Чарльзъ Дарвинъ естественно занимаетъ принадлежащее ему мѣсто, какъ главный виновникъ эволюціоннаго направленія въ спеціально біологической области. Но и въ этихъ болѣе узкихъ предѣлахъ эволюціонный импульсъ исходитъ не отъ Чарльза Дарвина, а отъ Эразма

Дарвина, Бюффона и Ламарка; нашему великому современному натуралисту принадлежитъ только окончательное истолкованіе и доказательство принципа эволюціи. Но какъ эволюціонное движеніе въ астрономіи и космогоніи справедливо связывается въ нашемъ представленіи съ великими теоріями Канта, Лапласа и Гершеля, эволюціонное движеніе въ геологіи—съ менѣе выдающеюся по блестящей личностью Ляйелля; эволюціонное движеніе въ производныхъ наукахъ—съ именами многихъ еще живущихъ великихъ мыслителей; такъ эволюціонное движеніе въ біологіи справедливо связывается съ именемъ Чарльза Дарвина. То, что другіе только предполагали, онъ доказалъ; гдѣ другіе спекулировали, онъ первый сталъ наблюдать, производить опыты, объяснять и убѣждать.

Упомянемъ еще о слѣдующемъ обстоятельствѣ. Намъ, явившимся позднѣе, великое сложное эволюціонное движеніе двухъ послѣднихъ столѣтій представляется единымъ и нераздѣльнымъ, огромной космической драмой, состоящей изъ многихъ актовъ и сценъ, проникнутыхъ единымъ одушевляющимъ и оживляющимъ началомъ,—тѣмъ же, которые своей почти бессознательно-кооперативной работой камень за камнемъ выводили эту систему, каждый актъ и каждая сцена кажется обособленнымъ, закончен-

нымъ цѣлымъ, требующимъ самостоятельнаго изслѣдованія и разрѣшенія, помимо всякаго представленія объ его аналитическомъ значеніи, какъ части одной великой гармонической естественной поэмы о происхожденіи міра.

Намъ эволюція представляется непрерывнымъ процессомъ развитія вселенной, зависящимъ отъ извѣстнаго распредѣленія матеріи и силъ, но Канта и Лапласа привлекала только астрономическая сторона, Дарвина—только біологическая, а для многихъ современныхъ изслѣдователей соціологическая сторона почти монополизируетъ весь обширный умственный кругозоръ. Наилучшимъ доказательствомъ этого субъективнаго разграниченія частей, которыя объективно и по существу составляютъ элементы одной великой психологической революціи человѣческаго духа, служитъ тотъ фактъ, что самъ Ляйелль, который болѣе чѣмъ кто-либо сдѣлалъ для установленія эволюціоннаго принципа въ геологіи, могъ такъ долго упираться и отбиваться отъ эволюціонной доктрины, въ примѣненіи къ біологіи. Только послѣ того какъ разьединенныя и пестрыя нити эволюціонной мысли были собраны и сплетены въ одну ткань могучимъ синтетическимъ умомъ Герберта Спенсера,—идея объ эволюціи въ ея цѣломъ, какъ объ единомъ непрерывномъ космическомъ процессѣ, стала проникать

въ умы выдающихся дѣятелей въ различныхъ областяхъ науки.

Замѣтимъ также, что эволюціонный методъ примѣнялся послѣдовательно къ каждой конкретной наукѣ въ томъ самомъ порядкѣ, въ какомъ онѣ естественно располагаются въ іерархіи знаній. Онъ былъ примѣненъ къ астрономіи Кантомъ и Лапласомъ прежде, чѣмъ къ геологіи Ляйеллемъ; былъ примѣненъ къ геологіи Ляйеллемъ прежде, чѣмъ къ біологіи Дарвиномъ; былъ примѣненъ къ біологіи (по крайней мѣрѣ отчасти) Ламаркомъ и Дарвинами прежде, чѣмъ къ психологіи Спенсеромъ; и напослѣдокъ былъ примѣненъ къ соціологіи и родственнымъ ей наукамъ сотнею различныхъ ревностныхъ работниковъ современной Европы. Каждая стадія помогала слѣдующей; каждая зависѣла только отъ той, которая естественно предшествовала ей и, въ свою очередь, вызывала соотвѣтственное развитіе той, которая естественно слѣдовала за ней.

Тѣмъ не менѣе, инстинктъ толпы, считающей дарвинизмъ и эволюцію синонимами, въ значительной степени оправдывается фактами современнаго движенія. Въ общемъ, теорія Дарвина составляетъ центральный связующій камень эволюціонной системы и заслуживаетъ почета, который достался на ея долю.

Ибо, во-первыхъ, Дарвинъ имѣлъ дѣло съ наукой о жизни, а въ этой области оппозиція эволюціонному принципу и тенденціи въ пользу обскурантизма были, конечно сильнѣе, чѣмъ гдѣ-либо. Всякій великій шагъ впередъ въ познаніи нашихъ отношеній къ вселенной, часть которой мы составляемъ, вызывалъ въ свое время преслѣдованія со стороны духовной цензуры и народнаго неудовольствія. Нестарѣющіе предразсудки человѣческаго невѣжества, тщательно прикрывающіе свою истинную сущность маской догматовъ, выдаваемыхъ за религію, давно уже изливали свою ядовитую злобу по поводу открытій Коперника и теорій Галилея, какъ лживыхъ, обманчивыхъ, дьявольскихъ заблужденій, противныхъ Священному Писанію. Ньютонъ въ свое время подвергся нападкамъ за то, что (какъ говорили его критики) дерзко замѣнялъ личный надзоръ Божественнаго Провидѣнія сухой и безплодной формулой тяготѣнія. Лапласа обвиняли въ развѣнчаніи Божества, у котораго онъ отнимаетъ управленіе небесной системой.

Первые геологи въ теченіе полустолѣтія должны были выдерживать горячую битву изъ-за шести дней творенія. Но всѣ эти разнообразныя движенія мысли, хотя и провозглашались въ свое время еретическими, угрожали только виѣшнимъ укрѣп-

леніямъ, второстепеннымъ пунктамъ великой догматической твердыни обскурантизма: дарвинизмъ, открыто взявшійся за глубочайшія проблемы жизни и духа, направилъ свою могучую артиллерію противъ главной, центральной башни самой крѣпости. Вѣра или невѣріе въ то, что различныя звѣзды, планеты и спутники были премудро сотворены въ своихъ теперешнихъ положеніяхъ, что ихъ орбиты движенія, взаимныя отношенія были заранѣе предусмотрѣны и размѣрены, не затрагивала существенно любимыхъ догматовъ массы. Но аналогичная вѣра въ отдѣльное и независимое сотвореніе растений и животныхъ, а въ особенности человѣка, была тѣснѣйшимъ образомъ связана съ ходячими религіозными представленіями. Въ первое время думали, и можетъ быть не безъ нѣкоторой практической мудрости, что уничтоженіе первоначальной вѣры въ отдѣльное сотвореніе живыхъ существъ поколеблетъ основы общей морали и религіи. Аргументъ «преднамѣреннаго сотворенія» съ незапамятныхъ временъ считался главнымъ устоемъ ортодоксальной мысли. Теологи имѣли неосторожность поставить все на карту телеологическаго догмата и не могли отступить, безъ сопротивленія, съ этого упорно защищаемаго бастіона ихъ главной позиціи. Вотъ почему эволюціонный прин-

цингъ долженъ былъ дать свое главное сраженіе на полѣ біологіи; а разъ это поле осталось за нимъ, можно было не бояться помѣхи со стороны предразсудковъ во всѣхъ другихъ областяхъ обширной территоріи, на которую онъ предъявлялъ права.

Во-вторыхъ, біологическая эволюція, твердо установленная Дарвиномъ на прочномъ, крѣпкомъ, неизбѣжномъ основаніи, естественно и почти неизбѣжно приводила ко всѣмъ остальнымъ безчисленнымъ приложеніямъ эволюціоннаго метода въ области психологіи, соціологіи, филологіи, политической мысли и этической науки. Дѣло въ томъ, что ея непосредственные и видимые результаты были гораздо болѣе поразительны, замѣтны и очевидны, чѣмъ результаты эволюціоннаго принципа, приложеннаго къ астрономіи и геологіи. Можно было принимать космическую, солнечную, планетную эволюцію и въ то же время отвергать эволюцію въ тѣсной области жизни и духа. Но невозможно принимать эволюцію въ біологіи, не распространяя ее въ то же время на психологію, соціальный организмъ, языкъ, этику, и всѣ безчисленные проявленія человѣческой жизни и человѣческаго развитія. Большинство не особенно волнуется умозрѣніями и гипотезами о происхожденіи млечнаго пути или пояса Оріона; мало заботится о спутникахъ Юпитера или кольцахъ Сатурна; съ

тушымъ равнодушіемъ относится къ исторіи развитія земной коры или вопросу о точной датѣ мѣловаго періода; но начинаетъ понимать и волноваться, когда вы коснетесь практическихъ вопросовъ о происхожденіи, природѣ и исторіи человѣка. Дарвинизмъ возбудилъ вниманіе массы своей непосредственной связью съ ея собственной расой; это лучше всего доказывается тѣмъ, что изъ всѣхъ идей и теорій Чарльза Дарвина только одна возбудила интересъ и вызвала насмѣшки публики—а именно теорія происхожденія человѣка отъ обезьяно-подобнаго предка. Инстинктивное чувство толпы, всегда скрывающее зерно истины подъ покровомъ вѣшняго легкомыслія, правильно оцѣнило центральный элементъ Дарвиновой теоріи, больше всего повліявшій на плодотворное и быстрое распространеніе эволюціоннаго принципа во всѣхъ сферахъ человѣческой мысли.

Въ короткихъ словахъ, Дарвинъ свелъ эволюцію съ неба на землю и примѣнилъ свой блестящій методъ ко всему, что наиболѣе интересуется простаго и безхитростнаго человѣка.

Приложеніе эволюціоннаго метода къ явленіямъ жизни составляетъ вѣнецъ философскаго и научнаго движенія девятнадцатаго вѣка.

Въ теченіе всей первой половины нашего столѣтія человѣческая мысль, въ лицѣ своихъ самыхъ блестя-

щихъ представителей, искала, добивалась, изслѣдовала, стараясь дать естественное объясненіе происхожденія и развитія органической жизни. Въ обширномъ очеркѣ системы синтетической философіи, напечатанномъ Г. Спенсеромъ въ видѣ предварительнаго резюме своего предполагаемаго труда, философъ эволюціи сразу перескакиваетъ отъ основныхъ началъ къ основаніямъ біологіи, психологіи и социологіи, пропуская всѣ приложения эволюціоннаго принципа къ обширному полю неорганической природы; именно въ виду того, что въ данное время гораздо важнѣе было приложить этотъ принципъ къ явленіямъ органической жизни. Кантъ, Лапласъ и Ляйелль уже примѣнили эволюціонный методъ къ солнцамъ, планетамъ и континентамъ; нужно было приложить тотъ же методъ къ органическому міру и къ тѣмъ наукамъ, которыя Гербертъ Спенсеръ называетъ — органическими. Для исполненія этой задачи явился Дарвинъ; и его побѣда, его успѣхъ даютъ ему право на репутацію основателя всего, что подразумѣвается подъ словомъ эволюція въ повседневномъ разговорѣ обыкновенныхъ людей.

Съ другой стороны, философскимъ представленіемъ объ эволюціи въ ея цѣломъ, какъ единомъ и непрерывномъ космическомъ процессѣ, охватывающемъ все—отъ туманнаго пятна до человѣка, отъ

солнца до души, отъ атома до общества—мы обязаны главнымъ образомъ другому великому пророку эволюціонной вѣры, Герберту Спенсеру, имя котораго всегда будетъ упоминаться на ряду съ именемъ его великаго собрата, какъ равное ему по славѣ. Это онъ далъ намъ общее опредѣленіе эволюціи, какъ прогресса отъ неопредѣленной, несвязной однородности къ опредѣленной, связной разнородности, сопровождаемаго интеграціей вещества и разсѣяніемъ движенія или, какъ можетъ быть правильнѣе сказать теперь, энергіи. Много различныхъ направленій мысли подчиняются этому великому космическому закону: задачей Дарвина было ввести явленія органической жизни въ сферу извѣстныхъ и неизмѣнныхъ естественныхъ процессовъ.

ГЛАВА XII.

И т о г и .

Теперь остается намъ спросить себя вполнѣ серьезно, каковъ же былъ окончательный результатъ и чистый итогъ долгой и полезной жизни Дарвина?

Если бы Чарльзъ Дарвинъ никогда не существовалъ, обширное эволюціонное движеніе въ біологіи и родственныхъ ей наукахъ все-таки существовало бы во второй половинѣ нашего столѣтія. Жатва созрѣла, и работники, хотя немногочисленные, были полны силъ. Предположимъ, что преждевременная смерть постигла Дарвина въ раннемъ дѣтствѣ,—если бы всѣ остальные условія оставались неизмѣнными, мы имѣли бы теперь небольшую группу вліятельныхъ мыслителей-эволюціонистовъ. Гер-

бертъ Спенсеръ все-таки написалъ бы «Основныя начала» и большую часть «Біологін» съ сравнительно незначительными пропусками и измѣненіями. Уоллесъ далъ бы намъ свой очеркъ естественнаго подбора и привлекъ бы на сторону этой идеи лучшихъ и глубочайшихъ біологовъ. Геологія доставила бы доказательства непрерывности типовъ; Копъ и Маршъ отрыли бы въ пластахъ западной Америки вооруженныхъ зубами птицъ и предковъ лошади. Литографическіе сланцы Соленгофена дали бы намъ археоптерикса, полу-птицу, полу-ящерицу; третичные слои—цѣлый рядъ постепенно измѣняющихся и специализирующихся формъ млекопитающихъ. Пржевальскій нашелъ бы на азіатскихъ лугахъ переходную форму между лошадыю и осломъ; рѣки Квинсланда представили бы нашимъ взорамъ странную, дышащую легкими и жабрами, «барамунду» (*Ceratodus Forsteri*), въ которой Гюнтеръ увидѣлъ недостающее звено между ганоидами, съ одной стороны, и двойнодышами и саламандровыми земноводными—съ другой. Изъ такихъ данныхъ, біологи и палеонтологи такого калибра какъ Гексли, Годри, Гейки, Рютимейеръ и Бескъ, при помощи плодотворной идеи Уоллеса, сумѣли бы вывести заключенія очень близкія къ заключеніямъ Дарвина. Геръ и Сапорта пришли бы къ подобнымъ же вы-

водамъ, изучая ископаемую флору Швейцаріи и Гренландіи; Гукеръ и Декандоль прочли бы тоже самое въ разсѣянныхъ папоротникахъ и тощихъ пальмахъ океаническихъ острововъ. Ковалевскій увидалъ бы въ личинкахъ асцидій общій прототипъ позвоночныхъ; послѣдователи фонъ-Бэра популяризировали бы эмбриологическое представленіе объ общемъ происхожденіи животныхъ. Исслѣдованія Буше де Перта, Ляйелля, Эванса, Бойда Даукинса, Келлера, Кристи, Ларте развернули бы передъ нашими взорами, при какихъ угодно обстоятельствахъ, странную исторію первобытнаго человѣка. На основаніи добытыхъ ими фактовъ Леббокъ и Тэйлоръ, Шафгаузенъ и Бюхнеръ построили бы свои различныя теоріи развитія человѣка и человеческой цивилизаціи. Короче сказать, даже безъ Дарвина, девятнадцатый вѣкъ не стоялъ бы неподвижно, но слѣдовалъ бы по пути, намѣченному Бюффономъ и Дидро, Ламаркомъ и Лапласомъ, Сентъ-Илеромъ и Гете, Кантомъ и Гершелемъ, Геттономъ и Ляйеллемъ, Мальтусомъ и Спенсеромъ. Міръ никогда не перескакиваетъ черезъ пучину времени по знаку одного титаническаго ума. «Если бы не было эволюціонной доктрины», говоритъ Гексли, «палеонтологи изобрѣли бы ее».

Тѣмъ не менѣе Чарльзъ Дарвинъ былъ огромной

и могущественной ускоряющей силой. Благодаря данному имъ толчку, мы выиграли по крайней мѣрѣ пятьдесятъ лѣтъ; однимъ прыжкомъ перескочили отъ Коперника къ Ньютону; что же касается до массы, — она сразу перешагнула пространство отъ Птолемея до Гершеля. Это сравненіе вовсе не риторическая фигура. Тѣсная аналогія дѣйствительно существуетъ между этими двумя случаями. До Коперника, земля стояла неподвижно въ центрѣ вселенной, а солнца, планеты и сателлиты вертѣлись вокругъ нея въ цикль и эпициклъ и служили ей днемъ и ночью. Великая астрономическая революція, начатая Коперникомъ, Галилеемъ и Кеплеромъ и законченная Ньютономъ, Лапласомъ и Гершелемъ отвела землѣ ея настоящее мѣсто, въ качествѣ маленькой планеты, вертящейся вмѣстѣ съ своими болѣе крупными собратьями вокругъ маленькаго солнца, въ одномъ изъ уголковъ, обширнаго, величественнаго, почти безграничнаго млечнаго пути. Точно также, до Дарвина, человѣкъ считался центромъ вселенной; онъ былъ сотворенъ и наставленъ Богомъ; всѣ звѣри, птицы и плоды земные были созданы для его нуждъ и потребностей. Великая біологическая революція, почти цѣлкомъ резюмирующаяся въ имени Дарвина, отвела человѣку его настоящее мѣсто въ качествѣ

послѣдняго продукта кинетической солнечной энергии, дѣйствовавшей на извѣстные химическіе элементы развивающейся планеты. Она показала ему что каждое растеніе или животное съ самаго начала существовало только для самого себя; она свергла его съ воображаемаго трона въ центрѣ вселенной, дала ему урокъ смиренія и въ то же время гордости показавъ, какъ низко его происхожденіе и какой великой и славной участи онъ можетъ достигнуть современемъ, своими собственными постоянными и ревностными усиліями.

