

ЭРНСТЪ ГЕККЕЛЬ.

МИРОВОЗЗРѢНІЕ

ДАРВИНА и ПАМАРКА.

Рѣчь, произнесенная 12 февраля 1909 г.
на торжественномъ собраніи въ Іенскомъ народномъ домѣ
по поводу
столѣтняго юбилея Чарльза Дарвина.

Съ портретомъ Ч. Дарвина.

Переводъ съ нѣмецкаго Л. Р.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Акц. О-ва Типогр. Дѣла (Герольдъ), 7 рота, 26.
1909.

ЭРНСТЪ ГЕККЕЛЬ.

МИРОВОЗЗРѢНІЕ

ДАРВИНА и ЛАМАРКА.

РѢчь, произнесенная 12 февраля 1909 г.
на торжественномъ собраніи въ Іенскомъ народномъ домѣ
по поводу
столѣтняго юбилея Чарльза Дарвина.

Съ портретомъ Ч. Дарвина.

Переводъ съ нѣмецкаго Л. Р.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Акц. О-ва Типогр. Дѣла (Герольдъ), 7 рота, 26.

1909.

МІРОВОЗЗРѢНІЕ

ДАРВИНА И ЛАМАРКА.

ПОЧТЕННОЕ СОБРАНИЕ!

Великій праздникъ науки, собравшій насъ сюда сегодня, торжественно празднуется теперь въ безчисленныхъ уголкахъ образованнаго міра. Не только въ большинствѣ университетовъ и академій старой Европы, но также и въ Азіи и Африкѣ, Америкѣ и Австраліи, собираются сегодня ученые общества, естествоиспытатели и философы, учителя и врачи, друзья культуры и борцы за истину, чтобы единодушно отпраздновать столѣтній юбилей Чарльза Дарвина.

Ни одному великому писателю второй половины девятнадцатаго столѣтія не удалось такъ захватывающе проникнуть въ самую глубь развитія человѣческаго духа, такъ много сдѣлать для обоснованія всего нашего современнаго міросозерцанія, какъ это сдѣлалъ великій естествоиспытатель и философъ Англіи. Когда въ 1859 году вышла въ свѣтъ его создавшая эпоху книга: „О происхожденіи видовъ въ мірѣ животныхъ и растений“, Дарвинъ вступилъ уже въ пятидесятый годъ своей жизни, и глубоко зрѣлымъ явился поэтому этотъ плодъ двадцатилѣтняго труда, завоевавшій въ самый короткій срокъ исключительное и почти непоколебимое вліяніе на всѣ области человѣче-

скаго знанія. И все же основная, поразившая весь міръ мысль этой книги, — теорія постоянного развитія всѣхъ формъ жизни, — отнюдь не была нова. Еще за пятьдесятъ лѣтъ до появленія книги Дарвина, какъ разъ въ годъ рожденія послѣдняго, та же мысль была ярко и твердо высказана богатоодареннымъ французскимъ натурфилософомъ Жанъ Ламаркомъ въ его удивительной книгѣ „Philosophie zoologique“ (Парижъ 1809). Однако эта смѣлая попытка была для того времени слишкомъ преждевременна; она не вышла изъ узкаго круга естествоиспытателей и скоро была забыта.

Лишь за послѣдніе тридцать лѣтъ произведеніе Ламарка во все возрастающей степени начало завоевывать то заслуженное вниманіе, въ которомъ ему было отказано современниками. Въ послѣднее время образовалась даже крайняя школа „ламаркизма“, преувеличивающая его значеніе и ставящая его выше „дарвинизма“. Двѣ современныя школы, „неоламаркизмъ“ и „неодарвинизмъ“, борются теперь за преимущество. Такъ какъ безчисленныя другія направленія въ ученіи объ эволюціи имѣютъ своихъ послѣдователей, которые въ пылу борьбы часто поднимаютъ столбы пыли, затемняющіе ярко-солнечный свѣтъ истины, то, право, будетъ цѣлесообразно, если мы сегодня сосредоточимъ наше вниманіе исключительно на произведеніяхъ и личностяхъ

обоихъ великихъ учителей, чествовать которыхъ мы здѣсь имѣемъ и право и обязанность. Въ чемъ же заключается великій переворотъ въ наукѣ, произведенный Ламаркомъ и Дарвиномъ? И въ чемъ различія между этими двумя героями духа?

Кратко, въ двухъ словахъ выраженная заслуга Ламаркъ - дарвинистской теоріи заключается въ конечномъ разрѣшеніи великой „міровой проблемы“, научный отвѣтъ на древнѣйшій изъ вопросовъ: „Какъ появились на свѣтъ тѣ безчисленные виды животныхъ и растений, которые населяютъ нашу землю? Какимъ образомъ конструировалась ихъ цѣлесообразная организація? И какъ произошелъ самъ человѣкъ, совершеннѣйшее изъ всѣхъ созданій органическаго міра“.

Съ тѣхъ поръ, какъ на землѣ живутъ мыслящіе люди, или точнѣе выражаясь, съ тѣхъ поръ, какъ постепенно развивалось познаніе человѣкомъ его собственнаго бытія и отношенія его къ природѣ,—съ этихъ поръ различнѣйшимъ образомъ дѣлались попытки разрѣшить эту великую міровую проблему, попытки, заключавшіяся главнымъ образомъ въ антропистическихъ гипотезахъ индивидуальнаго творчества. Предполагалось, что „всемудрый, всеблагій, всемогущій Богъ“ набрасывалъ „творческій планъ“ для появленія на свѣтъ того или иного вида и соотвѣтствующимъ обра-

зомъ технически этотъ планъ выполнялъ. При этомъ Творецъ, по человѣчески мыслящій и работающій, сравнивался то съ одареннымъ богатой фантазіей Поэтомъ, творческой силой создающимъ изъ чистаго духа, то съ искуснымъ Мировымъ Техникомъ, владѣющимъ совершеннѣйшими способами для составленія своихъ сложныхъ машинъ и вдувающимъ въ нихъ духъ живой. Еще въ 1859 году знаменитый Луи Агасисъ могъ сказать: „Каждый видъ изъ міра животныхъ и растеній есть ничто иное, какъ облеченная въ тѣлесную форму творческая мысль Бога“. Тѣ особые образы, въ которые вылились эти миѣны о твореніи въ первой книгѣ Моисея, владѣютъ умами еще до сихъ поръ, благодаря всемірному распространенію библии и, какъ безусловныя истины, прививаются дѣтямъ въ большинствѣ школъ. Благодаря Линнею (1735 г.) они нашли также доступъ въ основы природовѣдѣнія.

Его опредѣленіе понятія „видъ“ гласитъ: „существуетъ столько различныхъ видовъ, сколько различныхъ формъ было первоначально создано“.

Еще за 600 лѣтъ до Р. Х. многіе представители іонійской натурфилософіи дѣлали попытки возразить противъ подобнаго рода миѣическихъ легендъ о сотвореніи міра. Они старались объяснить происхожденіе земли и органическаго міра естественнымъ путемъ, создавъ гипотезу самостоя-

тельнаго развитія матеріи. Такъ училъ Анаксименъ, а позже Гераклитъ и Эмпедоклъ. Однако эти первые зародыши теоріи законѣрнаго развитія и основаннаго на ней монистическаго міропониманія были вытѣснены распространеніемъ дуалистической „идеалистической философіи“, созданной въ 4-мъ столѣтіи до Р. Х. Платономъ и его учениемъ о трансцендентальныхъ идеяхъ. Позже, въ тѣсномъ сплетеніи съ христіанскимъ догматизмомъ, эта философія крѣпко обосновалась и продержалась вплоть до начала 19-го вѣка.

Противъ господствующихъ такое долгое время воззрѣній впервые выступилъ лишь 100 лѣтъ тому назадъ Жанъ Ламаркъ. Онъ утверждалъ, что всѣ организмы, населяющіе теперь нашу землю, происходятъ изъ древнихъ, отличающихся отъ современныхъ, видовъ и образовались изъ нихъ путемъ постепенной измѣнчивости. Здѣсь была уже выражена основная мысль о происхожденіи (десценденціи) и измѣнчивости (трансформации) видовъ. Главными факторами этого постояннаго медленнаго процесса измѣнчивости Ламаркъ признавалъ приспособленіе и наслѣдственность.

Всеобщая измѣняемость всѣхъ органическихъ формъ, употребленіе или неупотребленіе того или иного органа, приводятъ, посредствомъ приспособленія, къ новымъ условіямъ жизни, къ развитію видовъ, одного изъ другого; съ другой стороны наслѣдственность способствуетъ сохра-

ненію до извѣстной степени тѣхъ свойствъ и качествъ, которыя передаются отъ родителей и прародителей. При постоянномъ взаимномъ воздѣйствіи, которое оказываютъ другъ на друга фізіологическая работа наслѣдственности и приспособленія, выплываетъ чрезвычайной важности вопросъ о трансформативной наслѣдственности, вопросъ о „наслѣдственности приобрѣтенныхъ свойствъ“.

Такъ какъ Ламаркъ былъ убѣжденъ въ единой связи, которая существуетъ между всѣми явленіями природы, такъ какъ онъ признавалъ непрерывную цѣпь сопряженныхъ переходовъ отъ низшихъ къ высшимъ формамъ жизни, то онъ, естественно, не могъ исключить изъ этой цѣпи и человѣка. Уже въ 1794 году онъ ясно и опредѣленно указалъ на естественное единство вида позвоночныхъ, охватывающаго по господствующей тогда системѣ Линнея четыре высшихъ класса—рыбъ, земноводныхъ, птицъ и млекопитающихъ. Имъ онъ противопоставлялъ два низшихъ класса, насекомыхъ и червей, какъ беспозвоночныхъ. Всѣ характерные признаки строенія тѣла, которыми млекопитающіе отличаются отъ другихъ позвоночныхъ, характеризуютъ также и человѣка. Что же касается самаго класса млекопитающихъ то въ немъ, безъ сомнѣнія, обезьяна и полуобезьяна ближе всего походятъ на человѣка, вотъ почему Линней уже въ 1735 году объединилъ ихъ подъ названіемъ чело-вѣко-

образныхъ (anthropomorpha). Отсюда Ламаркъ сдѣлалъ тотъ выводъ, что и ихъ происхожденіе обще и что человѣкъ въ теченіе долгихъ вѣковъ прошелъ многообразную лѣстницу постепенной измѣнчивости изъ различныхъ видовъ млекопитающихъ. Древнѣйшими корнями этого генеалогическаго дерева онъ считалъ низшихъ животныхъ простѣйшихъ формъ.

Эти взгляды Ламарка, которые теперь положены въ основу нашего ученія объ эволюціи, при своемъ появленіи 100 лѣтъ тому назадъ обратили, правда, на себя вниманіе многихъ естествоиспытателей, но они настолько опередили современное имъ состояніе науки, вызвали такую энергичную борьбу со стороны господствующихъ авторитетовъ, что очень скоро были забыты. И когда черезъ 50 лѣтъ Чарльзъ Дарвинъ, исходя изъ совершенно другихъ точекъ зрѣнія, обрабатывая совершенно другіе матеріалы, развилъ тѣ же взгляды, тогда все ученіе о происхожденіи видовъ явилось совершенно новой теоріей, которая вскорѣ была обозначена, какъ теорія дарвинизма (въ широкомъ смыслѣ!). И въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ эта теорія завоевала могучее вліяніе на всѣ области науки.

Это огромное различіе между проваломъ Ламарка и побѣдоноснымъ успѣхомъ Дарвина объясняется прежде всего тѣми блестящими результатами, которые дало развитіе

природовѣдѣнія за тѣ 50 лѣтъ, которые ихъ раздѣляли. Въ эту замѣчательную эпоху возникъ цѣлый рядъ біологическихъ дисциплинъ, которыя безконечно расширяли задачи и цѣли науки о жизни. Уже на первыя десятилѣтія 19-го вѣка падаетъ обоснованіе сравнительной анатоміи и палеонтологіи, которое далъ Кювье. Въ 1828-мъ году Карль Эрнстъ фонъ-Бееръ опубликовалъ свою классическую книгу по исторіи развитія животнаго міра. Въ 1838-мъ году Шлейдеръ и Шваннъ создали свою теорію о клѣточкахъ и дали, такимъ образомъ, возможность заглянуть во внутрь строенія тѣла животныхъ и растений. Въ 1833-мъ году появилась классическая книга по фізіологіи, въ которой великій Іоганнъ Миллеръ старался обосновать жизненныя явленія на законахъ физики и химіи. Одновременно были сдѣланы многочисленныя ошеломляющія открытія, которыя обогатили и расширили наши познанія въ области науки о строеніи тѣла и о жизни, а также о развитіи и измѣнчивости главнымъ образомъ простѣйшихъ формъ животныхъ и растений. Такимъ образомъ въ первой половинѣ 19-го вѣка былъ собранъ огромный эмпирическій матеріалъ, который въ 1859-мъ году былъ къ услугамъ Дарвина для его выводовъ и умозаключеній и котораго не доставало его предшественнику—Ламарку.

Великолѣпное зданіе эволюціонной теоріи, общія очертанія котораго бросилъ въ міръ гений Ламарка, походило

на тѣ желѣзныя строенія огромнаго дворца, съ высотъ котораго пораженный взоръ мыслящаго естествоиспытателя имѣлъ возможность наблюдать единство міра. Но безчисленныя залы этого монистическаго музея, его длинные корридоры, пересѣкающіе его многочисленные этажи, были почти пусты. Напрасно изслѣдователи-скептики обращались къ эмпирическимъ даннымъ, которыя могли бы какими-нибудь явными фактами обосновать смѣлыя гипотезы. Со всѣхъ сторонъ врывались черезъ открытыя окна сомнѣнія и колебанія,—плоды съ одной стороны критики разума, съ другой—тѣхъ традиціонныхъ религіозныхъ вѣрованій, которыя противопоставлялись новому ученію о трансформизмѣ.

Совсѣмъ другимъ способомъ чѣмъ мерцающій фантастическій дворецъ Ламарка, было воздвигнуто черезъ 50 лѣтъ Чарльзомъ Дарвиномъ дивное прочное зданіе эволюціонной теоріи. Дарвинъ наполнилъ пустыя залы своего музея тысячами тѣхъ очевидныхъ фактовъ, которые усердно были собраны созданной за эти 50 лѣтъ біологіей и ея развѣтвленіями. Тысячи наблюденій и опытовъ изъ всѣхъ областей современной біологіи дали тѣ явные, убѣдительные для каждаго ясно мыслящаго изслѣдователя доводы, которые должны были обосновать великую, нерушимую гипотезу о происхожденіи видовъ. Но это не все. Дарвинъ своей опытной мастерской рукой заполнилъ большой пробѣлъ, совер-

шенно не замѣченный Ламаркомъ. Своимъ ученіемъ о естественномъ подборѣ Дарвинъ разрѣшилъ великую загадку о механическомъ происхожденіи цѣлесообразныхъ организацій, онъ первый удовлетворительно отвѣтилъ на темный, до него никѣмъ не разрѣшенный, вопросъ: „Какимъ образомъ, сложныя, явно назначенныя для опредѣленныхъ жизненныхъ цѣлей организаціи въ тѣлѣ животныхъ и растений, какимъ образомъ, могли эти организаціи сами по себѣ возникнуть, безъ содѣйствія сознательной творческой силы или цѣлесообразнаго метафизическаго принципа?“ Ясный и убѣдительный отвѣтъ на этотъ труднѣйшій вопросъ натурфилософіи даетъ ученіе о естественномъ подборѣ,—дарвинизмъ, въ узкомъ и специальномъ смыслѣ этого понятія.