Медленное развитіе человѣческаго ума быть можетъ неизбѣжно вело къ этому результату, но онъ былъ безмѣрно ускоренъ благодаря индивидуальнымъ особенностямъ великой личности Чарльза Дарвина. Безъ нея, мы имѣли бы не только эволюціонизмъ, но и, какъ показываетъ открытіе Уоллеса, естественный подборъ. Но у насъ не было бы «Происхожденія видовъ». Не было бы общаго и единодушнаго соглашенія научныхъ мнѣній мыслящихъ людей, которое заставило и неразмыслиющую половину Европы волей не волей принять эволюціонныя идеи. Чудовищная масса фактовъ, собранныхъ Дарвинымъ, осторожность мышленія Дарвина, великій авторитетъ Дарвина, сокрушительная сила дарвиновскаго индуктивнаго метода—не допускали

возможности оппозиціи въ тѣсномъ кружкѣ біологовъ, и обезпечили торжество эволюціонной системы даже въ укрѣпленіяхъ невѣжества и обскурантизма. Не будь Дарвина, небольшая кучка мыслителей до сихъ поръ старалась бы внушить недовѣрчивому и отчасти насмѣшливому міру основныя истины эволюціоннаго ученія.

Оппозиція старшихъ, которой даже въ современномъ обществѣ долго руководили немногіе закоренѣлые ученые старовѣры, въ родѣ Овена, Агассица, Пикте, Даусона, Вирхова и Миварта, билась бы отчаянно въ своихъ послѣднихъ укрѣпленіяхъ за фикцію неподвижности видовъ. Что теперь общая вѣра, болѣе или менѣе безпечно принятая и неясно понимаемая интеллигентной массой, то было бы тогда только лозунгомъ партіи, вѣрой небольшого кружка, которому приходилось бы выдерживать тяжелую борьбу съ грубой силой подавляющаго большинства не только для того, чтобы заставить принять основныя начала теоріи развитія, но даже просто для того, чтобы заставить себя слушать. Дарвину, и почти исключительно Дарвину, мы обязаны теперешнимъ сравнительно широкимъ распространеніемъ всеобъемлющей эволюціонной доктрины.

Никто столько не сдѣлалъ и не могъ бы сдѣлать для того чтобы обезпечить ея триумфъ. Онъ

рано началъ собирать и приводить въ порядокъ обширную энциклопедію фактовъ, съ тѣмъ, чтобы въ послѣдствіи съ удивительнымъ искусствомъ объединить ихъ при помощи великаго принципа, который онъ такъ ясно понималъ и такъ блистательно излагалъ. Для разрѣшенія этого вопроса онъ принесъ такую массу личныхъ наблюденій, тщательныхъ опытовъ, всеобъемлющихъ знаній, научнаго дарованія—какую, быть можетъ, никто никогда не прилагалъ ни къ какимъ другимъ отраслямъ науки. Его замѣчательная и прекрасная любовь къ истинѣ, его мужественная прямота, безстрашіе и честность его намѣреній, его дѣтская простота, его скромность, его чарующія манеры, его доброта къ друзьямъ и вѣжливость къ противникамъ, его благородство по отношенію къ грубымъ и часто несправедливымъ врагамъ,—зажгли въ сердцахъ всего ученаго міра заразительный энтузіазмъ, равный только энтузіазму учениковъ Сократа или великихъ наставниковъ Возрожденія. Его имя сдѣлалось связующимъ пунктомъ для дѣтей свѣта въ каждой странѣ, и то, что философы и мыслители могли бы установить только въ зародышной формѣ въ теченіе одного или двухъ столѣтій, было установлено, и притомъ вполне, благодаря массѣ фактовъ и ар-

гументовъ, собранныхъ въ «Происхожденіи видовъ» и слѣдующихъ томахъ.

Мы еще не видимъ конца Дарвиновской революціи; да и никогда его не увидятъ. Ибо общее принятіе теоріи Дарвина, которая дѣлаетъ ежедневные успѣхи на нашихъ глазахъ, ведетъ къ полному *bouleversement* антропоцентрическихъ идей, къ совершенному измѣненію нашихъ понятій о нашихъ отношеніяхъ къ міру, что въ свою очередь оказываетъ постоянно возрастающее, далеко хватающее и сложное вліяніе на наши отношенія другъ къ другу и къ природѣ. Эволюціонизмъ не оставилъ въ покоѣ ни одной отрасли человѣческой мысли и дѣятельности. Ни въ чемъ это не выразилось такъ ярко, какъ въ немедленномъ устарѣніи (если можно такъ выразиться) всѣхъ статистическихъ до-дарвиновскихъ философій, не знавшихъ законовъ развитія, тотчасъ же послѣ того, какъ новыя прогрессивныя эволюціонныя теоріи разразились надъ изумленнымъ міромъ. Догматикъ Контъ былъ немедленно оставленъ немногочисленной кучкѣ вѣрныхъ послѣдователей; туманный Гегель съ почтительнымъ поклономъ препровожденъ подъ холодную тѣнь Оксфордскихъ common—rooms; Бокль явился и лопнулъ съ трескомъ какъ пузырь, наполненный воздухомъ; даже Милль *magnum et venerabile no-*

мен—при всей его могучей логикѣ, сильной какъ паровой молотъ, возбудилъ инстинктивное подозрѣніе въ томъ, что не вполне оцѣнилъ кинетическій и динамическій элементъ всей природы. Спенсеръ и Гартманъ, Геккель и Клиффордъ имѣли передъ собой открытое поле для постройки своихъ существенно эволюціонныхъ системъ. Великіе мыслители старшаго поколѣнія, каковы Бэнъ и Ляйель должны были измѣнить свои прежнія воззрѣнія при свѣтѣ новыхъ гипотезъ Дарвина. Тѣ, кто по своей натурѣ не могъ этого сдѣлать, какъ напр. Карлейль и Карпентеръ, остались, въ философскомъ отношеніи, назадъ, какъ неизлѣчимо больные, и быстро подверглись забвенію. Тѣ, кто подобно Льюису и Максу Мюллеру, только отчасти могли усвоить новыя идеи, немедленно потеряли почву передъ натискомъ младшихъ соперниковъ. «Міръ принадлежитъ молодежи» говоритъ восточная пословица, и въ мірѣ, въ которомъ первыя мѣста были заняты исключительно эволюціонистами, почти или вовсе не оставалось мѣста для боязливой кучки Жирондистовъ, которые, драпируясь въ траурный плащъ древней ортодоксіи, сторонились отъ того, что имъ казалось карманьолами и оргіями біологическаго Термидора.

Съ одной стороны, нужно всегда помнить, что въ настоящее время есть много натуралистовъ,

особенно между второстепенными умами, которые, принимая эволюціонизмъ вообще и выдавая себя за дарвинистовъ, не вѣрятъ и часто даже не могутъ понять специально дарвиновское дополненіе къ эволюціонной доктринѣ, — принципъ естественнаго подбора. Эти туманные мыслители до сихъ поръ стоятъ на первой ступени Ламарковского эволюціонизма. Вѣроятно и въ будущемъ, когда дарвинизмъ формально будетъ принятъ всѣми, специальная теорія естественнаго подбора будетъ пониматься и усвояться только болѣе абстрактными и философскими умами. Нашимъ дѣтямъ будутъ преподавать доктрину развитія или происхожденія путемъ измѣненій, какъ, совершенно естественную; но раціональное объясненіе этого происхожденія по всей вѣроятности всегда останется недоступнымъ для большинства: такъ астрономію Коперника принимаютъ на вѣру тысячи такихъ людей, которые не могли бы понять простѣйшихъ доказательствъ годового вращенія земли вокругъ солнца. Такимъ образомъ имя Дарвина безъ сомнѣнія будетъ часто прилагаться къ тому, что на самомъ дѣлѣ есть ученіе Ламарка.

Какъ бы то ни было, несмотря на этихъ полужающихъ приверженцевъ, дѣйствіе истиннаго дарвинизма съ каждымъ днемъ распространяется все шире и глубже. Группа серьезныхъ работниковъ

пользуется имъ какъ руководителемъ при фізіологическихъ, эмбріологическихъ и анатомическихъ, изслѣдованіяхъ. Другіе ревностно и искусно примѣняютъ его на поприщѣ систематики и фізіологіи растений. Третьи работаютъ надъ его приложеніями къ психологіи, изслѣдуя инстинктъ и умъ животныхъ, разрѣшая при его помощи затруднительныя проблемы человѣческаго духа и человѣческихъ эмоцій. Одинъ философъ прилагаетъ его къ вопросамъ этики, другой—къ вопросамъ соціологіи и политической экономіи. Здѣсь его принципы прилагаются къ эстетикѣ, тамъ къ логикѣ, тамъ къ вопросу о происхожденіи и развитіи религіи. Наука о языкѣ получаетъ новый свѣтъ отъ великаго центрального Дарвиновскаго факела. Искусство воспитанія начинаетъ чувствовать на себѣ прогрессивное вліяніе Дарвиновскаго импульса. Врядъ ли найдется хоть одинъ оригинальный работникъ въ какой бы то ни было отрасли знанія, который бы не былъ глубоко задѣтъ—сознательно или безсознательно—далеко распространившеюся волною Дарвиновскихъ умозрѣній. Всѣ наши идеи революціонизированы и эволюціонизированы. Новыя знанія разлились во всемъ мірѣ, оживляя своей могучей оплодотворяющей силой сухія кости всѣхъ наукъ, искусствъ и философій.

Эволюціонизмъ постепенно хотя и медленно про-

сачивается все глубже и глубже. Онъ проникаетъ въ ежедневную прессу всѣхъ націй, его словарь получаетъ мѣсто въ фразеологіи профановъ. Такія выраженія, какъ «естественный подборъ», «переживание сильнѣйшаго», «борьба за существованіе», «приспособленіе къ окружающимъ условіямъ» и тому подобныя, дѣлаются обычными словами на устахъ тысячъ, которымъ имя Дарвина извѣстно только какъ предметъ тупого глумленія дешевыхъ остряковъ. И дарвинизмъ будетъ распространяться все глубже и глубже, тысячами путей, посредствомъ намѣренной популяризаціи, и еще болѣе посредствомъ не namѣренного прониканія въ общую мысль всего человѣчества, пока онъ не сдѣлается частью насъ самихъ, войдетъ въ нашу плоть и кровь, станетъ наследственнымъ свойствомъ нашей расы во всѣ времена и во всѣхъ странахъ. Великія идеи, подобныя ему, не пропадаютъ; онѣ разливаются и растутъ въ тысячахъ сердецъ, пока не преобразуютъ міръ по—своему, приспособятъ его къ средѣ, которую сами же создали своей творческой силой.

Счастливый свыше обыкновеннаго человѣческаго счастья, Дарвинъ могъ видѣть своими глазами успѣшное начало этой великой, молчаливой философской революціи. Открытіе Гарвея подвергалось насмѣшкамъ цѣлаго поколѣнія. Удивительный законъ тя-

готѣнія Ньютона былъ холодно принять даже колоссальнымъ умомъ самого Лейбница. Францискъ Бэконъ, въ немилости и униженіи, могъ только завѣщать свое имя и память «чуждымъ націямъ и слѣдующему вѣку». Такая судьба слишкомъ часто постигала величайшихъ мыслителей; къ счастью, этого не случилось съ благороднымъ духомъ Чарльза Дарвина. Одинъ между пророками и апостолами восторжествовавшихъ вѣрь, онъ могъ видѣть своими глазами, какъ новое ученіе, которое онъ первый провозгласилъ во всей его полнотѣ, было принято всѣми молодыми и сильными умами подрастающаго вокругъ него поколѣнія. Несторъ эволюціонизма, онъ видѣлъ два поколѣнія мыслителей, а надъ третьимъ царствовалъ какъ король. Порадуемся этой великой, благородной и счастливой жизни и оставимъ его одного въ ореолѣ его славы.