Если мы наивысшей и конечной цѣлью всякой научной работы намѣтимъ ясное и единое міропониманіе, и если мы съ этой точки зрѣнія сравнимъ общіе результаты грандіозной жизненной работы обоихъ геніальныхъ ученыхъ, то не останется никакого сомнѣнія въ томъ, что именно эта цѣль преслѣдовалась обоими. Наивысшее стремленіе какъ Ламарка, такъ и Дарвина состояло въ томъ, что они старались найти естественныя причины окружающихъ насъ чудесныхъ явленій органическаго міра, — „*hunc cognoscere causas*“. Мошь непоколебимаго есте-

ственного закона была противопоставлена старымъ мистическимъ представленіямъ о технической работѣ индивидуальнаго творчества. Та закономерность историческаго развитія цѣлой цѣпи явленій, которая давно уже была доказана для неорганической природы, для астрономіи и геологіи, эта закономерность была внесена и въ исторію развитія міра растений и животныхъ, съ человѣкомъ во главѣ. И когда такимъ образомъ было доказано естественное единство міра, тогда натурфилософія Дарвина и Ламарка привела къ чистому монизму.

Пути, по которымъ Дарвинъ и Ламаркъ, независимо другъ отъ друга, подошли къ конструкціи монистическаго міропониманія, были совершенно различны, отчасти даже противорѣчивы. Это различіе показалъ уже 20 лѣтъ тому назадъ Арнольдъ Лангъ въ докладѣ „къ характеристикѣ изслѣдованій Ламарка и Дарвина“, прочитанномъ имъ здѣсь, въ Іенѣ. Лангъ объяснялъ его съ одной стороны различіемъ всего духа и характера мышленія обоихъ великихъ натурфилософовъ, съ другой — различіемъ эпохъ и внѣшнихъ условій, въ которыхъ имъ пришлось работать. Но обомъ былъ присущъ характеръ оригинальнаго творчества; оба пріобрѣли свои обширныя и глубоко обоснованныя познанія въ области природовѣдѣнія не планомѣрнымъ академическимъ изученіемъ, не копаніемъ въ книжныхъ архивахъ, но

непосредственнымъ наблюденіемъ надъ самой природой и глубокимъ размышленіемъ надъ причинами всѣхъ явленій ея. Оба такимъ образомъ были застрахованы отъ тѣхъ ошибокъ и заблужденій, которыя неминуемо приносить съ собою вѣра въ авторитетъ регулярной академической науки; оба поэтому пробивали свои собственные новые пути, оба строили новые форты познанія.

Жанъ Ламаркъ родился 1-го августа 1744 г. въ Базентинѣ, въ Пикардіи. Онъ былъ одиннадцатымъ сыномъ барона Піерръ-де-Моне фонъ-Ламаркъ. Отецъ его, обладавшій весьма незначительнымъ состояніемъ, хотѣлъ предназначить сына къ служенію церкви и отдалъ его на попеченіе іезуитовъ. Но клерикальное воспитаніе было такъ противно молодому Ламарку, что онъ сейчасъ же по смерти отца въ 1760 году, по примѣру своихъ братьевъ, вступилъ въ французскую вестфальскую армію. Въ битвѣ при Липштадтѣ 17-ти лѣтній юноша такъ отличился, что былъ произведенъ въ офицеры. По заключеніи мира, онъ былъ посланъ въ гарнизонъ Тулона и Монако. Дивная природа Ривьеры возбудила здѣсь живой интересъ молодого человѣка, и онъ жадно набросился на систематическое изученіе ботаники. Вскорѣ онъ заболѣлъ, долженъ былъ выйти въ отставку и переселиться въ Парижъ. Здѣсь онъ продолжалъ свои наблюденія въ парижскомъ ботаническомъ саду и познако-

мился съ Буффономъ. Черезъ короткое время онъ закончилъ свою первую большую книгу о французской флорѣ, „матери всей позднѣйшей флоры, благодаря которой можно опредѣлять и приводить въ систему всѣ растенія“. Когда этотъ трудъ благодаря протекціи Буффона вышелъ въ свѣтъ въ 1778 г. (годъ смерти Линнея), Ламаркъ былъ принятъ въ Парижскую академію наукъ. Многолѣтнее интимное общеніе съ богатоодареннымъ Буффономъ — первымъ изъ естествоиспытателей, усомнившимся въ окаменѣлой неизмѣнности видовъ — можетъ быть и заронило въ Ламаркъ первые зародыши ученія объ измѣнчивости. И въ послѣдующіе 20 лѣтъ онъ укрѣпился въ этомъ ученіи благодаря своимъ обширнымъ и систематическимъ изслѣдованіямъ въ области ботаники. Въ объемистомъ трудѣ, составлявшемъ цѣлыхъ 12 томовъ большой энциклопедіи — *Encyclopédie méthodique*—Ламаркъ далъ характеристику 2000 растеній и сопровождалъ ихъ 900 иллюстраціями; благодаря доходу, который давалъ ему этотъ трудъ, онъ и велъ свою небогатую личнымъ счастьемъ жизнь.

Такъ сдѣлался Ламаркъ въ 50 лѣтъ знаменитымъ ботаникомъ, но все еще не могъ занять въ Парижѣ прочнаго положенія. Вскорѣ ему открылась возможность занять во вновь основанномъ музеѣ естествовѣдѣнія кафедру зоологіи по исторіи низшихъ формъ животныхъ. И въ этой, для него

до тѣхъ поръ мало знакомой области онъ началъ работать такъ усердно и такъ талантливо, что уже послѣ одного года предварительной подготовки онъ смогъ въ 1794 г. начать свои лекціи. Первая его работа состояла въ опредѣленіи различій между позвоночными и безпозвоночными, а также въ подраздѣленіи послѣднихъ по различнѣйшимъ классамъ. Обширныя систематическія изслѣдованія въ этой области нашли свое выраженіе въ семи томахъ обширнаго труда: «Исторія безпозвоночныхъ животныхъ» (1816—1822).

Такимъ образомъ Ламаркъ критически и точно изслѣдовалъ тысячи видовъ растений и животныхъ, и, систематически распредѣливъ ихъ по родамъ, семействамъ и классамъ, обнаружилъ въ нихъ внутреннюю родственную связь. Строго созданная имъ система у него перваго получила значеніе гипотетическаго генеалогическаго дерева организмовъ. Такъ какъ онъ не только сравнивалъ между собою живущіе теперь виды, но и проводилъ аналогіи между послѣдними и давно умершими формами, населявшими землю въ первые періоды ея исторіи, то ему удалось прослѣдить связь между живущими и умершими формами и установить, что послѣднія являются прародителями первыхъ. Благодаря этому онъ сталъ въ непримиримую оппозицію къ Кювье, который, съ упорствомъ защищая господствующія догмы, своимъ своеобразнымъ ученіемъ о катастрофахъ земли и

вновь повторяющемся возникновеніи населяющихъ ее жизней посредствомъ особаго «творческаго акта», отнималъ всякую почву для новой теоріи Ламарка. И Ламарковскіе гипотезы не могли устоять противъ непоколебимаго авторитета Кювье.