П Р И Л О Ж Е Н І Е.

~~~~~

**ПОСМЕРТНАЯ ГЛАВА**

**ОБЪ ИНСТИНКТЪ.**

**Чарльза Дарвина.**

# ОБЪ ИНСТИНКТЪ.

---

Полный текстъ одной части главы объ инстинктѣ, написанной Ч. Дарвиномъ для его соч. «Происхожденіе видовъ», но впослѣдствіи выключенной имъ въ видахъ сокращенія.

*Странствованіе животныхъ.* — Перелётъ молодыхъ птицъ черезъ обширныя морскія пространства и переходъ молодыхъ семогъ изъ рѣкъ въ море, а равно возвращеніе тѣхъ и другихъ къ мѣсту рожденія, справедливо признаются поразительными инстинктами. Относительно двухъ главныхъ занимающихъ насъ пунктовъ мы находимъ, во первыхъ, въ разныхъ породахъ птицъ вполне послѣдовательный переходъ отъ такихъ, которыя случайно или правильно кочуютъ въ предѣлахъ одной страны, къ такимъ, которыя періодически переселяются въ далекія страны, перелетая, нерѣдко по ночамъ, разстояніи въ 240—300 миль, напримѣръ съ сѣверо-восточныхъ береговъ Англіи въ южную Скандинавію. Во вторыхъ, касательно измѣнчивости перелетнаго инстинкта извѣстно,

что одинъ и тотъ же видъ въ одной мѣстности перелетень, въ другой живетъ осѣдло; или, что различные особи одного вида въ той же странѣ бываютъ перелетны и осѣдлы, причемъ между ними замѣчаются легкія различія \*). Д-ръ Андрю Смитъ не разъ обращалъ мое вниманіе на упорство кочеваго инстинкта у нѣкоторыхъ южно-африканскихъ четвероногихъ, не смотря на то, что ихъ странствованія навлекаютъ на нихъ жестокія преслѣдованія. Въ Сѣверной Америкѣ преслѣдованія заставили впрочемъ въ послѣднее время \*\*) буйвола переходить черезъ Скалистыя горы; и тѣ большія дороги, которыя проложены кочующими буйволами въ восточной равнинѣ и тянутся на сотни миль, при глубинѣ отъ нѣсколькихъ дюймовъ до нѣсколькихъ футовъ, никогда уже не встрѣчаются къ западу отъ Скалистыхъ горъ. Въ Соединенныхъ Штатахъ ласточки и другія птицы въ недавній періодъ времени тоже значительно расширили границы своихъ перелетовъ \*\*\*).

Перелетный инстинктъ у птицъ иногда утрачивается.

\*) Гульдъ наблюдалъ такіе случаи на Мальтѣ и въ Тасманіи въ южномъ полушаріи. Бехштейнъ (*Stubenvögel*, 1840, p. 293) сообщаетъ, что въ Германіи перелетные и неперелетные дрозды отличаются между собой по желтой окраскѣ подошвы на ногахъ. Перепелка перелетна въ южной Африкѣ, но осѣдла на островѣ Робинѣ, лежащемъ въ двухъ миляхъ отъ берега. (*Le Vaillant, Voyages. vol. I p. 105*). Д-ръ Смитъ подтверждаетъ это. Въ Ирландіи перепелки въ недавнее время стали оставаться во множествѣ для вывода птенцовъ. (*W. Thompson, Nat. Hist. of Ireland, vide «Birds», vol. II, p. 70*).

\*\*) Col. Fremont, *Report of Exploring Expedition 1845*, p. 144.

\*\*\*) См. превосходную статью Бахмана въ *Silleman's Philos. Journ.*, v. 30, p. 81.

Примѣромъ могутъ служить лѣсные бекасы, изъ которыхъ иные, безъ опредѣлимыхъ причинъ, начали выводить птенцовъ и жить осѣдло въ Шотландіи \*). На Мадерѣ отмѣчено первое появленіе вальдшнепа \*\*), который тамъ не отлетаетъ, какъ равно и наша обыкновенная ласточка, несмотря на то, что она принадлежитъ къ группѣ птицъ, служащихъ какъ бы символомъ перелета. Раненный брентскій гусь жилъ девятнадцать лѣтъ въ неволѣ и въ первые двѣнадцать лѣтъ каждую весну, въ періодъ перелета, становился беспокойнымъ и, подобно другимъ плѣннымъ особямъ того же вида, стремился къ сѣверу насколько могъ; послѣ же этого періода «пересталъ обнаруживать ощущение весны» \*\*\*). Перелетный инстинктъ въ этомъ случаѣ мало по малу уничтожился.

При странствованіяхъ животныхъ слѣдуетъ, по моему мнѣнію, отличать инстинктъ, побуждающій ихъ перемѣщаться въ опредѣленномъ направленіи, отъ неизвѣстныхъ способовъ, по которымъ они умѣютъ отличать одно направленіе отъ другого и не уклоняться отъ своего пути,

---

\*) Мы находимъ у В. Томсона превосходный и полный отчетъ по этому предмету (*Nat. Hist. of Ireland, Birds*, v. II, pp. 247—257) съ разборомъ причинъ. Можно повидимому принять. (p. 254), что перелетныя и неперелетныя особи отличаются между собой. Относительно Шотландіи см. St. John: *Wild sports of the Highlands* 1846, p. 220.

\*\*) Dr. Heineken, *Zool. Journ.* v. V, p. 75. См. также Harcourt *Sketch of Madeira*, 1851, p. 120.

\*\*\*) W. Thompson l. c., vol. III p., 63. Въ статьѣ д-ра Бахмана упоминается о живущихъ въ неволѣ канадскихъ гусяхъ которые періодически стремятся улетѣть на сѣверъ.

перелетая черезъ открытое море въ темную ночь; а равно и отъ способности — сопряженной инстинктивно съ перемѣной температуры, недостаткомъ пищи и т. д. или независящей отъ этихъ причинъ — которая побуждаетъ ихъ отлетать въ надлежащее время. Въ данномъ и другихъ случаяхъ различныя стороны задачи бывали нерѣдко смѣшиваемы вмѣстѣ подъ общимъ названіемъ инстинкта \*). Что касается времени отправленія въ путь, то память конечно не можетъ играть роли при первомъ отлетѣ молодой кукушки два мѣсяца спустя послѣ того, какъ отлетѣли ея родители; тѣмъ не менѣе слѣдуетъ обратить вниманіе на поразительно вѣрное опредѣленіе времени, неизвѣстно какъ приобрѣтаемое животными. Д'Орбиньи упоминаетъ о хромомъ соколѣ въ Южной Америкѣ, который умѣлъ узнавать трехнедѣльный срокъ и правильно посѣщалъ монастыри, гдѣ въ эти промежутки времени раздавалась пища бѣднякамъ. Хотя трудно представить себѣ, какимъ образомъ животныя, сознательно или инстинктивно, выучиваются опредѣлять извѣстные періоды времени, однако мы сейчасъ увидимъ, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ наши домашнія животныя сохраняютъ ежегодно повторяющееся стремленіе къ перемѣщенію, весьма сходное, если не тождественное, съ настоящимъ кочевымъ инстинктомъ и врядъ ли зависящее отъ одной памяти.

Такъ, настоящій перелетный инстинктъ побуждаетъ брентскаго гуся стремиться улетѣть на сѣверъ; но какимъ образомъ птица способна отличать сѣверъ отъ

---

\*) См. Е. Р. Thompson: *Passions of Animals*, 1851, p. 9. Также замѣчаніе Алисона по этому предмету въ *Cyclopaedia of Anatomy und Physiology* «Instinct» p. 23.

юга, мы не знаемъ. Точно также не знаемъ мы, какимъ образомъ птица, отправляющаяся въ путь среди ночи, какъ это дѣлають многія, для перелета черезъ океанъ, сохраняетъ должное направленіе съ такой точностью, какъ будто снабжена компасомъ. Намъ однако слѣдуетъ быть осторожнымъ въ приписываніи странствующимъ животнымъ какихъ-либо иныхъ способностей въ этомъ отношеніи сверхъ тѣхъ, которыми мы сами обладаемъ \*), хотя онѣ и доведены у нихъ до поразительнаго совершенства. Сошлюсь для примѣра на опытнаго мореплавателя Врангеля \*\*), который восхищается «безошибочнымъ инстинктомъ» туземцевъ сѣверн. Сибири: они вели его черезъ сложный лабиринтъ льдинъ, безпрестанно мѣняя направленіе; и въ то время какъ самъ Врангель «слѣдилъ за изгибами пути съ компасомъ въ рукахъ, стараясь отыскать надлежащее направленіе, туземцы неизмѣнно знали его въ точности по инстинкту». Притомъ способность странствующихъ животныхъ угадывать свой путь далеко не безошибочна, какъ можно видѣть изъ множества заблудившихся ласточекъ, встрѣчаемыхъ судами на Ат-

---

\*) [Не могу не обратить вниманіе на превосходство научнаго метода и философской осмотрительности у Дарвина въ противоположность съ приемами проф. Геккеля; послѣдній въ виду трудности рѣшенія вопроса прямо прибѣгаетъ къ признанію особаго и таинственнаго прибавочнаго чувства (см. стр. 959).— G. J. R].

\*\*) *Путешествія Врангеля*, англ. пер. стр. 146. Также см. Sir G. Grey's *Expedition to Australia*, vol. II, p. 72, относительно такой же способности австралійцевъ. Старые французскіе миссіонеры также вѣрили, что с. американскіе индѣйцы руководятся инстинктомъ при отыскваніи пути.

лантическомъ океанѣ; семги тоже не всегда попадаютъ въ родныя рѣки, «много Твидскихъ лососей попадаютъ въ Фортѣ». Но какимъ образомъ малая нѣжная птичка, перелетѣвъ изъ Африки или Испаніи черезъ море, можетъ отыскать внутри Англіи ту самую живую изгородь, гдѣ она въ прошлую весну свила себѣ гнѣздо—это по истинѣ непостижимо \*).

Перейдемъ къ домашнимъ животнымъ. Извѣстно много случаевъ, гдѣ животныя находили дорогу домой какимъ то таинственнымъ образомъ. Шотландскія овцы переплыли, какъ увѣряютъ, черезъ Фортскій проливъ и вернулись на свои пастбища, лежавшія въ ста миляхъ отъ берега \*\*). Если три или четыре поколѣнія этихъ овецъ воспитываются въ равнинѣ, онѣ все еще сохраняютъ склонность къ перемѣнѣ мѣста. Я не нахожу причинъ сомнѣваться въ точности разсказа Гогга о семействѣ овецъ, проявившихъ *наследственную склонность* возвращаться въ періодъ ягненія къ мѣсту, находившемуся въ десяти миляхъ разстоянія, откуда былъ приведенъ ихъ родоначальникъ; когда же ягнята достигали извѣст-

---

\*) Множество птицъ, случайно посѣщающихъ Азорскіе острова (Consul Hunt, Journ. Geogr. Soc., vol. XV, Pt. 2, p. 282), столь отдаленные отъ Европы, очевидно принадлежатъ къ сбившимся съ пути во время перелета. В. Томпсонъ *at. Hist. of Ireland*, «Birds», vol II, p. 172) сообщаетъ, что сѣверо-американскія птицы, случайно залетающія въ Ирландію, обыкновенно появляются здѣсь въ то самое время, какъ совершаютъ свои перелеты въ Сѣверной Америкѣ. Относительно семогъ, см. *Scope's Days of Salmon fishing*, p. 47.

\*\*) *Sardener's Chronicle*, 1852, p. 798. Другія наблюденія надъ овцами, см. *Youatt on Sheep*, p. 377.

наго возраста, матери вмѣстѣ съ ними сами собой возвращались къ обычному мѣсту жительства. Наслѣдственная склонность эта, связанная съ періодомъ ягненія, оказалась настолько неудобной для хозяина, что онъ рѣшился продать все семейство \*). Еще интереснѣе рассказы о нѣкоторыхъ овцахъ въ Испаніи, съ давнихъ временъ ежегодно отправляющихся въ маѣ изъ одной мѣстности въ другую, за 400 миль. Всѣ наблюдатели \*\*) единогласно утверждаютъ, что «съ началомъ апрѣля овцы эти обнаруживаютъ, особыми безпокойными движеніями, сильное стремленіе вернуться къ лѣтнему мѣстопробыванію». «Ихъ безпокойство», замѣчаетъ другой наблюдатель, «могло бы въ случаѣ нужды замѣнить календарь». «Пастухи въ это время должны удвоить свою бдительность, чтобы не дать имъ убѣжать», такъ какъ извѣстно, что иначе овцы непременно отправятся къ мѣсту своего рожденія». Случалось нерѣдко, что три или четыре убѣжавшія овцы благополучно совершали это путешествіе, хотя обыкновенно онѣ дѣлаются добычей волковъ. Сомнительно, чтобы кочующія овцы были уроженками страны; и достоверно, что въ сравнительно недавній періодъ ихъ

---

\*) Youatt *Veterinary Journal*, vol. V, p. 282.

\*\*) Bourgoanne, *Travels in Spain* (англ. пер.) 1789, vol. I. pp. 38—54. Mills, *Treatise on Cattle* 1776, p. 342, приводитъ выписку изъ письма одного испанца, откуда я заимствовалъ свои цитаты. Youatt, *on the Sheep* p. 153 указываетъ на три другія наблюденія въ томъ же смыслѣ. Могу прибавить, что Чуди (Tschudi, *Sketches of Nature in the Alps*, англ. пер. 1856, p. 160) рассказываетъ, что коровы бываютъ ежегодно весной сильно возбуждены, услышавъ звукъ колокола, обыкновенно сопровождающаго ихъ: онѣ знаютъ, что это сигналъ ихъ скорого переселенія въ горы.

странствованія значительно расширились. Въ виду этого я полагаю, что помянутый «естественный инстинктъ», по выраженію одного изъ авторовъ, къ ежегодному перемѣщенію былъ по всей вѣроятности приобрѣтенъ во время одомашненія и безъ сомнѣнія развился изъ страстнаго желанія вернуться на родину, желанія, общаго, какъ мы видѣли, многимъ породамъ овецъ. Весь этотъ случай кажется мнѣ строго аналогичнымъ съ странствованіями дикихъ животныхъ.

Разсмотримъ теперь возможные способы возникновенія наиболѣе замѣчательныхъ переселеній у животныхъ. Предположимъ, что птица, гонимая изъ году въ годъ холодомъ или недостаткомъ пищи, принуждена мало-по-малу подвигаться къ сѣверу,—какъ это и бываетъ въ дѣйствительности съ многими птицами. Легко убѣдиться, что съ теченіемъ времени это принудительное передвиженіе сдѣлается инстинктивной страстью, какъ у овецъ въ Испаніи. Допустимъ, что въ теченіе вѣковъ долины могли превратиться въ лиманы, а затѣмъ въ постепенно расширяющіеся морскіе рукава; для меня въ такомъ случаѣ легко представить себѣ, что побужденіе, заставлявшее нашего раненнаго гуся брести на сѣверъ, повлекло бы его и къ перелету черезъ водяное пространство; и далѣе, что при помощи необъяснимой способности, которой обладаютъ многія дикія животныя (и дикари) узнавать направленіе, нашъ гусь благополучно переправился бы черезъ море, покрывшее собой первоначальную сухопутную дорогу его странствовавшихъ предковъ \*).

---

\*) Я вовсе не думаю, чтобы линія перелета птицъ всегда обозначала направленіе нѣкогда сплошняго материка. Возможно,

[Приведу одинъ случай кочеваго инстинкта, который на первый взглядъ показался мнѣ особенно запутаннымъ. Утверждаютъ, что на крайнемъ сѣверѣ Америки лось и сѣверный олень ежегодно переходять—какъ будто они

что птица, случайно занесенная вѣтромъ на какой-нибудь отдаленный материкъ или островъ, проживъ здѣсь нѣкоторое время и выведя птенцовъ, можетъ быть побуждаема инстинктомъ къ отлету на свою родину и возвращенію въ періодъ размноженія. Мнѣ однако неизвѣстны факты, подтверждающіе такое предположеніе; и я былъ весьма пораженъ, узнавъ относительно океаническихъ острововъ, не слишкомъ далекихъ отъ материка, но повидимому никогда не бывшихъ слитыми съ нимъ (по причинамъ, которыя будутъ изложены въ одной изъ слѣдующихъ главъ), что тутъ почти не бываетъ перелетныхъ птицъ. Э. В. Гаркуръ, писавшій о птицахъ о. Мадеры, сообщилъ мнѣ, что здѣсь вовсе нѣтъ перелетныхъ птицъ; К. Гентъ замѣчаетъ тоже объ Азорскихъ островахъ, хотя онъ думаетъ, что перепелка, перелетающая съ острова на островъ, быть можетъ покидаетъ Архипелагъ. [Карандашомъ прибавлено: «канарейки нѣтъ».—G. J. R.].

На Фалкландскихъ островахъ, насколько я могъ узнать, ни одна изъ *земныхъ птицъ* не бываетъ перелетна. По собраннымъ мной свѣдѣніямъ на о. Маврікія или Бурбонѣ нѣтъ перелетныхъ птицъ. Колензо утверждаетъ (*Tasmanian Journal*, vol. II, что одна изъ кукушекъ, *C. lucidus*, перелетна и остается только три или четыре мѣсяца въ Новой Зеландіи. Но Новая Зеландія островъ столь обширный, что птица легко можетъ перелетать на югъ и оставаться здѣсь безъ вѣдома сѣверныхъ туземцевъ. На о. Ферро, лежащемъ въ 180 миляхъ отъ сѣвера Шотландіи, насчитываютъ нѣсколько перелетныхъ птицъ (Graber, *Tagebuch*, 1830, p. 205). Исландія представляетъ повидимому поразительнѣйшее исключеніе изъ общаго правила; но она находится только въ миляхъ отъ линіи въ 100 саженьяхъ [послѣднія слова вписаны карандашомъ съ пробѣлами, которые предполагалось пополнить.—G. J. R.].