Такъ Ламаркъ и закончилъ свою богатую научной работою жизнь въ 1829 году. Доживъ до глубокой старости, до 85 лѣтъ, онъ въ послѣдніе 10 лѣтъ своей жизни былъ слѣпъ и къ тому же матеріально нуждался.

Совершенно другимъ представляется все жизненное развитіе Чарльза Дарвина. Сынъ виднаго и зажиточнаго врача Роберта Дарвина, Чарльзъ Дарвинъ родился 12 февраля 1809 года въ Шрюсбери. Когда ему минуло 17 лѣтъ, отецъ послалъ его вмѣстѣ съ старшимъ братомъ въ Единбургъ для изученія медицины. Однако все преподаваніе въ Единбургѣ было такъ плохо поставлено, что черезъ два года Дарвинъ наотрѣзъ отказался отъ предназначенной для него профессіи. Онъ поступилъ въ Кембриджскій университетъ, чтобы изучить теологію и приготовить себя къ профессіи деревенскаго священника. Но и теологія не завоевала его глубокихъ симпатій. Онъ больше занимался своимъ тѣлеснымъ и духовнымъ развитіемъ, проводилъ все время въ экскурсіяхъ, занимался верховой ѣздой и охотою и собиралъ насѣкомыхъ. Теологія мало увлекала его. Онъ,

правда, сдать черезъ три года первый экзаменъ и получить званіе бакалавра теологіи, но серьезно заняться теологическими и философскими проблемами онъ не могъ.

Гораздо важнѣе оказалось для Дарвина его близкое личное общеніе со многими прекрасными учителями, прежде всего съ ботаникомъ Генсло. Благодаря послѣднему, онъ въ своихъ ботаническихъ экскурсіяхъ получилъ серьезное представленіе о жизни растений и о систематизаціи видовъ. Генсло, самъ глубоко вѣрующій теологъ, открылъ однако въ молодомъ Дарвинѣ гораздо больше таланта для призванія естествоиспытателя, чѣмъ обыкновеннаго деревенскаго священника. Онъ убѣдилъ его поэтому по прошествіи трехъ лѣтъ его студенческой жизни заняться геологіей и принять участіе въ геологической экскурсіи, организованной подъ руководствомъ профессора Зедвика, въ восточную Англію. Въ этой экскурсіи Дарвинъ впервые серьезно заинтересовался той областью, въ которой ему суждено было вскорѣ развернуть свою плодотворную дѣятельность. Все же онъ еще не могъ окончательно рѣшить, чему посвятить свою жизнь.

Такъ, 22-хъ лѣтній Дарвинъ заканчивалъ свои академическіе годы, не остановившись на опредѣленной жизненной цѣли. Какъ вдругъ, совершенно неожиданно, онъ получилъ приглашеніе принять участіе въ многолѣтнемъ

кругосвѣтномъ путешествіи, которому суждено было направить стопы его по истинному пути и опредѣлить его создавшую эпоху жизнь. Англійское правительство снарядило экспедицію, которая должна была точно изслѣдовать и спланировать малоизвѣстные тогда берега Южной Америки и нѣкоторые пункты Великаго океана. Перекрасный руководитель экспедиціоннаго корабля, носившаго названіе „Бигль“, капитанъ Фитцрау пожелалъ взять съ собою молодого естествоиспытателя, который имѣлъ бы возможность использовать путешествіе для наблюденія рѣдкихъ явленій природы. По рекомендаціи профессора Генсло, онъ остановилъ свой выборъ на Дарвинѣ. Кругосвѣтное путешествіе „Бигля“ продолжалось около пяти лѣтъ (отъ декабря 1831 года до декабря 1836 года); первая и наибольшая половина этого времени была проведена на западномъ, а вторая — на восточномъ берегу Южной Америки. Въ то время, какъ офицера экспедиціи занимались планированіемъ береговъ, Дарвинъ самостоятельно предпринималъ далекія экскурсіи въ глубь этой удивительной страны. Особенно важнымъ оказалось посѣщеніе Галапагосскихъ острововъ и безчисленныхъ коралловыхъ острововъ Великаго океана. Удивительныя формы послѣднихъ, кольцеобразныя атоллы и береговые рифы, надъ происхожденіемъ которыхъ напрасно ломали себѣ голову много естествоиспытателей, были объяснены молодымъ Дарвиномъ

ниальной теоріей, которая сразу прославила его, какъ самостоятельнаго естествоиспытателя. Экспедиція посѣтила также Новозеландію и Австралію, позже—мысъ Доброй Надежды и островъ Св. Елены и, наконецъ—берега Бразиліи.

Самъ Дарвинъ съ правомъ оцѣнилъ это пятилѣтнее путешествіе, какъ счастливѣшее происшествіе своей жизни. И въ условія, въ которыхъ это путешествіе протекало, и въ высшей степени своеобразны. Несмотря на рано проявленный Дарвиномъ глубокій интересъ къ природовѣдѣнію, все же его подготовка оказалась слишкомъ незначительной и не систематичной. Его знакомство съ литературой съ техническими приѣмами работы было весьма ограничено. И всѣ эти пробѣлы были пополнены грандіозной трудоспособностью, рѣдкимъ даромъ наблюденія, оригинальностью юникновенія въ факты и ихъ обобщенія, многосторонностью и глубиной его творческаго духа. Подробный дневникъ, который онъ добросовѣстно велъ во время всего путешествія, послужилъ позже основой для его книги: „Кругообѣтное путешествіе естествоиспытателя“, которую по интересу и силѣ можно сравнить съ классическимъ сочиненіемъ о предшественника, Александра фонъ Гумбольта.

По возвращеніи изъ этого, полного опасностями и приключеніями, путешествія, Дарвинъ провелъ шесть лѣтъ, частью въ Лондонѣ, частью въ Кембриджѣ, чтобы привести

въ порядокъ весь собранный имъ научный матеріалъ. Но грандіозная пятилѣтняя работа, а въ особенности безпрерывная борьба съ отвратительной морской болѣзнью, такъ подорвали здоровье Дарвина, что онъ былъ вынужденъ отказаться отъ неспокойной и нервной лондонской жизни. Послѣ того, какъ онъ въ 1839-мъ году женился, онъ въ 1842 году купилъ себѣ имѣніе въ маленькой деревушкѣ Доунъ, близъ Бромлей въ графствѣ Кентъ, приблизительно на разстояніи часа ѣзды отъ Лондона. Въ этомъ мѣстѣ уголкѣ, съ его садами и лугами, полями и лѣсами, служившими для него вѣчнымъ источникомъ чистыхъ наслажденій и божественныхъ откровеній, въ тихомъ уединеніи, въ счастливой и спокойной семейной обстановкѣ Дарвинъ и провелъ послѣдніе 40 лѣтъ своей жизни. Здѣсь, вдали отъ неутомимо шумнаго, отвлекающаго мірового города, онъ могъ безпрепятственно отдать всѣ свои силы на разрѣшеніе той великой загадки, надъ которой онъ задумался уже во время своего путешествія; здѣсь онъ могъ всецѣло посвятить себя вопросу о естественномъ „происхожденіи видовъ“.

Ламаркъ пытался разрѣшить проблему эволюціоннаго ученія путемъ дедукціи, путемъ синтезовъ, основываясь на систематическихъ изслѣдованіяхъ и морфологическихъ сравненіяхъ. Въ естественной системѣ безчисленныхъ видовъ

животныхъ и растеній онъ усмотрѣлъ гипотетическое генеалогическое дерево и пытался прослѣдить происхожденіе высшихъ группъ изъ низшихъ, начиная отъ простыхъ инфузорій и доходя до человѣка. Онъ пытался распространить свою теорію на всю природу, но его всеобъемлющія гипотезы не были подкрѣплены эмпирическими доказательствами, которыхъ современныи ему узкій кругъ наблюденій не могъ и дать; онъ растерялся поэтому въ воздушныхъ умственныхъ построеніяхъ и не могъ добиться признанія своихъ идей.

Совершенно другое сдѣлалъ пятьдесятъ лѣтъ спустя Дарвинъ. Онъ основывался на непосредственныхъ наблюденіяхъ, на своихъ собственныхъ изслѣдованіяхъ природы, сдѣланныхъ имъ въ Южной Америкѣ. Исходя изъ нихъ, онъ пришелъ къ тому заключенію, что всѣ виды животныхъ и растеній измѣняются, что живущіе въ настоящее время млекопитающіе путемъ измѣняемости произошли изъ схожихъ съ ними, но въ то же время специфически отличающихся отъ нихъ, формъ, жившихъ въ отдаленные отъ насъ періоды. Всѣ вопросы этой трансформаци онъ разрѣшалъ путемъ индукціи, опираясь на точный анализъ и фізіологическіе эксперименты. Для этой цѣли онъ годами изучалъ тѣ измѣненія видовъ, которыхъ человѣкъ въ теченіе тѣсячелѣтій достигъ путемъ искусственнаго куль-

тивированія домашнихъ животныхъ и растеній. Какъ опытный сельскій хозяинъ и садовникъ, а въ особенности какъ специалистъ въ выращиваніи голубей, Дарвинъ, ближе, чѣмъ всѣ его предшественники, имѣлъ возможность изучить всѣ условія, въ которыхъ можетъ протекать процессъ искусственнаго подбора и тѣ результаты, которые онъ можетъ дать. Дарвинъ былъ первымъ фізіологомъ, критически углубившимся во всѣ сложныя теоретическія предпосылки, извѣстныя до него въ фізіологіи. Наиболѣе важной причиной измѣняемости видовъ Дарвинъ призналъ отборъ (Selektion), употребленіе отборнѣйшихъ индивидуумовъ для продолженія рода.

Когда же Дарвинъ въ 1838 году познакомился съ знаменитымъ сочиненіемъ политико-эконома Мальтуса о причинахъ и условіяхъ роста народонаселенія, тогда онъ открылъ желѣзный законъ „борьбы за существованіе“, тотъ великій принципъ, который въ свободной природѣ безсознательно, но постоянно содѣйствуетъ постепенной измѣнчивости формъ.

Хотя Дарвинъ пришелъ къ своей теоріи уже въ 1838 г., онъ въ теченіе 20 лѣтъ не рѣшался ее опубликовать. Онъ успѣлъ сдѣлать тысячи наблюденій, онъ успѣлъ собрать десятки тысячъ доказательствъ, которыя должны были обосновать его выводы, но ему хотѣлось все глубже эмпи-

рически подкрѣпить ихъ, чтобы имѣть возможность основать свою теорію на возможно болѣе широкомъ, вполнѣ непоколебимомъ базисѣ.

Можетъ быть Дарвинъ никогда не рѣшился бы опубликовать свой трудъ, если бы его не заставило это сдѣлать одно непредвидѣнное обстоятельство. Въ 1858 году превосходный систематикъ-зоологъ Альфредъ Уоллесъ, долгіе годы прожившій въ дѣвственныхъ лѣсахъ Южной Америки и дикихъ мѣстахъ Малайскаго архипелага, прислалъ Дарвину свой манускриптъ, гдѣ были высказаны мысли, подобныя тѣмъ, которыя изложилъ въ своемъ трудѣ Дарвинъ. Послѣдній показалъ этотъ манускриптъ своимъ двумъ лучшимъ друзьямъ, Чарльзу Ляйеллю и Іозефу Гукеру. Оба были издавна знакомы съ работой Дарвина и настояли на томъ, чтобы выдержки изъ этой работы были опубликованы одновременно съ манускриптомъ Уоллеса въ журналѣ „Proceedings of the Linnean Society“ (отъ 1-го іюля 1858 г.).

Уступая настоятельнымъ совѣтамъ своихъ друзей, Дарвинъ наконецъ рѣшился опубликовать также краткое изложеніе своей теоріи. Уже въ 1844 году имъ былъ написанъ очеркъ въ 230 стр., гдѣ онъ впервые изложилъ свои идеи. Но онъ все еще непрерывно продолжалъ собирать матеріалы, которые возрасли до такихъ размѣровъ,

что изъ нихъ должно было получиться грандіозное многотомное сочиненіе. И вотъ въ 1859 году появилось наконецъ извлеченіе изъ этого грандіознаго труда, который, казалось, никогда не могъ быть законченъ. Это была создавшая эпоху книга: „О происхожденіи видовъ въ мірѣ животныхъ и растеній путемъ естественнаго отбора, или сохраненіе наиболѣе совершенныхъ расъ въ борьбѣ за существованіе“. Эта книга писалась немного долѣе года. Нѣмецкій переводъ ея, сдѣланный Бронномъ, появился въ 1860-мъ году. Между безчисленными сочиненіями, которыя Дарвинъ опубликовалъ въ послѣдующіе 20 лѣтъ, наиболѣе важно появившееся въ 1868 году его двухтомное, въ исключительной степени содержательное сочиненіе „О варіаціяхъ домашнихъ породъ животныхъ и растеній“ и появившееся въ 1871 г. „Происхожденіе человѣка и половой отборъ“. Дополненіемъ къ этой книгѣ послужило появившееся въ 1872 г. сочиненіе подъ заглавіемъ: „Выраженіе ощущеній у человѣка и животныхъ“.

Менѣе извѣстны богатѣйшія оригинальныя ботаническія изслѣдованія Дарвина: объ оплодотвореніи орхидей (1862 г.), о различныхъ формахъ въ растительномъ царствѣ (1877 г.), о лазящихъ растеніяхъ (1864 г.), о насѣкомоядныхъ растеніяхъ (1875 г.), о дѣйствиі перекрестнаго самооплодотворенія и т. д.

Также и въ области біологіи Дарвинъ сдѣлалъ цѣлый рядъ важныхъ новыхъ наблюденій, которыя онъ оригинально объяснилъ. Къ нимъ въ первую голову слѣдуетъ отнести его выдающееся сочиненіе о происхожденіи коралловыхъ рифовъ (1842 г.).

Но ничто такъ не свидѣтельствуетъ о многосторонности этого необъятнаго генія, какъ тотъ фактъ, что Дарвинъ прокладывалъ новые пути и много и разнообразно работалъ въ болѣе отдаленныхъ областяхъ—въ геологіи и географіи. Его глубокія изслѣдованія въ этихъ областяхъ, начатыя имъ еще въ началѣ его кругосвѣтнаго путешествія безъ особой подготовки, но тѣмъ болѣе оригинальныя и лишенныя предвзятостей, образовали великолѣпный фасадъ построеннаго имъ зданія монистическаго міропониманія.