способны чуютъ пастбище за сотню миль—черезъ совершенно пустынное пространство, направляясь на известный островъ, гдѣ находятъ болѣе обильный (хотя все же скудный) запасъ пищи. Что могло быть первымъ побужденіемъ ихъ странствованія по пустынѣ? Если бы въ прежнее время климатъ былъ нѣсколько мягче, то пустыня, тянувшаяся на сотню миль, могла быть нѣкогда покрыта растительностью, достаточной для привлеченія сюда названныхъ животныхъ, которыя и дошли бы постепенно до болѣе богатаго зеленыю сѣвернаго островка. Но нашему теперешнему климату предшествовалъ, по общепринятому мнѣнію, ледяной періодъ и потому предположеніе большей мягкости въ прошломъ казалось невѣроятнымъ. Если однако американскіе геологи правы, заключаая на основаніи границъ распространенія новѣйшихъ раковинъ, что за ледянымъ періодомъ слѣдовалъ промежутокъ большаго противъ теперешняго тепла, то мы быть можетъ получаемъ ключъ для объясненія переходовъ лося и сѣвернаго оленя черезъ пустыню]. \*)

*Инстинктивный страхъ.*—Я уже рассмотрѣлъ наслѣдственную прирученность нашихъ домашнихъ животныхъ; изъ приводимыхъ же ниже фактовъ я долженъ заключить что страхъ передъ человѣкомъ во всѣхъ случаяхъ сначала приобрѣтается въ естественномъ состояніи и затѣмъ постепенно утрачивается при одомашненіи. На всѣхъ тѣхъ архипелагахъ и островахъ, теперь обитаемыхъ, первоначальную исторію которыхъ я имѣлъ возможность узнать, туземныя животныя сначала нисколько не боялись

---

\*) [Параграфъ, заключенный мною въ квадратныя скобки, набросанъ неразборчиво карандашомъ.—G. J. R.]

человѣка; я убѣдился въ этомъ на шести случаяхъ въ самыхъ отдаленныхъ частяхъ свѣта, на птицахъ и млекопитающихъ самыхъ разнообразныхъ породъ. \*) На Галапагскихъ островахъ я столкнулъ сокола съ дерева прикладомъ ружья; а маленькія птички прилетали пить воду изъ ковша, который я держалъ въ рукахъ. Впрочемъ, я привелъ довольно примѣровъ этого рода въ моемъ «Дневникѣ» и здѣсь замѣчу только, что довѣрчивость животныхъ не есть общая черта ихъ, а относится исключительно къ человѣку; такъ съ Фалкландскихъ острововъ гуси улетали выводить птенцовъ на крайніе острова, опасаясь лисицъ. Эти волкообразныя лисицы въ свою очередь ни мало не боялись человѣка, такъ что матросы, сопровождавшіе Байрона (Byron's voyage), принявъ ихъ довѣрчивое любопытство за свирѣпость, бросились отъ нихъ въ воду. Во всѣхъ же странахъ съ давней цивили-

---

\*) Въ моемъ *Journal of Researches* (1845, стр. 378), я привелъ много подробностей относительно Фалкландскихъ и Галапагскихъ острововъ. К. Мосто (Cada Mosto, *Kerr's Collection of Voyages*, vol. II, p. 246) сообщаетъ, что на о. Зеленаго Мыса дикіе голуби до того смирны, что ихъ можно брать руками. Эти острова принадлежатъ къ единственнымъ большимъ группамъ, за исключеніемъ океаническихъ острововъ, (относительно послѣднихъ я не могъ собрать свѣдѣній), которыя при своемъ открытіи не были обитаемы. Т. Гербертъ (1626) въ своихъ путешествіяхъ (стр. 349) упоминаетъ о довѣрчивости птицъ на о. Маврикія, а Дю-Буа въ 1669—72 приводитъ подробности по этому же поводу относительно всѣхъ птицъ на о. Бурбонѣ. Кап. Морсби далъ мнѣ рукописный отчетъ своего изслѣдованія острововъ Св. Петра и Провидѣнія, къ сѣверу отъ Мадагаскара, гдѣ онъ распространяется о необыкновенной довѣрчивости голубей. Кап. Кармиэль упоминаетъ о довѣрчивости птицъ на о. Тристанъ д'Акуна.

защѣй пугливость и боязнь даже у молодыхъ лисицъ и волчатъ составляетъ общеизвѣстную черту. \*) На Галапагскихъ островахъ крупныя земныя ящерицы (*Amblyrhynchus*) были настолько смиренны, что я могъ брать ихъ за хвостъ; между тѣмъ въ другихъ частяхъ свѣта *крупныя* ящерицы очень пугливы. Водяная ящерица того же рода живетъ на берегу, плаваетъ и ныряетъ превосходно ни кормится водорослями: ей безъ сомнѣнія приходится много страдать отъ акулъ и потому я не могъ заставить пойманныхъ мною ящерицъ, столь смиренныхъ на берегу, идти въ воду; если же я бросалъ ихъ въ нее, то онѣ тотчасъ выплывали снова на берегъ. Какая противоположность съ земноводными въ Европѣ, которыя при видѣ опаснѣйшаго изъ всѣхъ животныхъ, человѣка, инстинктивно и стремительно бросаются въ воду.

Довѣрчивость птицъ на Фалкландскихъ островахъ особенно интересна, потому что большая часть тѣхъ же видовъ, особенно изъ болѣе крупныхъ, чрезвычайно пугливы на Огненной Землѣ, гдѣ они, въ теченіе многихъ поколѣній, преслѣдовались туземцами. На этихъ островахъ, какъ и на Галапагскихъ, достойно вниманія (какъ я уже замѣтилъ въ моемъ «Дневникѣ», сравнивая отчеты различныхъ путешественниковъ, прежде насъ посѣщавшихъ эти острова), что птицы становятся все менѣе и менѣе ручными; причемъ удивительно — въ виду жестокихъ преслѣдованій, которымъ ихъ подвергали здѣсь періодически въ продолженіе двухъ послѣднихъ столѣтій — что

\*) Le Roy, *Lettres philosoph.* p. 86.

ояѣ не стали гораздо пугливѣе. Это доказываетъ, что боязнь человѣка не скоро усваивается ими.

Въ странахъ давно обитаемыхъ, гдѣ животныя приобрѣли сильную степень общаго и инстинктивнаго страха, они повидимому скоро выучиваются другъ отъ друга, а быть можетъ и отъ животныхъ другого вида, различнымъ предосторожностямъ въ отношеніи извѣстнаго предмета. Мы знаемъ, что мышей и крысъ не удастся ловить долго въ одну и ту же западню, \*) какъ бы ни была соблазнительна приманка; такъ какъ однако случаи, гдѣ бы пойманная мышь или крыса убѣгала изъ ловушки рѣдки то другія очевидно учатся понимать опасность, глядя на страданія товароховъ. Къ предметамъ, наиболѣе способнымъ внушать ужасъ, если они никогда не влекутъ за собой опасности или не внушаютъ *инстинктивнаго* страха, животныя въ скоромъ времени начинаютъ относиться равнодушно, чему примѣромъ можетъ служить ихъ отношеніе къ желѣзнодорожнымъ поѣздамъ. Есть-ли на свѣтѣ птица осторожнѣе цапли, и сколько потребовалось бы поколѣній чтобы уничтожить въ ней страхъ передъ человѣкомъ? Между тѣмъ Томпсонъ рассказываетъ, \*\*) что цапли послѣ нѣсколькихъ дней опыта спокойно пропускаютъ мимо себя поѣздъ въ разстояніи половины ружейнаго выстрѣла \*\*\*. Хотя страхъ передъ человѣкомъ въ давно

---

\*) E. P. Thompson. *Passions of Animals*, p. 29.

\*\*) *Natural Hist. of Ireland*, „Birds“ vol. II, p. 122.

\*\*\*) [Я могу указать на подтвержденіе этой мысли въ корреспонденціи д-ра Рэ и Гудсѣра (*Nature*, July 3, 12, 19, 1883). Первый сообщаетъ, что дикія утки, чирки и др., посѣщающія мѣста, черезъ которыя проходитъ Тихоокеанская желѣзная до-

обитаемыхъ странахъ безъ сомнѣнія отчасти пріобрѣтенъ, онъ въ то же время и инстинктивенъ: птицы на гнѣздахъ у насъ обыкновенно пугаются при одномъ видѣ челоуѣка и конечно гораздо сильнѣе, чѣмъ бы испугались старыя птицы Фалкландскаго или Галапагскаго архипелага послѣ многолѣтнихъ преслѣдованій.

Въ Англіи у насъ много примѣровъ страха передъ челоуѣкомъ, пріобрѣтеннаго и унаслѣдованнаго соразмѣрно испытанной опасности. Д. Баррингтонъ \*) давно уже замѣтилъ что всѣ наши *крупныя* птицы, молодыя и старыя, очень пугливы. Между ростомъ и боязнью очевидно нѣтъ никакого отношенія; и на мало-посѣщаемыхъ островахъ, при вступленіи на нихъ челоуѣка крупныя птицы оказываются столь же довѣрчивыми, какъ и мелкія. Наша сорока до-нельзя осторожна; но она не боится лошадей и коровъ и иногда садится къ нимъ на спину, подобно тому какъ дикіе голуби на Галапагскихъ островахъ садились на плечи Коуле въ 1684. Въ Норвегіи, гдѣ сорокъ не преслѣдуютъ, онѣ подбираютъ

---

рога въ Канадѣ, перестали бояться поѣздовъ черезъ нѣсколько дней послѣ открытія сообщенія; послѣдній приводитъ подобныя же наблюденія надъ дикими птицами въ Австраліи, прибавляя: «Постоянный грохотъ весьма оживленной желѣзнодорожной линіи, непрерывная суетня и неземные шумы большой станціи въ разстояніи брошеннаго камня отъ ихъ гнѣздъ не обращаютъ на себя теперь ни малѣйшаго вниманія этихъ пугливѣйшихъ и осторожнѣйшихъ изъ птицъ (т. е. дикихъ утокъ). Еслибъ я не боялся занять лишняго мѣста въ вашемъ журналѣ, я бы могъ привести множество примѣровъ въ подтвержденіе справедливости замѣчанія д-ра Рэ».—G. J. R.]

\*) Phil. Trans. 1773, p. 264.

кормъ «возлѣ самыхъ дверей, а иногда заходятъ въ дома» \*). Сѣрая ворона (*C. Cornix*) у насъ тоже крайне пуглива, а въ Египтѣ \*\*) очень смѣла. Ясно, что каждая молодая сорока или ворона въ отдѣльности не могла быть запугана въ Англіи, между тѣмъ всѣ онѣ донельзя боятся человѣка. Съ другой стороны, на Фалкландскихъ и Галапагскихъ островахъ многія изъ старыхъ птицъ и ихъ родители прежде нихъ испытали большой страхъ и были свидѣтелями насильственной смерти другихъ; тѣмъ не менѣе онѣ не приобрѣли спасительнаго страха передъ опаснѣйшимъ животнымъ—человѣкомъ \*\*\*).

Способность животныхъ притворяться мертвыми—приходить въ состояніе, невѣдомое для живыхъ существъ—

\*) C. Hewitson, *Mag. of Zool. and Bot.* vol. II, p. 311.

\*\*) Geoffroy St. Hilaire, *Anns. des Mus.* tome IX, p. 471.

\*\*\*) [Я уже говорилъ, до какой утонченной степени долженъ быть доведенъ инстинктивный страхъ передъ человѣкомъ, чтобы животное могло вѣрно опредѣлять то разстояніе, на которомъ ружейный выстрѣлъ перестаетъ быть опаснымъ для него. Съ тѣхъ поръ какъ была написана мной эта глава (стр. 197), я встрѣтилъ слѣдующее заключеніе въ недавно напечатанныхъ письмахъ д-ра Рэ (*Nature*), весьма важное по отношенію къ скорости, съ какой птицы приобретаютъ такую расчетливость:—«Позволю себѣ привести одинъ изъ многихъ извѣстныхъ мнѣ примѣровъ быстроты, съ какой птицы усваиваютъ понятіе объ опасности. Ржанки, прилетая послѣ вывода птенцовъ изъ теплыхъ странъ, посѣщаютъ острова къ сѣверу отъ Шотландіи и держатся большими стаями. Сначала онѣ легко подпускаютъ къ себѣ; послѣ же нѣсколькихъ выстрѣловъ становятся не только гораздо пугливѣе, но и выучиваются повидимому очень вѣрно опредѣлять разстояніе, на которомъ имъ перестаетъ угрожать опасность».—G. J. R].

казалась мнѣ замѣчательнымъ инстинктомъ. Я согласенъ съ наблюдателями \*), утверждающими, что по этому поводу существуетъ много преувеличеній; а равно и съ тѣмъ, что обморокъ (у меня на рукахъ сдѣлался обморокъ съ малиновкой) и парализующее дѣйствіе испуга были во многихъ случаяхъ приняты за притворное умираніе \*\*). Насѣкомыя особенно извѣстны съ этой стороны. Можно распредѣлить ихъ въ правильный рядъ, даже въ предѣлахъ одного и того-же рода (какъ я замѣтилъ на слоникѣ и листогрызѣ, *Curculio* и *Chrysomela*), начиная отъ тѣхъ видовъ, которые притворяются мертвыми всего на секунду, да и то не вполне, потому что продолжаютъ

\*) Couch, *Illustrations of Instinct*, p. 201.

\*\*) Наиболѣе любопытный случай повидимому дѣйствительно притворнаго умиранія помѣщенъ у Врангеля (Путешествіе по Сибири, стр. 312, англ. перевода) и относится къ дикимъ гусямъ, которые отправляются въ тундры для линянія и становятся въ это время совершенно неспособными летать. Онъ сообщаетъ, что гуси такъ искусно притворились мертвыми, «вытянувъ какъ бы окоченѣлыя ноги и шеи, что я прошелъ мимо, сочтя ихъ дѣйствительно мертвыми». Но туземцовъ не такъ легко было провести. Притворство это не спасаетъ также гусей отъ лисицъ, волковъ и т. д. водящихся въ тундрахъ. Можетъ ли оно спасти ихъ отъ ястребовъ? Примѣръ этотъ весьма замѣчателенъ. Одна изъ патагонскихъ ящерицъ (*Journal of Researches*, p. 97), живущая близъ берега въ пескѣ и покрытая сходными съ нимъ крапинками, въ испугѣ притворяется мертвой, вытягиваетъ ноги, прижимаетъ туловище и закрываетъ глаза; если ее продолжаютъ тревожить, она быстро зарывается въ песокъ. Будь заяцъ маленькимъ незначимымъ животнымъ, мы, увидавъ какъ онъ закрываетъ глаза сидя у себя въ норѣ, сочли бы пожалуй, что онъ притворяется мертвымъ. Относительно насѣкомыхъ см. Kirby and Spence, *Introduction to Entomology*, vol. II, p. 234.

двигать усиками (напримѣръ нѣкоторые карапузики, *Hister*) и несмотря ни на какое раздраженіе не повторяютъ обмиранія; далѣе, переходя къ такимъ, которыхъ, по наблюденію Геера, можно жарить на медленномъ огнѣ, не добившись отъ нихъ ни малѣйшаго движенія, и заканчивая рядъ такими насѣкомыми, которыя остаются неподвижными очень долго, до двадцати трехъ минутъ, какъ листогрызъ *Chrysomela spartii*. Нѣкоторыя особи одного и того-же вида притворяшекъ (*Ptinus*) принимали другое положеніе, чѣмъ большинство. Никто не станетъ оспаривать цѣлесообразности способа и продолжительности притворнаго обмиранія, свойственнаго каждому виду, противъ того рода опасности, которой онъ подверженъ. Поэтому усвоеніе этихъ наслѣдственныхъ пріемовъ, путемъ естественнаго подбора, не представляетъ бѣльшихъ трудностей, чѣмъ усвоеніе другихъ привычекъ. Тѣмъ не менѣе я былъ пораженъ замѣчаніемъ о странномъ совпаденіи между положеніемъ тѣла дѣйствительно мертвыхъ насѣкомыхъ и тѣмъ, которое они принимаютъ умышленно. Поэтому я старательно срисовалъ притворныя положенія семнадцати различныхъ насѣкомыхъ (въ томъ числѣ по одному экземпляру кивзяка, паука мокрицы), принадлежащихъ къ отдаленнымъ другъ отъ друга родамъ, какъ плохихъ такъ и первостепенныхъ притворщиковъ; затѣмъ я добылъ экземпляры нѣкоторыхъ изъ тѣхъ же насѣкомыхъ, естественно умершихъ, другихъ самъ убилъ камфарой, легкой медленной смертью. Въ результатѣ оказалось, что ни въ одномъ случаѣ положеніе тѣла не было вполне тождественно, а въ нѣсколькихъ случаяхъ поло-

женіе тѣла притворщиковъ и дѣйствительно мертвыхъ было до крайности различно.

*Устройство гнѣздъ и жилищъ.* — Мы перейдемъ теперь къ болѣе сложнымъ инстинктамъ. Строеніе птичьихъ гнѣздъ было предметомъ тщательнаго изученія, по крайней мѣрѣ въ Европѣ и Соединенныхъ Штатахъ, такъ что намъ представляется хорошій и рѣдкій случай провѣрить, нѣтъ ли какихъ-либо измѣненій въ столь важномъ инстинктѣ, и мы увидимъ, что измѣненія существуютъ. Далѣе мы найдемъ, что благопріятныя обстоятельства и сообразительность иногда приводятъ къ легкимъ видоизмѣненіямъ строительнаго инстинкта птицъ. Между птицами мы сверхъ того находимъ до крайности постепенный переходъ отъ такихъ, которыя вовсе не вьютъ гнѣздъ, а кладутъ яйца на голую землю, къ такимъ, которыя устраиваютъ простыя и несовершенныя гнѣзда, затѣмъ къ птицамъ болѣе искуснымъ въ этомъ дѣлѣ и т. д., заканчивая рядъ удивительными произведеніями, соперничающими съ издѣліями ткачей.