Въ этомъ смыслѣ прежде всего приковываетъ наше вниманіе Южная Америка, эта удивительная страна, которая сдѣлалась также и для великаго предшественника Дарвина, Александра фонъ Гумбольта, исходнымъ пунктомъ не только специальныхъ изслѣдованій, но и общаго взгляда на природу. Когда мы разсматриваемъ этотъ замѣчательный уголокъ земли съ той упрощенной точки зрѣнія, съ которой преподають ребенку школьнаго возраста географію; тогда она представляется намъ не больше, какъ южной частью Америки, одной изъ пяти странъ свѣта. Совсѣмъ иной намъ

покажется эта страна, если мы углубимся въ исторію земли, отвлечемся отъ современнаго ея состоянія и заглянемъ, въ такъ называемый, третичный или кайнозойскій періодъ ея.

Этотъ періодъ—наиболѣе молодой и короткій, наименѣе отдаленный отъ насъ изъ всѣхъ четырехъ или пяти періодовъ, на которые современная геологія дѣлитъ органическую исторію нашей земли. Много милліоновъ лѣтъ—во всякомъ случаѣ больше ста милліоновъ—прошло съ тѣхъ поръ, какъ на нашей планетѣ появилась органическая жизнь и путемъ безчисленныхъ постепенныхъ превращеній достигла современнаго состоянія. Совершенно невозможно въ этомъ процессѣ развитія земли точно опредѣлить число періодовъ, которые соотвѣтствовали бы толщинѣ пластовъ земной коры, пластовъ, наслоенныхъ дѣйствіемъ моря въ теченіе cadaго отдѣльнаго періода. Но если мы по самому скромному подсчету положимъ на всѣ періоды сто милліоновъ лѣтъ, то наибольшая половина этого времени (около 52 милліоновъ) падаетъ на грандіознѣйшій по продолжительности періодъ, въ которомъ были отложены старѣйшіе, архейскіе пласты земли; этотъ періодъ раздѣляется на группы: лаврентьевскую и гуронскую. Отъ этого періода не осталось и признака окаменѣлыхъ позвоночныхъ животныхъ. За нимъ слѣдуетъ палеозойскій, или первичный періодъ (опредѣляющійся приблизительно въ 33 милліона

лѣтъ). Въ этомъ періодѣ различаются группы: силурійская, отъ которой сохранились окаменѣлыя рыбы—первичныя формы всѣхъ будущихъ позвоночныхъ; девонская,—породившая болѣе высокую породу рыбъ; каменноугольная, съ ея старѣйшими живущими уже на сушѣ позвоночными—саламандрообразными амфибіями; пермская—съ старѣйшими видами безпозвоночныхъ. Въ этомъ періодѣ нѣтъ еще и слѣда млекопитающихъ животныхъ. Послѣднія появляются лишь въ началѣ слѣдующаго періода—мезозойскаго, или вторичнаго, который раздѣляется на группы: триасовую, юрскую и мѣловую. Весь этотъ періодъ опредѣляютъ обычно въ одиннадцать милліоновъ лѣтъ. Все же млекопитающіе этого періода еще очень малочисленны и принадлежатъ къ маленькимъ незначительнымъ формамъ низшихъ породъ. Многостороннее же развитіе класса млекопитающихъ мы находимъ лишь въ послѣдующемъ самомъ короткомъ періодѣ—кайнозойскомъ, или третичномъ, который опредѣляется всего на всего въ три или четыре милліона лѣтъ.

Современная геологія даетъ намъ возможность нарисовать себѣ общую картину поверхности земли въ этотъ третичный періодъ. Она настолько отлична отъ современной поверхности земли, что это трудно себѣ представить. Подраздѣленія на сушу и воду, величина океановъ и континентовъ,—все это было совершенно иначе, чѣмъ теперь. Гран-

діозныя горныя цѣпи, которыя теперь въ первую линію опредѣляютъ фizioномію нашихъ пяти частей свѣта—Альпійскія горныя цѣпи въ Европѣ, Атласскія горы въ Африкѣ, Гималаи въ Азій, Кордильеры въ Америкѣ—всѣхъ ихъ въ началѣ третичнаго періода еще не существовало. Всѣ они образовались уже потомъ, вслѣдствіи постепеннаго выдвиганія изъ складокъ окаменѣлой земной коры, независимо отъ вулканическихъ изверженій. Арктическая зона стягивалась, точно поясомъ, грандіозной полосой суши; сѣверныя части Европы, Азій и Сѣверной Америки представляли собою неразрывное цѣлое, на которомъ безчисленные виды животныхъ и растений перекочевывали съ востока на западъ и обратно. Наоборотъ Южная Америка представляла собой отдѣльный континентъ, отдѣленный отъ Сѣверной Америки широкимъ и глубокимъ средиземнымъ моремъ; лишь позже обѣ части Америки соединились, благодаря поднятію центральной полосы ея.

Еще въ предшествовавшемъ мѣловомъ періодѣ Австралія отдѣлилась отъ остальнаго континента и осталась изолированной до сихъ поръ. Этимъ объясняется архаическій характеръ флоры и фауны, оказавшейся въ Австраліи въ моментъ ея открытія. За исключеніемъ человѣка и его постоянного спутника—собаки, а также нѣкоторыхъ мелкихъ породъ млекопитающихъ, тамъ не оказалось тѣхъ высшихъ

породъ млекопитающихъ, которыя появились на землѣ лишь въ третичный періодъ ея:—хищниковъ, копытчатыхъ, грызуновъ, обезьянъ.

Такимъ образомъ, эти нѣсколько миллионовъ лѣтъ—продолжительность третичнаго періода, способствовали пространственной изоляціи громаднаго въ то время, вѣроятно, еще большаго чѣмъ теперь, южно-американскаго континента и образованію на немъ самостоятельныхъ формъ, которыхъ на остальномъ пространствѣ земли не встрѣчается. Еще теперь Южная Америка замѣчательна своими въ высшей степени своеобразными семействами архаическихъ млекопитающихъ, между которыми наиболѣе интересны своеобразные обезьяны, грызуны и неполнозубые (броненосцы, муравьѣды и тихоходы). Но тѣ же самыя группы находятся въ окаменѣломъ состояніи въ той же Южной Америкѣ, при чемъ онѣ подчасъ бываютъ огромнѣйшей величины. На самага Дарвина произвело глубокое впечатлѣніе, когда онъ выкопалъ нѣсколько такихъ животныхъ величиною съ носорога и слона. Невольно ему пришла въ голову мысль о прямой связи между этими ископаемыми гигантами и похожими на нихъ современными карликами, населявшими исключительно одну и ту же часть земли. Эта связь могла быть только генетической. Очевидно живущіе теперь незначительные животные Южной Америки являются несчастными потом-

ками тѣхъ самыхъ животныхъ, которыя когда то населяли ту же страну и, въ видѣ ископаемыхъ, такъ поражаютъ своей колоссальной величиной.