Даже въ странныхъ гнѣздахъ салангановъ (*Collocalia esculenta*), такъ называемыхъ «ласточкиныхъ гнѣздахъ», употребляемыхъ въ пищу китайцами, можно на мой взглядъ прослѣдить ступени развитія и совершенствованія необходимаго инстинкта. Гнѣзда эти состоятъ изъ крупнаго бѣлаго полупрозрачнаго вещества, весьма похожаго на чистую аравійскую камедь, или даже на стекло, и внутри выстланы пухомъ. Гнѣздо родственнаго вида салангановъ, находящееся въ Британскомъ музеѣ, состоитъ изъ неправильно переплетенныхъ волоконъ того же вещества, изъ

которыхъ иные не толще \*); у другого вида тѣмъ же веществомъ слѣплены тонкіе водоросли. Это сухое слизистое вещество легко поглощаетъ воду и размягчается; подъ микроскопомъ оно не представляетъ другого строенія, кромѣ слѣдовъ слоистости и грушеобразныхъ пузырей различной величины; послѣдніе особенно замѣтны на мелкихъ сухихъ кусочкахъ, изъ которыхъ иные походятъ на пузырчатую лаву. Кусочекъ чистаго вещества, брошенный въ огонь, трещитъ, вспучивается, трудно воспламеняется и издаетъ запахъ животныхъ веществъ. Родъ салангановъ (*Collocalia*), по замѣчанію М-ра Грея, которому я весьма признателенъ за позволеніе изслѣдовать всѣ экземпляры, находящіеся въ Британскомъ музеѣ, принадлежитъ къ одному подъ-семейству съ нашимъ обыкновеннымъ стрижемъ. Стрижи охотно пользуются гнѣздами ворсбьевъ; но Макджилливрей описалъ два гнѣзда, гдѣ небрежно сложенный матеріалъ былъ старательно слѣпленъ тонкими полосками изъ вещества, которое на огнѣ тоже издавало трескъ и трудно воспламенялось. Въ С. Америкѣ \*\*) стрижь башенный приклеиваетъ свое

---

\*) (Въ рукописи оставленъ пробѣлъ для соотвѣтствующаго опредѣленія. — G. J. R).

\*\*) Относительно *Cypselus murarius* см. Macgillivray, *British Birds*, vol. III, 1840, p. 625. *C. pelasgius* превосходно описана въ соч. Пибоди о птицахъ Массачусетса въ *Boston Journal of Nat. Hist.*, vol. III p. 187. Робертъ (*Comptes Rendus*, цит. въ *Anns. and Mag. of Nat. Hist.* vol VIII, 1842, p. 476) нашелъ, что гнѣзда *Hirundo riparia*, въ песчаныхъ берегахъ Волги, покрыты снаружи желтымъ животнымъ веществомъ, которое онъ принялъ за рыбью икру. Не ошибся ли этотъ наблюдатель, такъ какъ нѣтъ поводовъ предполагать, чтобы наша береговая ласточка,

гнѣздо къ отвѣснымъ стѣнамъ трубъ и строить его изъ тонкихъ прутиковъ, положенныхъ параллельно и склеенныхъ между собой комочками хрупкой слизи, которая, подобно слизистому веществу гнѣзда салангановъ, разбухаетъ и размягчается въ водѣ, въ огнѣ трещить, вспучивается, трудно воспламеняется и издаетъ сильный животный запахъ. Различіе только въ желтовато-буромъ цвѣтѣ, въ меньшемъ числѣ воздушныхъ пузырей, въ болѣе явственной слоистости и въ какъ-бы полосатомъ строеніи, зависящемъ отъ множества продолговатыхъ, крайне мелкихъ точекъ, которыя я принимаю за вытянутые въ длину мелкіе воздушные пузыри.

По мнѣнію большинства гнѣздо салангана, такъ называемой съѣдобной ласточки, слѣплено изъ морскихъ водорослей (*Fucus*) или рыбьей икры. Нѣкоторые впрочемъ предполагали, что вещество гнѣзда выдѣляется слюнными железами птицы; и я лично, на основаніи упомянутыхъ выше изслѣдованій, не сомнѣваюсь въ справедливости послѣдняго взгляда. Жизнь салангановъ внутри страны и реакція вещества въ огнѣ исключаютъ присутствіе водорослей. Сверхъ того, послѣ изслѣдованія сухой рыбьей икры, для меня невѣроятно, чтобы въ послѣднемъ случаѣ въ гнѣздахъ не осталось слѣдовъ клѣт-

---

имѣла такія привычки. Это было бы любопытнымъ примѣромъ видоизмѣненія инстинкта и тѣмъ болѣе замѣчательнымъ, что эта птица принадлежитъ къ другому подъ-семейству, чѣмъ стрижи и саланганы. Я однако склоненъ вѣрить описанію Робера, такъ какъ многіе утверждаютъ, и повидимому справедливо, что домашняя ласточка смачиваетъ влажную землю, изъ которой дѣлаетъ свое гнѣздо, липкой слюной.

чатой ткани. Далѣе, какъ могли бы добывать икру ни-  
къмъ незамѣченными наши стрижи, нравы которыхъ такъ  
хорошо извѣстны? Макжилливрей нашелъ слюнные пу-  
зырьки стрижей очень развитыми и пришелъ къ убѣж-  
денію, что вещество, склеивающее матеріалъ гнѣзда, вы-  
дѣляется железами. Для меня не подлежитъ сомнѣнію,  
что таково происхожденіе сходнаго по качеству, но бо-  
лѣе обильнаго вещества гнѣздъ сѣверо-американскаго  
стрижа и *Collocalia esculenta*. Такимъ образомъ для насъ  
становится понятнымъ пузырчатое и слоистое строеніе этихъ  
гнѣздъ и замысловатое сѣтчатое строеніе гнѣздъ разно-  
видности, живущей на Филиппинскихъ островахъ. Един-  
ственное требуемое здѣсь измѣненіе инстинкта у различ-  
ныхъ видовъ стрижей состоитъ въ большемъ или мень-  
шемъ употребленіи постороннихъ предметовъ для своихъ  
гнѣздъ. Изъ всего сказаннаго я вывожу заключеніе, что  
китайцы варятъ супъ изъ сушеной слюны \*).

При отыскиваніи послѣдовательнаго ряда ступеней для  
птичьихъ гнѣздъ замысловатаго строенія, не слѣдуетъ  
никогда забывать, что число существующихъ теперь  
птицъ безконечно мало въ сравненіи съ населявшими землю  
съ тѣхъ поръ, какъ впервые отпечатлѣлись слѣды ихъ ногъ  
на морскомъ берегу сѣверо-американскаго краснаго пе-  
счаника.

---

\*) (Едва ли нужно обращать вниманіе читателя на время,  
когда это было написано. Не лишнимъ будетъ однако замѣтить,  
что уже въ 1817 г. было заявлено (Horne, *Phil. Trans.* p. 332),  
что желудокъ салангановъ представляетъ особое железистое  
строеніе, по всей вѣроятности приспособленное къ отдѣленію  
вещества, изъ котораго птицы эти лѣпятъ свои гнѣзда.—G. J. R.).

Если допустить, что гнѣздо каждой птицы, гдѣ бы оно ни помѣщалось и какъ бы ни было построено, наиболѣе пригодно для даннаго вида при данныхъ условіяхъ жизни; и если далѣе инстинктъ гнѣздовіенія хотя бы въ малѣйшей степени измѣнялся, когда птицы поставлены въ новыя условія, а измѣненія передавались бы по наслѣдству—въ чемъ врядъ ли можно сомнѣваться—то естественный подборъ могъ бы въ теченіе вѣковъ измѣнять и совершенствовать гнѣздо извѣстной птицы сравнительно съ гнѣздами ея отдаленныхъ предковъ. Возьму одинъ изъ наиболѣе поразительныхъ примѣровъ и постараюсь показать, какъ могъ дѣйствовать здѣсь подборъ. Я заимствую изъ наблюденій Гульда \*) надъ австралійскими тавонами *Megarodidae*. *Talegalla lathamii* собираетъ огромную пирамиду, способную занять отъ двухъ до четырехъ возовъ, изъ гніющихъ растительныхъ веществъ и посрединѣ этой кучи кладетъ свои яйца. Яйца высиживаются дѣйствіемъ теплоты (доходящей до 90° Ф.), отъ броженія гніющей массы, а птенцы сами прокладываютъ себѣ дорогу изъ своего гнѣзда. Страсть собирать кучи такъ сильна у этихъ птицъ, что одинокій самецъ, содержащійся въ неволѣ въ Сиднеѣ, ежегодно собиралъ громадную массу всякаго растительнаго матеріала. *Leipoa ocellata* собираетъ кучу въ сорокъ пять футовъ окружности и четыре фута вышины, преимущественно изъ листьевъ, густо покрытыхъ пескомъ, и тоже предоставляетъ положенныя ею здѣсь яйца дѣйствію тепла

---

\*) *Birds of Australia; Introduction to the Birds of Australia* 1848, p. 82.

пришедшей въ броженіе массы. *Megapodius tumulus* въ сѣверной части Австраліи собираетъ еще большія кучи, но съ меньшимъ количествомъ растительныхъ веществъ; другіе виды тавоновъ Малайскаго архипелага кладутъ яйца въ ямы, вырываемаыя въ песокъ, гдѣ они высиживаются одной теплотой солнца. Развѣ не удивительно, что всѣ эти птицы утратили инстинктъ высиживанія въ тѣхъ случаяхъ, когда теплота ихъ тѣла могла найти замѣну въ процессахъ броженія или въ солнечныхъ лучахъ, и что они собираютъ кучи растительныхъ веществъ, способныхъ прійти въ броженіе. Въ самомъ дѣлѣ, какое бы объясненіе ни придумывать для этого факта, но положительно извѣстно, что и другія птицы не садятся на яйца, когда окружающая температура достаточно высока для высиживанія; такой примѣръ представляла мухоловка, свившая гнѣздо въ теплицѣ М-ра Найта \*). Даже змѣи пользуются парниками для кладки яицъ; а что еще интереснѣе для насъ, обыкновенная курица, по словамъ проф. Фишера «воспользовалась искусственнымъ тепломъ парника для выведенія своихъ цыплятъ \*\*). Далѣе Реомюръ и Боннэ наблюдали \*\*\*), что муравьи прекратили хлопотливую работу ежедневной переноски яицъ на поверхность муравейника и обратно, соотвѣтственно нагрѣванію солнечными лучами, когда устроили свое гнѣздо между двумя пчелиными ульями, поставленными въ равномерно теплое и защищенное мѣсто.

---

\*) Yarrel, *British Birds*, vol. I, p. 166.

\*\*) Alison, art. «Instinct», въ *Todd's Cyclop. of Anat and Physiol.*, p. 21.

\*\*\*) Kirby and Spence, *Introd. to Entomol.* vol. II p. 519.

Допустимъ теперь, что обстоятельства заставили какую нибудь птицу изъ семейства тавоновъ, яицы которой насиживались одной солнечной теплотой, перейти въ мѣстность болѣе прохладную, сырую и лѣсистую: въ такомъ случаѣ тѣ особи, у которыхъ инстинктъ собиранія кучъ, гдѣ растительные остатки преобладаютъ надъ пескомъ, очутились бы въ условіяхъ болѣе благопріятныхъ для своего размноженія. Именно онѣ набирали бы болѣшую массу растительныхъ веществъ и броженіе восполняло бы потерю солнечнаго тепла; вслѣдствіе этого у нихъ вывелось бы больше птенцовъ, способныхъ унаслѣдовать своеобразный инстинктъ родителей, подобно тому, какъ однѣ изъ нашихъ собакъ наслѣдуютъ способность подавать поноску, другія—дѣлать стойку, а третьи—прыгать вокругъ добычи. Этотъ процессъ естественнаго подбора могъ бы продолжаться до тѣхъ поръ, пока яица не стали бы насиживаться теплотой броженія;—причемъ птица оставалась бы разумѣется въ такомъ же невѣдѣніи относительно причины этой теплоты, какъ и относительно причины теплоты собственнаго тѣла.

Что касается особенностей строенія въ тѣхъ случаяхъ, когда два близкихъ вида, напримѣръ одинъ полу-водяной, а другой сухопутный, измѣняются соотвѣтственно различному образу жизни, то главное и общее сходство въ строеніи объясняется по нашей теоріи происхожденіемъ отъ общихъ родителей, а мелкія различія—послѣдующими измѣненіями путемъ естественнаго подбора. Такъ, когда мы узнаемъ, что южно-американскій дроздъ (*T. Falklandicus*), подобно нашимъ европейскимъ, выстилаетъ свое гнѣздо такъ же своеобразно влажной землей, несмотря

на то, что окружень совершенно иными растеніями и животными, и находится вообще въ нѣсколько иныхъ условіяхъ; или когда мы узнаемъ, что въ Сѣверной Америкѣ самцы обыкновеннаго дрозда (*T. vulgaris* \*) подобно самцамъ нашихъ дроздовъ того же вида, сохраняютъ странную и ненормальную привычку дѣлать особыя гнѣзда, не выстланные перьями, въ видѣ убѣжища лично для себя; — когда мы узнаемъ о такихъ случаяхъ, говорю я (а они довольно многочисленны во всѣхъ классахъ животныхъ), мы принуждены относить сходство инстинкта на счетъ наслѣдственности отъ общихъ предковъ, а уклоненія — или на счетъ избирательнаго и полезнаго видоизмѣненія или на счетъ приобрѣтенныхъ и унаслѣдованныхъ привычекъ. Подобно тому, какъ сѣверный и южный дрозды въ значительной мѣрѣ унаслѣдовали видоизмѣненіе своихъ инстинктовъ отъ общаго предка, точно такъ же, безъ сомнѣнія, дрозды пѣвчіи и черный унаслѣдовали многое отъ общихъ родителей; но вмѣстѣ съ тѣмъ одинъ изъ видовъ, или оба, рѣзче уклонились въ своихъ инстинктахъ отъ первоначальнаго инстинкта ихъ неизвѣстнаго предка.

Разсмотримъ теперь измѣнчивость инстинкта гнѣздовіенія. Примѣры были бы безъ сомнѣнія гораздо обильнѣе если бы на этотъ предметъ вездѣ обращали столько же вниманія, какъ въ Великобританіи и Соединенныхъ Штатахъ. Изъ общаго однообразія гнѣздъ каждаго вида мы легко убѣждаемся, что даже мелочныя особенности, какъ то: употребляемый матеріалъ и избираемое мѣстоположеніе — на высокой или низкой вѣткѣ, на

\*) Peabody, *Boston Journ. Nat. Hist.*, vol. III, p. 41 4. Для англійскихъ птицъ, см. Macgillivray, *Brit. Birds*, vol. III p. 23.

скатѣ или ровномъ мѣстѣ, отдѣльно отъ другихъ или въ сообществѣ—зависятъ не отъ случайности или разсужденія птицы, а отъ инстинкта. Славку, *Sylvia sylvicola*, напр., легче отличить отъ двухъ очень близкихъ видовъ по ея выстланному перьями гнѣзду, чѣмъ по другимъ признакамъ. (Yarrel, «British Birds»).

Необходимость или преслѣдованія часто заставляютъ птицъ измѣнять положеніе своихъ гнѣздъ. Можно указать на множество примѣровъ въ различныхъ мѣстахъ земного шара, гдѣ птицы, обыкновенно вьющія гнѣзда въ дуплахъ, при переселеніи въ безлѣсную мѣстность, начинаютъ гнѣздиться просто на землѣ или въ скалахъ. Одюбонъ («Boston Journ. Nat. history» vol IV, p. 249) сообщаетъ, что чайки на маленькомъ островкѣ за Лабрадоромъ «вслѣдствіе испытанныхъ ими преслѣдованій теперь вьютъ гнѣзда въ дуплахъ, а не между скалами, какъ бывало». Коучъ («Illustrations of Instinct», p. 218) рассказываетъ, что когда у воробья (*F. domesticus*) уничтожили три или четыре гнѣзда подъ рядъ, «вся воробьиная колонія, точно съ общаго согласія, покинула прежнее мѣсто и поселилась въ нѣкоторомъ разстояніи въ древесныхъ дуплахъ. Правда, въ иныхъ мѣстностяхъ воробьи живутъ такимъ образомъ; но въ данной, ни наши воробьи, ни ихъ предки этого не дѣлавали, почему ихъ гнѣзда и обратили на себя общее вниманіе». Воробьи гнѣздятся обыкновенно въ углубленіяхъ стѣнъ, на высокихъ вѣтвяхъ, въ плющѣ, подъ гнѣздами грачей, въ углубленіяхъ вырытыхъ береговыми ласточками и нерѣдко отбиваютъ гнѣзда у домашнихъ ласточекъ: «гнѣзда тоже весьма отличаются, смотря по мѣсту». (Montague, «Ornith. Dict.», p. 482). Цапля (Macgillivray, «Brit Birds», vol. IV., p. 446; W. Thompson, «Nat. Hist. Ireland» vol. II, p. 146) устраиваетъ гнѣзда въ дуплахъ, въ отвѣсныхъ скалахъ, между верескомъ на землѣ. Въ Соединенныхъ Штатахъ *Ardea herodias* (Peabody «Boston Journ. Nat. Hist.», vol. III, p. 209) тоже дѣлаетъ свои гнѣзда на высокихъ или низкихъ деревьяхъ или на землѣ—и что еще замѣчательнѣе—иногда въ сообществѣ съ другими, а иногда одиноко.

Удобства тоже имѣютъ значеніе: извѣстно, что Славка-портной въ Индіи пользуется для своего гнѣзда искусственными