Всѣ эти выводы, первые зародыши Дарвинистской теоріи, получили свое дальнѣйшее обоснованіе въ разностороннихъ палеонтологическихъ и геологическихъ изслѣдованіяхъ, которыя неутомимый молодой естествоиспытатель предпринималъ въ теченіи своего долготѣняго путешествія по Южной Америкѣ. Обѣзжая вдоль всѣ берега этой страны, онъ непосредственно наблюдалъ всѣ измѣненія въ климатѣ, всѣ различія въ флорѣ и фаунѣ. Онъ побывалъ въ дѣвственныхъ лѣсахъ Бразиліи, въ пампассахъ, въ пустыняхъ Патагоніи, въ непроходимыхъ лѣсахъ Огненной Земли, у Магеланова пролива и на дикихъ Фолкмэндскихъ островахъ. Далѣе онъ посѣтилъ южную, центральную и сѣверную Чили, переправился черезъ грандіозную цѣпь Кордильеровъ и изслѣдовалъ пустыни Перу. И хотя всѣ эти страны въ отношеніи климата и условій жизни значительно разнятся другъ отъ друга, все же ихъ флора и фауна во многихъ отношеніяхъ схожи, а различные, но родственные виды однихъ и тѣхъ же семействъ въ различныхъ широтахъ пополняютъ другъ друга. Всѣ эти явленія объясняются исключительно съ помощью теоріи Дарвина.

Но особенное значеніе для послѣдней имѣлъ заключи-

тельный аккордъ длиннаго путешествія—посѣщеніе Галапагосскихъ острововъ (въ сентябрѣ 1835 г.). Этотъ замѣчательный архипелагъ состоитъ изъ пяти большихъ, десяти среднихъ и множества маленькихъ острововъ, лежитъ подъ экваторомъ, въ разстояніи 600 миль отъ восточнаго берега Южной Америки (Эквадора). Горныя цѣпи этихъ острововъ чисто вулканическаго происхожденія, достигаютъ высоты въ 4000 метровъ и лишь въ новѣйшее время поднялись изъ подъ водъ Великаго океана; на этой цѣпи насчитывается не менѣе 2000 вулканическихъ кратеровъ. Органическій міръ этихъ пустыхъ, лишь недавно посѣщаемыхъ человекомъ острововъ весьма своеобразенъ. Большинства животныхъ и растений нигдѣ въ другомъ мѣстѣ нельзя найти; даже на отдѣльныхъ островахъ находятся особые виды, населяющіе только эти острова. Но всѣ эти исключительно своеобразные виды болѣе или менѣе схожи съ родственными формами, находящимися на разстояніи 600 миль отъ нихъ, въ Эквадорѣ. Не можетъ быть никакого сомнѣнія въ томъ, что все это „туземное населеніе“ Галапагосскихъ острововъ происходитъ отъ другихъ видовъ, переселившихся туда съ восточныхъ береговъ Америки и принявшихъ на каждомъ отдѣльномъ островѣ специфическія формы, путемъ приспособленія къ своеобразнымъ жизненнымъ условіямъ.

Съ захватывающимъ интересомъ читаются описанія всѣхъ этихъ наблюденій и сдѣланныхъ изъ нихъ выводовъ, которые Дарвинъ даетъ въ своемъ дневникѣ. Шагъ за шагомъ здѣсь обнаруживается строгій и н д у к т и в н ы й характеръ его образцовыхъ методовъ изслѣдованія, чисто англійское стремленіе все обосновать массой точно наблюденныхъ фактовъ и въ то же время широкій и ясный философскій взглядъ на причинную связь этихъ великолѣпныхъ явленій, часто кажущихся изолированными. Полное глубокаго значенія замѣчаніе Гете—«все приводится во взаимную связь» сдѣлалось основой изслѣдованій Дарвина. Тоже самое собственно относится къ его великому предшественнику Ламарку, но лишь въ нѣкоторомъ другомъ смыслѣ. У великаго французскаго натурфилософа въ первую линію являлись опредѣляющими морфологическія понятія родственныхъ формъ. Къ нимъ привели его многолѣтнія изслѣдованія безчисленныхъ видовъ животныхъ и растений и постоянное стремленіе по возможности закономѣрно, т. е. соотвѣтственно ихъ дѣйствительно родственной связи, занести ихъ въ великую регистрацію „естественной системы“. И чѣмъ выше онъ поднимался въ своихъ наблюденіяхъ, тѣмъ ярче долженъ былъ выступить д е д у к т и в н ы й характеръ его умозаключеній. Ламаркъ не обладалъ ни соотвѣтствующимъ талантомъ, ни возможностью обратиться къ тѣмъ рѣшаю-

щимъ фізіологическимъ изслѣдованіямъ, которыя въпослѣдствіи привели Дарвина къ точному, эмпирическому обоснованію его теоріи.

Но какъ ни различны были какъ въ этомъ, такъ и въ другихъ отношеніяхъ тѣ пути, по которымъ шли оба великихъ изслѣдователя, они все же встрѣчались не только въ преслѣдованіи одной и той же великой общей цѣли, но также во многихъ отдѣльныхъ важныхъ вопросахъ. Изъ нихъ наиболѣе значительной надо считать проблему происхожденія человѣка—этотъ «вопросъ всѣхъ вопросовъ», какъ его называлъ въ 1863 году Гексли.

Совершенно ясно и увѣренно Ламаркъ заявилъ уже сто лѣтъ тому назадъ, что на этотъ вопросъ возможенъ лишь одинъ отвѣтъ, и что этотъ отвѣтъ дается исключительно теоріей о происхожденіи видовъ. Если всѣ высшія животныя развивались изъ низшихъ, то это положеніе должно быть вѣрно также по отношенію къ самому развитому позвоночному животному—къ человѣку. Но такъ какъ человѣкъ, какъ это призналъ уже въ 1735 году Линней, ближе всего подходит по сравненію своего тѣла къ обезьянѣ, то болѣе чѣмъ вѣроятной оказывается гипотеза, что человѣкъ развивался путемъ измѣненія цѣлаго ряда человѣкообразныхъ обезьянъ. Ламаркъ чрезвычайно остроумно опредѣляетъ возможное теченіе этого трансформационнаго про-

цесса. Онъ предполагаетъ, что благодаря первоначальной привычкѣ къ прямому положенію тѣла при ходьбѣ намѣтилось различіе между передними и задними конечностями. Прямое положеніе тѣла также способствовало болѣе свободному и широкому обозрѣванію окружающаго міра, отчего впослѣдствіи развились умственные способности и мозги. Это обстоятельство въ свою очередь послужило началомъ господства надъ природой, которое все болѣе и болѣе укрѣплялось благодаря особымъ соціальнымъ привычкамъ и образованію общинъ, въ которыхъ постоянное взаимное общеніе и обмѣнъ мыслей и склонностей постепенно привело къ образованію языка. Дальнѣйшее развитіе мозга все болѣе и болѣе способствовало также и развитію языка, пока оно не дошло до своей высшей ступени—разума. То же было и съ душевными свойствами человѣка; они въ дѣйствительности являются результатомъ фізіологической работы мозговыхъ клѣточекъ, и какъ таковыя должны быть приведены въ конечную связь съ чисто физическими явленіями.