нитками вмѣсто самодѣльныхъ. Дикій щеглёнокъ (*Bolton, Harmonia ruralis*, vol. I, p. 492) бралъ для своего гнѣзда сначала шерсть, потомъ вату и наконецъ пухъ, положенные по близости. Обыкновенная малиновка часто вьетъ гнѣзда подъ навѣсами, а однажды было найдено четыре гнѣзда въ одномъ мѣстѣ въ теченіе одного лѣта (*W. Thompson, «Nat. Hist. Ireland», vol. I, p. 14*). Въ Уэльсѣ городская ласточка (*H. urbica*) лѣпитъ свои гнѣзда на отвѣсныхъ скалахъ, во всей же остальной Англии у карнизовъ домовъ; это обстоятельство должно было значительно расширить предѣлы ея распространенія и численность. Въ арктической Америкѣ въ 1825 *Hirundo lunifrons* (*Richardson, „Fauna Boreali-Americana“, p. 331*) въ первый разъ начала строить себѣ гнѣзда подъ домовыми крышами; и гнѣзда, вмѣсто того чтобы быть закрытыми и имѣть одно трубчатое отверстіе, были прилѣплены къ карнизу въ рядъ, безъ круглаго отверстія или только съ небольшою выемкой. Время подобнаго же измѣненія въ нравахъ другой ласточки, *Hirundo fulva*, тоже отмѣчено.

При всѣхъ подобныхъ измѣненіяхъ, обусловлены ли они преслѣдованіями или удобствами, умъ конечно долженъ играть нѣкоторую роль. Обыкновенный дроздъ (*T. Vulgaris*), вьющій въ разнообразныхъ мѣстахъ свои гнѣзда, часто придаетъ имъ сходство съ окружающими предметами (*Macgillivray, vol. III, p. 21*); это можетъ быть названо инстинктомъ. Когда же мы узнаемъ изъ писемъ Уайта (*White, Letter 14*), что дроздъ ивнякъ (и мнѣ лично извѣстенъ подобный же случай), котораго безпокоили наблюденіями, закрылъ отверстіе своего гнѣзда, то мы не можемъ не признать тутъ ума. Ни простой дроздъ ни олянка (*„Mag. of. Zool.“ vol. II, 1838, p. 429*) не дѣлаютъ крыши или свода надъ своими гнѣздами, если послѣднія находятся въ защищенномъ мѣстѣ. Джессъ описываетъ галку, которая свила себѣ гнѣздо на наклонной поверхности въ башенкѣ и подперла его помостомъ изъ отвѣсныхъ палокъ; работа потребовала семнадцати дней. Цѣлыя семьи галокъ, могу я прибавить (*White, Selborne“ Letter 21*), строятъ иногда изъ году въ годъ свои гнѣзда въ кроличьихъ норахъ. Можно привести еще много

превращается внутри ихъ. \*) Между гусеницами нѣкоторыхъ чешуекрылыхъ можно отмѣтить двѣ большія группы: однѣ пробуравливаютъ ткань листьевъ; другія съ большимъ искусствомъ завертываются въ листья; вѣкоторыя же сначала буравятъ, а потомъ завертываются. Последняя разниа считалась — и совершенно справедливо — настолько важною, что лишь въ самое недавнее время открыли, что гусеницы принадлежать къ одному и тому же виду \*\*) Одинъ изъ видовъ зерновой моли (*Tinea Angoumois*) кладетъ обыкновенно два сорта яицъ; одни, развивающіяся весной, кладутся осенью въ хлѣбныя зерна, сложенные въ амбары; развившіяся изъ нихъ насѣкомыя вылетаютъ въ поле и кладутъ яйца въ хлѣбъ, стоящій на корню, вмѣсто того, чтобы класть ихъ въ амбарное зерно. Изъ этихъ яицъ насѣкомыя развиваются уже въ амбарахъ, но не покидаютъ послѣднихъ, а кладутъ (осенью) яйца въ зерна; и отсюда-то развивается весеннее поколѣніе съ видоизмѣненнымъ инстинктомъ кладки яицъ въ хлѣбъ на корню, \*\*\*) Нѣкоторые изъ скачущихъ пауковъ перестаютъ охотиться во время вывода яицъ и начинаютъ тогда ткать паутину для ловли добычи; это относится въ особенности къ виду скакунчика, кладущаго яйца въ раковину травяной улитки и ткущаго затѣмъ большую отвѣсную паутину \*\*\*\*).

Куколки одного вида муравьевъ остаются иногда \*\*\*\*\*)

\*) Hüber, въ *Mém. Soc. phys. de Genève*, t. X., p. 33.

\*\*) Westwood, *Gardner's Chronicle* 1852, p. 261.

\*\*\*) Bonnet. цит. у Kirby and Spence, *Entomology*, vol. II, p. 480.

\*\*\*\*) Dugès, въ *Ann. des Sc. nat.* 2-e série, t. VI, p. 196.

\*\*\*\*\*) F. Smith, въ *Trans. Ent. Soc.*, vol. III, nouv. sér. part. III,

голыми, т. е. не завертываются въ коконъ — уклоненіе бесспорно очень замѣчательное. Говорятъ, что оно встрѣчается и у обыкновенной блохи. Лордъ Бругемъ \*) приводитъ замѣчательный случай инстинкта у цыпленка, вылупливающагося изъ яйца. Сначала онъ просверливаетъ отверстіе, «потомъ отрываетъ клювомъ кусочки скорлупы, пока не отдѣлитъ цѣлый сегментъ яйца; при этомъ работаетъ всегда справа налѣво и всегда отдѣляетъ сегментъ на тупомъ концѣ яйца». Однако инстинктъ этотъ нельзя считать неизмѣннымъ; меня увѣряли въ Эккадобейонѣ (въ маѣ 1840), что тамъ наблюдали случаи, гдѣ цыплята пробивали скорлупу настолько близко къ полюсу тупого конца, что не могли вылѣзть черезъ отверстіе, и имъ приходилось вновь работать надъ его расширеніемъ; иногда же цыплята начинали пробивать скорлупу на остромъ концѣ. Случай отрыганія пищи у кэнгуру \*\*) слѣдовало бы, можетъ быть, разсматривать какъ переходное видоизмѣненіе организаціи, а не инстинкта; во всякомъ случаѣ фактъ этотъ замѣчателенъ. Извѣстно, что птицы одного и того же вида въ различныхъ областяхъ представляютъ легкія различія со стороны голосовыхъ явленій. Одинъ превосходный наблюдатель замѣчаетъ, что «ирландскій выводокъ куропатокъ поднимается безъ крика, тогда какъ по другую сторону

---

р. 97. De Geer, цитированъ Кирби и Спенсомъ, *Entomology*, т. III, р. 227.

\*) *Dissertation on nat. hist.*, vol. I, p. 117.

\*\*) W. C. Martin, въ *Mag. of nat. hist.*, n. s. vol. II, р. 232.

пролива шотландскій выводокъ, снимаясь съ мѣста, кричить изъ всей мочи» \*).

Бехштейнъ говоритъ, что на основаніи многолѣтнихъ наблюденій онъ увѣренъ въ томъ, что у соловьевъ наклонность пѣть днемъ или ночью составляетъ семейную особенность, передаваемую по наслѣдству \*\*). Извѣстно, что многія птицы выучиваются свистать длинныя и трудныя аріи, а другія, какъ наприм. сорока, подражать разнообразнымъ звукамъ; между тѣмъ въ естественномъ состояніи этихъ способностей онѣ не обнаруживаютъ \*\*\*).

Въ виду того, что часто очень трудно представить себѣ, какъ родится тотъ или другой инстинктъ, полезно привести нѣсколько примѣровъ случайныхъ привычекъ, которыя нельзя считать правильными инстинктами, но которыя могутъ по нашей теоріи, развиваться въ нихъ. Такъ, извѣстно много случаевъ, гдѣ насѣкомыя, развиваясь въ тѣлѣ млекопитающихъ, приобрѣтаютъ весьма разнообразныя привычки \*\*\*\*);—фактъ очень замѣчательный

\*) W. Thompson, въ Nat. Hist. Ireland. vol. II, p. 65, говоритъ, что онъ часто замѣчалъ этотъ фактъ, вообще хорошо извѣстный охотникамъ.

\*\*) *Stuben-Vögel*, 1840, p. 323, 205, 265.

\*\*\*) Blackwall, *Researches in Zoology*, 1834, p. 158. Кювье уже давно замѣтилъ, что у всѣхъ воробыиныхъ организація голосоваго аппарата сходна; а между тѣмъ поютъ только немногія изъ нихъ, и только самцы. Отсюда видно, что одинаковой организаціи не всегда соотвѣтствуютъ одинаковыя привычки. [Относительно птицъ, подражающихъ слышимымъ звукамъ въ неволѣ и необладающихъ этой способностью на свободѣ см. гл. XIV, гдѣ приведены факты, что нѣкоторыя птицы и на волѣ подражаютъ звукамъ, издаваемымъ птицами другихъ видовъ G. J. R.]

\*\*\*\*) Rev. Z. Jenyns, *Obs. in nat. hist.*, 1846, p. 280.

въ виду той температуры, при которой имъ приходится жить и которая объясняетъ, можетъ быть, инстинктъ овода. Относительно ласточекъ есть наблюденія, указывающія на возможность развитія между ними самаго тѣснаго товарищества. Такъ, Ламарку \*) разъ случилось видѣть, какъ цѣлая дюжина ласточекъ старалась помочь парѣ, у которой было разорено гнѣздо; помощники работали такъ усердно, что черезъ день было готово новое жилище. На основаніи наблюденій Макджилливрея \*), нельзя сомнѣваться въ справедливости старыхъ разсказовъ, будто ласточки собираются въ стан, чтобы закапывать живыми въ землю воробьевъ, завладѣвшихъ ихъ гнѣздами. Всѣмъ извѣстно, что пчелы, оставленныя безъ призора, «усваиваютъ привычку грабить своихъ трудолюбивыхъ сосѣдокъ» и называются тогда пиратами. Гюберъ разсказываетъ еще болѣе замѣчательный случай, гдѣ обыкновенныя пчелы почти совсѣмъ завладѣли гнѣздомъ шмеля; цѣлыя три недѣли онѣ продолжали носить туда медъ и затѣмъ, по настояніямъ шмеля, добровольно уступили ему весь запасъ. \*) Это напоминаетъ чайку *Lestris*, которая живетъ тѣмъ, что, гоняясь за другими чайками, заставляетъ ихъ выбрасывать добытую пищу \*).

Въ жизни обыкновенной пчелы встрѣчаются явленія, которыя нельзя не отнести къ самымъ изумительнымъ

\*) Цитата Жоффруа С-Илера, въ *Ann. des Mus.* t. IX, p. 471.

\*\*) *British Birds*, vol. III, p. 591.

\*\*\*) Kirby a. Spence, *Entomology*, vol. II p. 207. Случай Гюбера, стр. 119.

\*\*\*\*) Есть основаніе предполагать (Macgillivray, *British Birds*, vol. V p. 500), что нѣкоторые виды могутъ переваривать лишь пищу, отчасти переваренную другими птицами.

инстинктамъ; а между тѣмъ послѣднимъ нерѣдко приходится оставаться въ скрытомъ состояніи въ теченіе многихъ поколѣній.—Я разумѣю случай смерти матки, когда многія личинки рабочихъ пчелъ уничтожаются, а другія наоборотъ помѣщаются въ болѣе просторныя ячейки и упитываются царской пищей, чтобы стать плодородными; и когда вслѣдъ за тѣмъ, какъ вывелась новая матка, всѣ безъ исключенія трутни убиваются (осенью) рабочими пчелами, и наоборотъ оставляются въ покоѣ, если матка не вывелась, \*) Нѣкоторый свѣтъ на эти темные, хотя и твердо установленные, факты можетъ пролить, повидимому то обстоятельство, что по нашей теоріи обыкновенную пчелу, въ силу ея сходства съ прочими членами семейства, можно производить отъ другихъ пчелъ, имѣющихъ одновременно многихъ самокъ въ одномъ и томъ же ульѣ и не убивающихъ самцовъ. При такомъ возрѣніи фактъ неубиванія самцовъ и нормальнаго кормленія прибавочныхъ личинокъ былъ бы возвратомъ къ инстинкту предковъ; притомъ возвратомъ, способнымъ, можетъ быть—наподобіе возврата органовъ къ ихъ первоначальному типу — повторяться черезъ нѣсколько поколѣній. \*\*)

Теперь перехожу къ случаямъ особенно труднымъ для

---

\*) Kirby a. Spence, *Entomology*, vol. II p. 510—513.

\*\*) [Касательно вопроса почему родится столько самцовъ, что ихъ приходится убивать, смотри *Animal Intelligence*, p. 166. Я полагаю, что у предковъ пчелъ самцы могли оказывать тѣ же услуги, что работницы. Возможно, что даже и теперь они приносятъ пользу въ качествѣ кормилицъ личинокъ, какъ это утверждалъ мнѣ одинъ очень опытный пчеловодъ.—G. J. R.]

нашей теоріи, большинство которыхъ параллельно фактамъ, изложеннымъ въ главѣ VIII и касающимся органовъ тѣла. Такъ, иногда встрѣчается одинъ и тотъ же инстинктъ у животныхъ, значительно удаленныхъ другъ отъ друга по зоологической лѣстницѣ: особенность эту, значить, нельзя объяснять общностью происхожденія. *Molothrus* (птица похожая на скворцовъ), водящаяся и въ Сѣверной и Южной Америкѣ, имѣетъ одинаковыя привычки съ кукушкой; но параллелизмъ есть вещь настолько распространенная въ природѣ, что подобный фактъ не особенно удивителенъ. Наоборотъ, сходство инстинктовъ у бѣлыхъ муравьевъ, принадлежащихъ къ сѣтчатокрылымъ, и черныхъ, принадлежащихъ къ перепончатокрылымъ—фактъ гораздо болѣе замѣчательный; хотя сходство здѣсь повидимому далеко не тѣсное. Самымъ же замѣчательнымъ примѣромъ самостоятельнаго усвоенія одного и того же инстинкта двумя далеко отстоящими другъ отъ друга животными могутъ служить двѣ личинки, изъ которыхъ одна принадлежитъ къ сѣтчатокрылымъ, а другая къ двукрылымъ:—обѣ вырываютъ въ передвижныхъ пескахъ коническіе колодцы и остаются на днѣ ихъ неподвижными; но если добыча у нихъ вырывается, обѣ начинаютъ выбрасывать песокъ вокругъ норы, \*)

Утверждали, что нѣкоторыя животныя одарены инстинктами, которые не только не приносятъ выгоды особи, общинѣ или виду а прямо пагубны для самаго обладателя и служатъ на пользу животнымъ другихъ

---

\*) Kirby a. Spence, *Entomology*, vol. I, p. 429—435.

видовъ. Такъ, нѣкогда утверждали, что рыбы выбираютъ способъ странствованія, при которомъ оцѣ становятся легкой добычей птицъ и другихъ животныхъ \*). Но съ точки зрѣнія нашей теоріи, по которой естественнымъ подборомъ укрѣпляются такія видоизмѣненія инстинктовъ, которыя полезны особи, допустить это невозможно. И съ своей стороны не встрѣчалъ фактовъ, которые говорили бы въ пользу такого воззрѣнія. Ошибки инстинкта могутъ, какъ сейчасъ увидимъ, вредить одному виду, принося пользу другимъ;—такъ напр. одинъ видъ можетъ уступать другому свою пищу или свои отдѣленія вынужденно или даже по взаимному соглашенію; но я никакъ не могу допустить безъ вѣскихъ доводовъ, чтобы какое-либо животное было одарено такимъ спеціальнымъ инстинктомъ, который приводилъ бы его обладателя къ гибели.

Случай инстинкта, вступающаго въ дѣйствіе только одинъ разъ въ теченіе жизни животнаго, кажется съ перваго взгляда трудно совмѣстимымъ съ нашей теоріей. Если однако такой инстинкъ необходимъ для существованія животнаго, то нѣтъ никакой причины, почему бы ему не быть приобрѣтеннымъ путемъ естественнаго подбора. Мы видимъ нѣчто подобное на органахъ, которые служатъ животному только разъ въ жизни: напр. твердый кончикъ клюва у цыпленка, временныя челюсти личинки мошекъ (*phryganea*), служащія исключительно для вскрытія облегающаго ихъ шелкового мѣшка и вслѣдъ

---

\*) *Linné, Amoenitates academicae*, vol. II и Алисонъ (статья инстинктъ) въ *Cycl. of anat. and physiol.*, p. 15.

затѣмъ навсегда отпадающія \*). Тѣмъ не менѣе трудно не ощущать безпредѣльнаго удивленія, когда слышишь напримѣръ о гусеницѣ, какъ она сначала повисаетъ хвостомъ на шелковой нити, прикрѣпленной къ какому-либо предмету и претерпѣваетъ здѣсь превращенія; какъ нѣкоторое время спустя лопается по одному изъ боковъ, обнажая такимъ образомъ лишенную членовъ и органовъ чувствъ куколку, которая лежитъ на днѣ мѣшка, образованнаго кожей гусеницы; какъ позднѣе та же кожа служить для куколки лѣстницей, по которой она ползетъ вверхъ, цѣпляясь за промежутки между брюшными кольцами; какъ наконецъ куколка прикрѣпляется посредствомъ хвостовыхъ крючковъ и сбрасываетъ съ себя кожу, которая служила ей лѣстницей \*\*). А вотъ другой примѣръ гусеницы одной бабочки (*thekla*), которая живетъ въ гранатѣ и каждый разъ какъ наѣдается, прокладываетъ себѣ путь наружу челюстями (дѣлая такимъ образомъ возможнымъ выходъ бабочки ранѣе полного развертыванія крыльевъ); а потомъ прикрѣпляетъ верхушку плода къ дереву посредствомъ шелковыхъ нитей, чтобы плодъ не упалъ ранѣе конца превращеній. Итакъ, здѣсь, какъ во многихъ другихъ случаяхъ, гусеница работаетъ на пользу куколки и развитаго насѣкомаго. Удивленіе наше едва ли уменьшается, когда мы узнаемъ, что нѣкоторыя гусеницы, ради собственной безопасности, укрѣпляютъ болѣе или менѣе прочно посредствомъ шелковыхъ нитей листья къ черешкамъ; что другая гусеница, до своего превращенія въ куколку, заворачиваетъ

\*) Kirby a. Spence, *Entomology*, vol. III, p. 287.

\*\*) Kirby a. Spence, *Entomology*, p. 208—211.

края листа навстрѣчу другъ другу, выстилаетъ его изнутри шелковой тканью и прикрѣпляетъ послѣднюю къ стволу и вѣтви дерева; такимъ образомъ когда листъ засыхая опадаетъ, шелковый коконъ остается прикрѣпленнымъ къ дереву. Въ этомъ случаѣ процессъ впрочемъ мало отличается отъ обычнаго способа образованія боконовъ и прикрѣпленія ихъ къ какому-нибудь предмету \*).

Неравенно бѣльшую трудность представляютъ случаи, когда между инстинктами двухъ родственныхъ видовъ оказываются рѣзкія разницы, какъ въ только что приведенномъ примѣрѣ гранатной бабочки.—Я увѣренъ, что подобныхъ примѣровъ не мало. Но съ другой стороны въ слѣдуетъ забывать, какъ ничтожно число живущихъ въ сравненіи съ числомъ вымершихъ, именно относительно насѣкомыхъ, издавна насѣлявшихъ землю въ столь разнообразныхъ формахъ. Сверхъ того здѣсь, какъ и въ отношеніи тѣлесныхъ органовъ, меня поражало до чего часто тамъ, гдѣ я предполагалъ случай совершенно обособленнаго инстинкта, дальнѣйшее изслѣдованіе открывало мнѣ болѣе или менѣе ясные признаки послѣдовательнаго ряда приближеній.

Я часто думалъ, что инстинкты случайные и мало-важные представляютъ для моей теоріи бѣльшія трудности, чѣмъ основные которые по справедливости вызываютъ удивленіе человека,—такъ какъ инстинктъ, не имѣющій существенной важности въ борьбѣ за существованіе, не можетъ ни развиваться ни видоизмѣняться путемъ естественнаго подбора. Однимъ изъ самыхъ поразительныхъ

---

\*) J. O. Westwood, Trans. Ent. Soc., vol. II, p. 1.

примѣровъ можетъ служить инстинктъ рабочихъ пчелъ, когда онѣ, расположившись въ рядъ, особенными взмахами крыльевъ освѣжаютъ воздухъ въ закрытомъ ульѣ. Этому вентилированію подражали даже искусственно \*); а такъ какъ оно производится пчелами даже зимой, то цѣль его безъ сомнѣнія заключается въ накачиваніи въ улей свѣжаго воздуха и освобожденіи его отъ угольной кислоты. Операция эта очевидно необходима; и можно представить себѣ видоизмѣненія, черезъ которыя должна была пройти эта привычка (вѣроятно пчелы, каждая въ отдѣльности, должны были приближаться къ входному отверстію и обмахиваться), прежде чѣмъ стать инстинктивной. Мы удивляемся осторожности, съ которой, по замѣчанію Уатертона, самка фазана всегда вылетаетъ, а не выходитъ изъ гнѣзда, чтобы не оставить по себѣ слѣда для обонянія хищниковъ; инстинктъ этотъ крайне выгоденъ и для вида. Замѣчательно, что маленькія гнѣздящіяся птицы инстинктивно прячутъ скорлупы разбитыхъ яицъ и экскременты своихъ птенцовъ; тогда какъ куропатки, птенцы которыхъ всегда слѣдуютъ за родителями, оставляютъ скорлупы около гнѣзда. Если при этомъ принять во вниманіе, что гнѣзда тѣхъ птицъ, которыхъ экскременты, не имѣя оболочки, не могутъ быть удаляемы родителями (напримѣръ зимородковъ, *Halcyonidae*), дѣйствительно рѣзко бросаются въ глаза, \*\*) и что однѣми кошками разрушается множество этихъ гнѣздъ, то нельзя не счесть приведенныхъ инстинктовъ важными. Однако есть и такіе инстинкты, на которые нельзя иначе

\*) Kirby a. Spence, *Entomology*, vol. II, p. 197.

\*\*) Blyth, *Mag. of nat. hist.*, N. S. vol. II.

смотреть, какъ на прихоть или забаву. Такъ, одинъ абиссинскій голубь, при выстрѣлѣ въ него, бросается внизъ къ охотнику, чуть не прикасаясь къ нему и вслѣдъ за тѣмъ поднимается чрезвычайно высоко \*). Мышакъ (*Lagostomus*) очень часто собираетъ вокругъ своей норы всякую дрянъ: кости, камни, засохшіе экскременты и пр. Гуанаки, подобно мухамъ, имѣютъ привычку испражняться въ одномъ и томъ же мѣстѣ, такъ что мнѣ случалось видѣть кучи испражнений до 8 метровъ въ діаметрѣ. Упомянутая привычка инстинктивна, потому что встрѣчается у всѣхъ видовъ этого рода, и едва ли можетъ приносить какую-нибудь пользу животнымъ, хотя для перуанцевъ она конечно выгодна, такъ какъ испражненія служатъ имъ топливомъ \*\*). Вѣроятно можно было бы собрать еще много фактовъ въ томъ же родѣ.

Какъ ни удивительно большинство инстинктовъ, ихъ однако нельзя считать вполне совершенными. Вся природа наполнена борьбою между двумя противоположными инстинктами; у однихъ—избѣжать врага, у другихъ—поймать добычу. Если инстинктъ паука превосходенъ, то инстинктъ мухи, влетающей въ его тенета, оказывается менѣе совершеннымъ. Рѣдкія и случайныя опасности вообще не избѣгаются; но и тамъ, гдѣ опасность ведетъ

---

\*) Bruce, Travels, vol. V, p. 187.

\*\*) См. мой *Journ. of Researches*, p. 167 гуанаки и p. 145 мышаки. Съ испражненіями связано много странныхъ инстинктовъ, напр., у дикой южно-американской лошади (см. *Voyages d'Azara*, vol. I, p. 373), у домашней мухи и собаки. Касательно мочевыхъ складовъ дамана см. *Missionary Travels* Ливингстона, p. 22.

къ смерти, если изъ страданій однихъ не вынесено уроковъ пережившими, охранительный инстинктъ повидимому не развивается. Такъ, на Явѣ, поверхность одной сольфатары усѣяна трупами тигровъ, птицъ и множества насѣкомыхъ, убитыхъ вредными испареніями; мясо, кожа и перья сохраняются, а кости совсѣмъ разрушаются \*). Когда кочевой или переселенческій инстинктъ обманываетъ животныхъ, они, какъ мы видѣли, погибаютъ. Что думать о тѣхъ мощныхъ стихійныхъ побужденіяхъ, которыя заставляютъ лемминговъ бѣлокъ, горностаевъ \*\*) и другихъ животныхъ, не обладающихъ нормально кочевыми инстинктами, собираться толпами и предпринимать путешествія черезъ большія рѣки, озера и даже моря, путешествія, въ которыхъ конечно погибаетъ или огромный процентъ, или даже всѣ? Первоначальная причина лежитъ повидимому въ избыткѣ населенія; но сомнительно, чтобы оно во всѣхъ случаяхъ вело къ недостаточности корма. Явленіе вообще непонятно. Не побуждаетъ ли этихъ животныхъ соби-

---

\*) Von Bouch *Iles Canaries*, 1836, p. 423, съ авторитетныхъ словъ Рейнвардта.

\*\*) L. Loyd, *Scandinavian Adventure*, 1854, vol. II, p. 77, даетъ превосходное описаніе переселенія норвежской мыши. Переплывая озера и встрѣтивъ судно, онѣ всплзаютъ на него съ одной стороны и спускаются съ противоположной. Большія переселенія совершались въ 1789, 1807, 1808, 1813 и 1823. Въ концѣ концовъ всѣ повидимому погибали. См. описаніе Гёгстрема въ *Swedish Acts*, vol. IV, 1763, касательно того, какъ переселяющіеся горностаи бросаются въ море. См. также описаніе Бахмана (*Mag. of nat. hist.*, t. III, p. 229, 1839) о переселеніи бѣлокъ; онѣ плохіе пловцы, а между тѣмъ переправляются черезъ большія рѣки.

Мнѣ самому приходилось видѣть, какъ домашніе голуби нападаютъ на больныхъ товарищей или птенцовъ, вывалившихся изъ гнѣзда, нанося имъ жестокія раны.

Фазанъ самецъ громко кричитъ, садясь на нашестъ и выдаетъ себя такимъ образомъ охотникамъ за чужой дичью \*). Дикая индѣйка, какъ сообщаетъ мнѣ м-ръ Блитъ, подобно домашней, кудахчетъ, когда снесетъ яйцо, вслѣдствіе чего туземцамъ легко найти ея гнѣздо. Въ Ла-Платѣ птица-печникъ (*Furnarius*) лѣпитъ изъ глины свое большое, похожее на печку гнѣздо на самомъ видномъ мѣстѣ, на голой скалѣ, верхушкѣ столба или на стволѣ кактуса \*\*); такъ что въ населенной мѣстности, при шалунахъ мальчишкахъ, птицы эти могли бы быть въ скоромъ времени истреблены. Крупная птица балабанъ очень дурно прячетъ свое гнѣздо; и самецъ во время высиживанія, и самка по выводѣ птенцовъ, выдаютъ свое гнѣздо повторными рѣзкими криками \*\*\*). Далѣе, одинъ видъ землеройки на островѣ Маврікія то и дѣло выдаетъ себя, крича при всякомъ приближеніи къ ней. Отнюдь не слѣдуетъ признавать подобныя ошибки инстинкта маловажными вслѣдствіе того, что онѣ главнымъ образомъ относятся къ человѣку. Если мы находимъ, что инстинктивный страхъ направленъ преимущественно противъ человѣка, то нѣтъ основанія отрицать отношенія къ нему и другихъ инстинктовъ.

Выше было уже замѣчено, какъ много яицъ американскаго страуса разбросано гдѣ попало, безъ всякаго при-

\*) Rev. L. Jenyns, *Observations in Nat. History*; 1846, p. 100

\*) *Journal of Researches*, p. 95.

\*\*) Knapp, *Journal of a Naturalist*, p. 188.

зора и черезъ то гибнетъ. Кукушка иногда кладетъ по два яйца въ одно и то же гнѣздо, обрекая такимъ образомъ на вѣрную смерть одного изъ птенцовъ. Мухи нерѣдко дѣлаютъ промахи, кладя яйца въ вещества, непригодныя для корма личинокъ. Самка паука \*), у которой уничтожать яйца, жадно бросается на маленькій шарикъ изъ ваты, похожій на ихъ оболочку; но если ей предоставленъ выборъ, она неизмѣнно беретъ комокъ яицъ и не всегда вторично беретъ ватный шарикъ; такъ что можно видѣть здѣсь дѣйствіе соображенія, исправляющаго первую ошибку. Мелкія птички часто даютъ волю чувству ненависти, преслѣдуя ястреба, а быть можетъ, гоняясь за нимъ, стараются отвлечь его вниманіе; но нерѣдко случается имъ ошибаться и преслѣдовать (какъ я самъ видѣлъ) безвредную чужеземную птицу. Лисицы и другія плотоядныя животныя часто убиваютъ гораздо больше добычи, чѣмъ сколько могутъ съѣсть или унести съ собой. Пчелоѣдная кукушка истребляетъ гораздо больше пчелъ, чѣмъ сколько въ силахъ съѣсть и «безразсудно продолжаетъ свою охоту въ теченіе цѣлаго дня» \*\*). Пчелиная матка, заключенная Гюберомъ такимъ образомъ, что не могла класть яицъ въ ячейки работницъ, не захотѣла класть ихъ въ другія, а бросала, причемъ пчелы работницы поѣдали ихъ. Неоплодотворенная матка способна класть одни мужскія яйца; ихъ она кладетъ въ ячейки рабочія и маточныя—извращеніе инстинкта, не удивительное при такихъ обстоятельствахъ;

---

\*) Dugès Ann. des Sc. Nat. 2-e sér., t. VI, p. 196.

\*\*) Bruce, Travels in Abissinia, vol. V, p. 179.

но «тутъ сами работницы поступаютъ такъ, какъ будто ихъ собственный инстинктъ пострадалъ отъ несовершеннаго состоянія ихъ царицы; именно онѣ кормятъ личинки трутней царской пищей и обращаются съ ними, какъ съ будущими царицами» \*). Еще поразительнѣе то, что работницы шмелей обыкновенно стараются захватить и съѣсть яйца собственныхъ матокъ, и усиленной бдительности матокъ «едва удается устранить это нападеніе» \*\*). Можетъ ли столь странная инстинктивная склонность приносить какую либо пользу пчеламъ? Видя, какъ безчисленные и достойные удивленія инстинкты всѣ направлены къ размноженію и воспитанію дѣтенышей, трудно согласиться съ Кэрби и Спенсомъ, будто это странное извращеніе инстинкта назначено «для удержанія населенія въ должныхъ предѣлахъ». Вѣроятно ли далѣе, чтобы инстинктъ, побуждающій самку паука дико бросаться на самца и пожирать его послѣ спариванья \*\*\*), могъ приносить какую-либо пользу виду? Тѣло супруга безъ сомнѣнія временно служить паучихѣ пищей; и пока не существуетъ лучшаго объясненія, мы принуждены признавать въ этомъ случаѣ возмутительный утилитаризмъ, совмѣстимый, должно признаться, съ теоріей естественнаго подбора. Боюсь, что къ перечисленнымъ примѣрамъ можно еще прибавить длинный списокъ.

---

\*) Kirby and Spence, *Entomology*, vol. II, p. 161, (3-rd ed.)

\*\*) Ibid. vol. I, p. 380.

\*\*\*) Ibid., vol. I, p. 280. Приведенъ длинный списокъ насекомыхъ, которые въ состояніи личиночномъ или зрѣломъ пожираютъ другъ друга.

*Заключение.* — Въ этой главѣ мы преимущественно разсматривали инстинкты животныхъ съ слѣдующей точки зрѣнія: возможно ли вообще приобрѣтеніе ихъ при помощи средствъ, указанныхъ нашей теоріей; и далѣе, если такимъ образомъ могли быть приобрѣтены простѣйшіе инстинкты, то другіе—столь сложные и поразительные—должны ли быть признапы за отдѣльныя способности и служить опроверженіемъ нашей теоріи? Но въ виду приведенныхъ выше случаевъ приобрѣтенія путемъ подбора своеобразныхъ уклоненій или видоизмѣненій инстинкта, или же приобрѣтенія путемъ воспитанія и привычки, при участіи нѣкоторой подражательности, наслѣдственныхъ дѣйствій и наклонностей у нашихъ домашнихъ животныхъ, а также параллелизма ихъ съ инстинктами животныхъ въ естественномъ состояніи: въ виду того, что въ естественномъ состояніи инстинкты несомнѣнно измѣняются въ слабой степени; и далѣе въ виду того, что почти всегда у родственныхъ хотя и различныхъ животныхъ можно указать на переходы въ сложныхъ инстинктахъ, изъ чего можно заключить по крайней мѣрѣ о возможности развитія сложнаго инстинкта послѣдовательными ступенями, а также опредѣлять дѣйствительныя ступени развитія даннаго инстинкта въ смыслѣ нашей теоріи, (принявъ, что родственные инстинкты отщепились на различныхъ ступеняхъ происхожденія отъ общаго первоначальнаго корня и вслѣдствіе этого сохранили болѣе или менѣе ясными черты различныхъ прародительскихъ формъ): въ виду всего этого, а равно и моего убѣжденія въ томъ, что инстинкты имѣютъ для животнаго такую же важность, какъ и сопряженные

съ ними органы, и что въ борьбѣ за существованіе, при измѣнявшихся условіяхъ жизни, легкія уклоненія инстинкта оказывались полезными особямъ—я не могу допустить непреоборимыхъ затрудненій для нашей теоріи. Даже въ замѣчательнѣйшемъ изъ всѣхъ инстинктовъ, въ образованіи пчелиныхъ ячеекъ, мы имѣли возможность прослѣдить, какъ простое инстинктивное дѣйствіе способно привести къ результатамъ, поражающимъ умъ удивленіемъ.

Сверхъ того мнѣ кажется, что весьма общій фактъ постепенности въ усложненіи инстинктовъ въ предѣлахъ одной и той же группы животныхъ; а равно и тотъ фактъ, что два родственныхъ вида, будучи перенесены въ два отдаленныя мѣста земнаго шара и окружены совершенно иными условіями, не смотря на это все же сохраняютъ много общаго въ своихъ инстинктахъ, — мнѣ кажется. говорю я, что эти факты служатъ подтвержденіемъ нашей теоріи происхожденія. Именно, при ея посредствѣ, сходство инстинктовъ можетъ быть объяснено; если же мы станемъ разсматривать каждый инстинктъ какъ отдѣльную способность, то не пойдемъ дальше простаго признанія фактовъ. Несовершенства и ошибки инстинкта съ точки зрѣнія нашей теоріи перестаютъ удивлять насъ: напротивъ можно только дивиться отсутствію болѣе многочисленныхъ и рѣзкихъ недостатковъ, если впрочемъ не принимать, что видъ, которому не удалось бы приспособить или усовершенствовать своихъ инстинктовъ, насколько требуется для борьбы съ со-обитателями той же мѣстности, неизбѣжно умножилъ бы собой міриады угасшихъ животныхъ.

Быть может не логично, но за то, на мой взгляд, удовлетворительнѣе видѣть въ молодой кукушкѣ, выбрасывающей изъ гнѣзда своихъ пріемныхъ братьевъ; въ муравьяхъ, захватывающихъ рабовъ; въ личинкахъ наѣздинокъ, которыя кормятся на счетъ живыхъ тѣлъ своей добычи; въ кошкахъ, играющихъ мышами; въ выдрахъ и бакланахъ поѣдающихъ живую рыбу—не проявленіе особыхъ инстинктовъ, дарованныхъ имъ Творцомъ, а слабое и частное выраженіе великаго общаго закона, ведущаго къ совершенствованію всѣхъ органическихъ существъ:—плодитесь, измѣняйтесь, пусть живетъ сильнѣйшій, а слабѣйшій пусть умираетъ.



# АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

---

## къ біографіи Чарльза Дарвина.

### А.

Агассицъ, 22, 42.  
Астрономія, 19.

### Б.

Бадень Поуэль, 99.  
Бахія, 55.  
Белль, сэръ, Ч. 201.  
Беръ, 22.  
„Бигль“, путешествіе, 48; Зоологія, 73.  
Бразилія, 55.  
Бриганская ассоціація, 153.  
Буше де Пертъ, 155.  
Бухъ, 22.  
Бэтсъ, 22; въ Бразиліи, 101; о мичности, 152;  
Бюффонъ, 9.

### В.

Веджвудъ, Генслей, 35.  
Веджвудъ, Іосія, 35, 36.  
Веджвудъ, Сусанна, 35.  
Веджвудъ, Эмма, 81.  
„Vestiges of Creation“, 23; критика, 88.  
Волластонъ, 22.

### Г.

Галапагскіе о-ва, 67.  
Гальтонъ, Франсисъ, 35.  
Геккель, письмо къ нему, 84; „Исторія творенія“, 160; о половомъ подборѣ, 195.  
Гёксли, проф. лекція въ Корол. Инст., 151; „Мѣсто чловѣка въ природѣ“, 157; о наступле-

152; „Principles of Biology“, 152;  
„Физиологическія единицы“,  
163; теорія эволюціи, 245.

### Т.

Тиндаль, проф., 210.  
Томсонъ, Алленъ, 210.  
Тревиранусъ, 22.  
Тукутуко, 60.

### У.

Уайтъ, Джильтбертъ, о земля-  
ныхъ червяхъ, 219.  
Уоллесъ, Альфредъ Руссель, 22;  
отправляется въ Бразилію, 101;  
издаетъ свое путешествіе, 102;  
на Малайскомъ архипелагѣ, 103;  
открываетъ естественный под-  
боръ, 103; докладъ Линнеев-  
скому обществу, 103; о поло-  
вомъ подборѣ, 198.  
Уэлльсъ, предугадываетъ теорію  
полового подбора, 104.

### Ф.

„Физиологическія единицы“, 163.  
Фильоль, 217.  
Фиске, проф., 74; о естеств. под-  
борѣ, 168.  
Фицрой, капитанъ, 48.

### Ч.

Чамберсъ, Робертъ, 23; его „Ve-  
stiges of Creation“, 88.  
Черви, ихъ дѣйствіе, 83, 217.  
Черноземъ, его образованіе, 218.

### Ш.

Шпренгель, 132, 204.

### Э.

Эволюція, общая теорія, 227.  
Эджевортъ, 32.

# АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ .

## къ главѣ объ Инстинктѣ.

### А.

Алисонъ, объ Инстинктѣ, 266, 285, 291, 302

*Amblirhynchus*, отсутствіе страха и боязнь, 274.

Ангумоаская зерновая моль, двойной инстинктъ, 296.

Антилопы, кочевые инстинкты, 308.

*Artamus sordidus*, видоизмѣненный инстинктъ гнѣздовіенія, 293.

### Б.

Балабанъ, гнѣздо, 310.

Бальтиморскіе стайники, 293.

Банксъ, Дж., видоизмѣненіе инстинкта паука, 295.

Баррингтонъ, пугливость крупныхъ птицъ, 276.

Бехштейнъ, перелетные и осѣдлые дрозды, 264; отличія въ пѣніи соловьевъ, 298.

Бизонъ, странствованія, 264, 309.

Блекуолль, гнѣздовіеніе, 291; сороки не подражаютъ звукамъ на свободѣ, 298; гнѣздо овсянки, 291.

Блить, инстинктъ удаленія экскрементовъ и проч. отъ гнѣздъ, 305; кудахтаніе дикой индѣйки надъ яйцами, 310.

Блоха, видоизмѣненіе инстинкта, 297.

Бобръ, жилища, 294.

Больтонъ, о гнѣздахъ, 289.

Бонне, двойной инстинктъ, 295—296; инстинкты муравьевъ, 285.

Брентскій гусь, постепенное угасаніе перелетнаго инстинкта, 265.

Бругемъ, объ инстинктахъ цыплятъ, 297.

Брюсъ, инстинктъ пчелоѣдной кукушки, 311; абиссинскаго голубя, 306.

Буйволь, кочевой инстинктъ, 264.

Бургоаннъ, кочевой инстинктъ испанскихъ овецъ, 269.

Бухъ, смерть животныхъ у Явскихъ сольфатаръ, 307.

## В.

Вальдшнепъ, осѣдлые и перелетные нравы, 265.

Вейсенборнъ, перелетъ насѣкомыхъ, 308.

Вествудъ, инстинкты гусеницъ, 296, 304.

Воднищевыя гнѣзда, 290.

Возвращеніе животныхъ къ прежнимъ мѣстамъ, 268.

Волкъ, отсутствіе страха и осторожность, 274.

Воробей, гнѣзда, 288.

Ворона сѣрая, смѣлость ея въ Египтѣ, 277.

Врангель, узнаваніе направленія сибирскими туземцами, 267; о сибирскихъ гусяхъ, притворяющихся мертвыми, 278.

## Г.

Галка, гнѣзда, 289; недогадливость, 291.

*Gallus chloropus*, гнѣзда, 290.

Гаркуръ, осѣдлые нравы вальдшнепа, 265; отсутствіе перелетныхъ птицъ на о. Мадеръ, 271.

Гёгстремъ, странствованіе горностаевъ, 307.

Гееръ, притворная смерть насѣкомыхъ, 279.

Гейнекенъ, осѣдлость вальдшнепа, 265.

Гёнтъ, о птицахъ, занесенныхъ на Азорскіе острова, 268, 271.

Гербертъ, довѣрчивость птицъ на о. Маврикія, 273.

Герцъ, жилища бобра, 294.

Гёны, не роющія норъ въ южной Африкѣ, 294.

Гнѣзда, строеніе, 280—293; ласточекъ, салангановъ и стрижей, 280—83; *Megapodidae* 284—86; видоизмѣненіе инстинкта гнѣздованія, 287—293; двойной инстинктъ, 293.

Гоггъ, кочевые инстинкты овецъ, 268.

Голль, гнѣзда сорокъ, 290.

Голубь, довѣрчивость на о. Зеленаго мыса, 273; инстинкты абиссинскаго, 306; общественные инстинкты, 308; нападеніе на раненыхъ товарищей, 310.

Гомъ, строеніе желудка салангановъ, 283.

Граберъ, перелетныя птицы на о. Ферро, 271.

Грей, чутье направленія у австралійцевъ, 267.

Гуанаки, инстинкты, 306.

Гудсёръ, отношеніе дикихъ утокъ къ желѣзнодорожнымъ поѣздамъ, 275.

Гульдъ, перелеты птицъ, 264; гнѣзда тавоновъ 284; *artamus sordidus*, 293.

Гусеницы, см. *Насѣкомыя*.

Гуси, угасаніе перелетнаго инстинкта, 265; притворная смерть, 278.

Гюберъ, двойной инстинктъ у личинки жука, 295.

Гюйтсонъ, смѣлость сорокъ въ

Норвегія, 277; гнѣзда яб-  
лика, 292.

## Д.

Даманъ, инстинктъ относительно  
экскрементовъ, 306.

Дарвинъ, Чарльзъ, довѣрчивость  
животныхъ на островахъ, не-  
посѣщаемыхъ человѣкомъ, 272  
—275; ящерица притворявшая-  
ся мертвой, 278; гнѣзда стри-  
жей и салангановъ, 280—83;  
недогадливость *Furnarius cu-  
nicularius*, 291; инстинктъ рытья  
норъ, 294; инстинкты гуанаконъ  
и мышаконъ, 306; гнѣзда у  
*Furnarius*, 310.

Дженинсъ, *Rev.*, жилища крысъ,  
294; насѣкомыя, развивающія-  
ся въ тѣлѣ человѣка, 298; крикъ  
самца фазана, 310.

Джессъ, гнѣздо галокъ, 289.

Домашній стрижъ, см. *Стрижи*.

Д'Орбиньи, о соколѣ, узнавав-  
шемъ время, 266.

Дрозды осѣдлые и перелетные,  
264; гнѣзда 289—90, 291—2;  
черные, гнѣздо одной пары, 292.

Дюбуа, довѣрчивость птицъ на  
о. Бурбонъ, 271.

Дюже, двойной инстинктъ пау-  
ковъ, 296; материнскій ин-  
стинктъ у пауковъ, 311.

## З.

Заяцъ, предполагаемая норы,  
293.

Землеройка, выдаетъ гнѣздо кри-  
комъ, 310.

Зерновая моль, двойной ин-  
стинктъ 296.

Змѣя, кладетъ яйца въ парни-  
кѣ, 285.

Зябликъ, гнѣздо, 291—2.

## И.

Индѣйка дикая, кудахчетъ, снес-  
ши яйцо, 310.

Инстинктъ, перелета и странство-  
ванія у птицъ и животныхъ,  
263—272; страха, 272—280;  
гнѣздовіенія; 280—293; двой-  
ной: у нѣкоторыхъ птицъ, 292  
—293; у насѣкомыхъ, 294—6  
инстинктъ млекопитающихъ въ  
устройствѣ жилищъ 293—4;  
бобра и ондатры, 294; рытье  
норъ 294; видоизмѣненіе у  
пчелъ, 299—300; у цыпленка,  
297; овода, 299; паразитизма,  
300—301; пчелъ, 300—1; *Mo-  
lothrus* и бѣлыхъ муравьевъ,  
301; рытье колодцевъ, 301;  
инстинкты будто бы вредные  
для обладателя, 301—2; одно-  
кратное проявленіе въ жизни,  
302; различія у родственныхъ  
видовъ, 304; маловажные, 304—  
305; удаленія экскрементовъ,  
305; абиссинскаго голубя, 306;  
мышака и гуанака, 306; несо-  
вершенство и ошибки, 307—8;  
общественный, 308; повидимо-  
му вредный, 310—312; напа-  
денія на раненыхъ товарищей,  
309—10; крикъ фазана и ин-  
дѣйки; землеройки, 310; разбра-  
сываніе яицъ страусомъ 310;  
ошибочность у животныхъ,  
312.

Ирландія, нравы тамошнихъ жи-  
вотныхъ и птицъ. См. Томп-  
сонъ, W.

## Е.

- Камышница, гнѣздо, 290.  
 Кармикель, довѣрчивость птицъ на о. Тристанъ д'Акуна, 273.  
 Карапузикъ, *hister*, притворящийся мертвымъ, 279.  
 Кенгуру, отрыгание пищи, 297.  
*Chrysomela*, притворная смерть, 279.  
*Cluiscus*, притворство, 279.  
 Кларкъ, странствованіе бизоновъ, 309.  
 Кнаппъ, гнѣздо балабана, 310.  
 Колензо, о перелетной кукушкѣ въ Н. Зеландіи, 271.  
*Collocalia*, гнѣзда, 280—83.  
 Королекъ желтоголовый, гнѣзда, 292.  
 Корсъ, о слонахъ, нападающихъ на товарищей, 309.  
 Коучъ, о животныхъ, притворяющихся мертвыми, 278; гнѣзда птицъ, 288, 289, 290.  
 Крачка, гнѣзда, 293.  
 Крысы, осторожность, 275.  
 Кукушка, ошибки инстинкта, 311; пчелоѣдная, 311.  
*Circulix*, притворяющийся мертвымъ, 279.  
 Куропатка, видоизмѣненіе инстинкта, 297.  
 Кювье, о голосовыхъ органахъ воробьиныхъ птицъ, 298.  
 Кэрби и Спенсъ, инстинкты насѣкомыхъ, 278, 285, 297, 299, 300, 301, 303, 305, 308, 312.

## Л.

- Lagostomus*, инстинкты, 306.  
 Ламаркъ, совмѣстная работа ласточекъ, 299.

- Ласточки, перелетъ и осѣдность, 265; гнѣзда, 280, 281, 289; совмѣстная работа, 299.  
 Лебедь, гнѣзда, 290; черный л. гнѣзда, 290.  
 Левалльянь, перелетные и осѣдлые нравы птицъ, 264.  
 Ле-Руа, пугливость лисицъ и волковъ, 273—4.  
 Ливингстонъ, инстинктъ дамана, 306.  
 Линней, объ инстинктѣ, 302.  
 Лисица, пугливость и смѣлость, 273—4.  
 Личинки, см. *Насѣкомыя*.  
 Лозникъ пятнистый, гнѣздо, 291.  
 Лось, странствованіе, 271.  
 Лошадь, инстинктъ относ. экскрементовъ, 306.  
 Льюисъ, странствованіе бизона, 308.

## М.

- Макджиливрей, гнѣзда стрижей, 281, 283; дроздовъ, 287, 288, 289; цапли, 288; совмѣстная работа стрижей, 299; инстинктъ грѣбежа у чаекъ, 299.  
 Малиновка, обморокъ, 278; гнѣзда 289.  
 Мартинъ, отрыгание пищи у кенгуру, 297.  
*Megaropodidae* гнѣзда 284—6.  
 Млекопитающія, странствованія, 264, 266, 267, 270, 271, 272; инстинктивный страхъ, 273, 275; жилища, 293—4.  
*Molothrus*, инстинкты, 301.  
 Монтаю, гнѣзда воробьевъ, 288.  
 Морсби, довѣрчивость птицъ на о. Провидѣнія, 273.  
 Мосто, довѣрчивость птицъ на о. Зеленаго мыса, 273.  
 Муравьи перестаютъ переносить

яица при достаточномъ теплѣ  
285; двойной инстинктъ, 297;  
инстинкты бѣлыхъ муравьевъ,  
301.

Муха домашняя, инстинктъ от-  
нос. экскрементовъ, 306.

Мухоловка, свившая гнѣздо въ  
теплицѣ, 285.

Мышакъ, инстинкты, 306.

Мыши, осторожность, 275.

## Н.

Направленіе, способность узна-  
вать его у животныхъ и че-  
ловѣка, 267—69.

Насѣкомыя, притворная смерть,  
278, 279, 280; видоизмѣненіе  
инстинктовъ, 294, 295; двойной  
инстинктъ, 295—6; развитіе въ  
тѣлѣ млекопитающихъ, 298—9;  
однократное выраженіе ин-  
стинкта 302; инстинктъ, относ.  
экскрементовъ, 306; перелеты,  
308; ошибки инстинкта, 311—  
312.

## О.

Оводъ, инстинктъ, 299.

Овсянка, гнѣзда, 291.

Овцы, способность находить до-  
рогу домой, 268; кочевые ин-  
стинкты испанскихъ, 269.

Одубонъ, гнѣзда чаекъ, 288 и  
крачки, 293.

Олени, нагоняющіе раненыхъ то-  
варищей изъ стада, 309.

Олянка, гнѣздо, 289.

Ондатра, жилища, 294.

*Osmia*, видоизмѣненіе инстинкта,  
294.

## П.

Паукъ, притворная смерть, 279;  
видоизмѣненіе инстинкта, 295;  
двойной инстинктъ охоты, 296;  
материнскій инстинктъ оши-  
бочный, 311; инстинктъ поѣ-  
данія самца самкою, 312.

Перелеты птицъ, 263—72.

Перепелка, перелеты, 264.

Печникъ птица, гнѣздо, 310.

Пибоди, гнѣзда *Cypselus pelagius*,  
281; дроздовъ, 287; цапель, 288;  
*Totanus macularius*, 291; *Icterus*  
*baltimore*, 293.

Плиска, гнѣздо, 292.

*Ptinus*, притворное умираніе 279.

Птицы, перелетные инстинкты,  
263—72; довѣрчивость на ос-  
тровахъ, не посѣщаемыхъ чело-  
вѣкомъ, и пугливость, 272—77;  
гнѣздовіеніе, 280—293; видо-  
измѣненіе инстинктовъ, 297—  
298; мелкія птицы дразнятъ  
ястребовъ, 309.

Пчелы, инстинктъ воспитанія  
матокъ, 299—300; вентиляція  
ульевъ, 305; ошибки инстинкта,  
311—12; видоизмѣненія ин-  
стинктовъ, 295; грабежи сосѣ-  
дей, 299.

## Р.

Рейвардтсъ, смерть животныхъ  
близъ Явскихъ сольфатаръ, 307.

Реолюръ, инстинкты муравьевъ,  
285.

Ржанка, осторожность и расчет-  
ливость, 277.

Ричардсонъ, о гнѣздахъ амери-  
канскихъ ласточекъ, 289.

Роберъ, гнѣзда береговой ласточки, 281—282.

Рѣ, безстрашіе птицъ относительно желѣзнодорожныхъ поѣздовъ, 275; огнестрѣльнаго оружія, 276.

## С.

Сави, двойной инстинктъ гнѣздовіенія у *Sylvia cisticola*, 293.

Саланганы, гнѣзда, 280—83.

Сѣлливанъ, утка, защищавшая гуся, 309.

Семга, странствованія, 263—68.

*Sylvia cisticola*, гнѣздо, 293.

Скопъ, странствованіе сеомогъ, 268.

Скропъ, олени, изгоняющіе раненыхъ товарищей, 309.

Славка, гнѣздо, 288; славка—портной, 288—9.

Слоны, нападающіе на товарищей, бѣжавшихъ изъ неволи, 309.

Смерть притворная у насѣкомыхъ, 277—80.

Смитъ, Андр., перелеты и осѣдность перепелокъ, 264; гіены, не роющія норъ, 294.

Смитъ, Ф., видоизмѣненіе инстинкта пчелъ, 294.

Собака, инстинктъ относ. экскрементовъ, 306.

Соколы, узнававшій время, 266; довѣрчивость на Галапагскихъ островахъ, 273.

Соловьи, особенности пѣнья, 298.

Сорока, смѣлость въ Норвегіи, 276; гнѣзда, 290; способность подражать звукамъ, 298.

Спенсъ, перелеты насѣкомыхъ, 308.

*Sterna minuta*, гнѣздо, 293.

Ст. Джонъ, осѣдность вальдшнепа, 265.

Ст. Илеръ, Жоффруа, смѣлость сѣрой вороны въ Египтѣ, 277.

Странствованіе животныхъ, 263—272; молодыхъ птицъ, 263; перепелки, 264; буйвола, 264; теорія переселеній, 270; лося и сѣверн. оленя, 271; лемминга, бѣлки и горноста, 307; насѣкомыхъ, 308; голубей, антилопъ и бизоповъ, 308.

Страусъ, оставляющій яйца безъ призора, 310—11.

Стрижи, гнѣзда, 280, 281—3, 291.

Сѣверный олень, кочевой инстинктъ, 271.

## Т.

Ткачъ, *Ploceus*, гнѣздо, 292.

Томпсонъ, W., осѣдность перепелки въ Ирландіи, 264; вальдшнепа въ Шотландіи, 265; угасаніе перелетнаго инстинкта у брентскаго гуся, 265; американскія птицы, залетающія въ Ирландію, 268, равнодушіе птицъ къ желѣзнодорожнымъ поѣздамъ, 275; гнѣзда цапли, 288; малиновки, 289; камышницы, 290; сорокъ, 290; дроздовъ, 291—2; измѣненіе инстинкта у куропатокъ, 297.

Томсонъ, Е. Р. Объ инстинктахъ 266; осторожность крысъ и мышей, 275.

*Totanus macularius*, гнѣздо, 291.

## У.

Уайтъ, гнѣзда дрозда и галокъ, 289; стрижей, 291.

Уатертопъ, инстинктъ самки фазана, 305.

Утка, равнодуш'е къ шуму желѣзнодорожныхъ линій, 275—276; утка защищавшая гусей отъ коршуна, 309.

## Ф.

Фазанъ, материнскій инстинктъ, 305; крикъ самца, 310.

Фишеръ, выводъ яицъ въ парникахъ и теплицахъ, 285.

Фоксъ, гнѣздо своеобразной пары черныхъ дроздовъ и пары плисокъ. 292.

Фремонъ, странствованіе бизона, 264.

*Furnarius cunicularius*, недогадливость 291; гнѣзда, 310.

## Ц.

Цыплята, инстинктъ, 297.

Цапля, осторожность, 275; гнѣзда 288.

## Ч.

Чайки, гнѣзда, 288; инстинктъ грабежа, 299.

Чуди, кочевые инстинкты англійскаго скота, 269.

## Ш.

Шеппардъ, гнѣздо королька, 292.

## Щ.

Щеглёнокъ, разнообразный матеріалъ гнѣзда, 289.

## Ю.

Юаттъ, объ овцахъ, 268—269.

## Я.

Яррель, птицы Великобританіи, 285, 288, 291, 292.

Ящерицы, отсутствіе страха и боязнь, 274, 278.



КЪ ГЛАВЪ ОБЪ ИНСТИНКТЪ.

ОПЕЧАТКА.

---

*Напечатано.*

стр. 271, сноска,  
строка 7 снизу

О. Ферро, лежащемъ

*Слѣдуетъ читать.*

О. Ферейскихъ, лежащихъ

---