Точно такія же воззрѣнія на „проблему о человѣкѣ“ находимъ мы и у Дарвина. Какъ только онъ убѣдился (— уже въ 1838 году —) въ измѣнчивости видовъ и въ общемъ происхожденіи родственныхъ формъ, для него не осталось никакого сомнѣнія въ томъ, что эти общіе законы прило-

жимы также и къ человѣку. Но съ полнымъ правомъ онъ боялся, что на пути къ признанію его теоріи о происхожденіи человѣка стануть препятствія въ лицѣ господствующихъ предрасудковъ, не допускающихъ и мысли о происхожденіи человѣка отъ животнаго. Поэтому, когда онъ въ 1859 году опубликовалъ свой главный трудъ, то ограничился лишь общими выводами и въ заключительной главѣ сдѣлалъ только слѣдующее замѣчаніе: „такимъ образомъ долженъ упасть также лучъ свѣта на темный вопросъ происхожденія человѣка и его исторію“. Но даже эта таинственная фраза показалась нѣмецкому переводчику настолько подозрительной, что онъ ее въ своемъ переводѣ пропустилъ. И лишь когда въ 1863 г. смѣлый Томасъ Гексли рѣшился прочесть три лекціи „о мѣстѣ человѣка въ природѣ“, гдѣ онъ привелъ цѣлый рядъ морфологическихъ, эмбриологическихъ и палеонтологическихъ доказательствъ въ пользу происхожденія человѣка отъ обезьяны, и когда позже Карлъ Фогтъ, Людвигъ Бюхнеръ и многіе другіе высказались въ томъ же духѣ, лишь тогда Дарвинъ рѣшился подробно развить свою собственную точку зрѣнія на этотъ предметъ. Наконецъ его книга появилась въ 1871 году подъ заглавіемъ: „Происхожденіе человѣка и половой отборъ“. Этотъ послѣдній вопросъ, представляющій собой особую часть его теоріи естественнаго отбора, далъ еще разъ поводъ Дарвину показать себя во всемъ

блескъ своихъ всестороннихъ познаній, во всемъ богатствѣ и оригинальности своего мышленія.

Великое значеніе этого антропологическаго изслѣдованія Дарвина заключается въ томъ, что онъ открыто и безповоротно высказалъ свой монистическій взглядъ на человѣческій организмъ. Точно также, какъ каждый отдѣльный органъ нашего тѣла является наслѣдственно переданнымъ намъ нашими обезьянообразными предками, такъ и всю нашу душевную дѣятельность слѣдуетъ считать разившеюся изъ ея низшихъ формъ у тѣхъ же предковъ. „Душа“ человѣка не есть нѣчто сверхестественное, а представляетъ собою ничто иное, какъ сумму мозговыхъ функцій; и точно также, какъ сложное дивное строеніе человѣческаго мозга есть результатъ длинной цѣпи развитія его млекопитающихъ прародителей, такъ и вся дѣятельность этого мозга фізіологически развивалась, проходя ту психологическую эволюціонную лѣстницу, которую прошли тѣ же прародители человѣка. Это относится не только къ низшимъ формамъ мозговой дѣятельности, но и къ высшимъ формамъ ея — къ мышленію и душевнымъ ощущеніямъ. Даже наши тончайшія моральныя переживанія происходятъ изъ соціальныхъ инстинктовъ млекопитающихъ третичнаго періода.

Чтобы избѣжать до сихъ поръ еще господствующихъ

въ этой области недоразумѣній, чтобы устранить освященные традиціей предразсудки, я позволю себѣ здѣсь напомнить, что ненавистная теорія о происхожденіи человѣка отъ обезьяны до сихъ поръ многими понимается совершенно ложно. Прежде всего можно сказать съ увѣренностью, что ни одна изъ живущихъ въ настоящее время формъ обезьянъ (также и человѣко-образныя горилла и шимпанзе, орангъ и гибонъ) не можетъ считаться прямымъ предкомъ человѣка. Всѣ они тоже представляютъ собою отдѣльныя вѣтви того многовѣтвистаго генеологическаго дерева, главныя вѣтви котораго давно уже вымерли. Далѣе, для общаго пониманія исторіи человѣка и для дѣлаемыхъ изъ него философскихъ выводовъ совершенно безразлично, будемъ ли мы вести линію происхожденія человѣческаго рода изъ болѣе отдаленныхъ или менѣе отдаленныхъ предковъ.

Важнѣйшимъ общимъ результатомъ всѣхъ многочисленныхъ и точныхъ изслѣдованій по исторіи развитія млекопитающихъ является убѣжденіе въ единствѣ ихъ происхожденія, убѣжденіе, теперь уже раздѣляемое, за рѣдкими исключеніями, почти всѣми зоологами и анатомами. За исключеніемъ большого разнообразія въ внѣшней формѣ тѣла, почти всѣ млекопитающіе имѣютъ одни и тѣ же характерныя признаки строенія тѣла; всѣ имѣютъ въ кожѣ волосы и молочныя желѣзы; у всѣхъ грудная полость, содержа-

щая легкія и сердце, отдѣляется отъ брюшной полости, въ которой расположены желудокъ, печень и кишечникъ, грудобрюшной преградой, тогда, какъ у остальныхъ позвоночныхъ животныхъ обѣ полости ничѣмъ не раздѣлены; челюстные составы у всѣхъ млекопитающихъ въ противоположность остальнымъ позвоночнымъ чрезвычайно развиты; небо, надгортанный хрящъ, надколѣнная чашечка, — все это части тѣла, которыми обладаютъ исключительно млекопитающіе. Отсюда мы должны заключить, что всѣ млекопитающіе, начиная отъ сумчатыхъ и кончая обезьяной и человѣкомъ, всѣ связаны единствомъ происхожденія. И этотъ выводъ подтверждается также и паленотологіей. Самые древніе остатки млекопитающихъ мы находимъ въ триасовой группѣ мезозойскаго періода; они принадлежатъ къ маленькимъ формамъ и представляютъ собою нѣчто среднее между ящерицей и мышью. Также и въ послѣдующихъ юрской и мѣловой группѣ того же періода остатки ископаемыхъ малочисленны и незначительны и лишь въ третичномъ, кайнозойскомъ, періодѣ начинается то богатое развитіе класса млекопитающихъ, которое является характернымъ для всей этой эпохи органической исторіи земли.

Когда мы рассматриваемъ всѣ различія нынѣ живущихъ млекопитающихъ и въ особенности все разнообразіе формъ ихъ двигательныхъ органовъ и строенія черепа, тогда

насъ все больше и больше поражаетъ та общность, которую можно въ нихъ прослѣдить.

Короткія ножки ползучихъ мышей и землероекъ, длинныя конечности быстроногихъ хищныхъ и копытчатыхъ животныхъ, лопатообразныя лапки кротовъ и полевокъ, широкіе плавники китовъ и крокодиловъ, удлиненные пальцы перепончатокрылыхъ летучихъ мышей, стройныя, приспособленныя къ лазанію конечности обезьянъ, руки и ноги человѣка,—всѣ они состоятъ изъ однихъ и тѣхъ группъ костей и суставовъ; они различаются лишь величиной и формой отдѣльныхъ частей, обусловленными различіемъ роста, благодаря особенностямъ различныхъ условій жизни и привычекъ. Общность ихъ внутренней структуры объясняется исключительно наслѣдственностью и общностью происхожденія. Это обстоятельство и было ясно признано Ламаркомъ и Дарвиномъ, причемъ оба приписывали главное значеніе трансформативной наслѣдственности, той „наслѣдственности приобрѣтенныхъ формъ“, которая служить въ настоящее время предметомъ горячихъ споровъ.

Но еще за десятки лѣтъ до Дарвина путемъ подобныхъ же изслѣдованій въ области сравнительной анатоміи пришелъ къ тѣмъ же выводамъ, даже не зная о Ламаркѣ, величайшій поэтъ и мыслитель Вольфгангъ Гете. Много спорили о томъ, насколько можно считать Гете дѣйстви-

тельнымъ предшественникомъ Дарвина. Но надо считать вполне установленнымъ, что морфологія, какъ Гете называлъ въ 1807 году ученіе о превращеніи формъ, непосредственно приводитъ насъ къ признанію монистическаго закона развитія. Какъ въ его „Метаморфозѣ растений“, такъ и въ „Теоріи строенія черепа у позвоночныхъ“ совершенно ясно высказаны основныя мысли нашего современнаго ученія объ эволюціи, что различные виды происходятъ отъ общихъ древнихъ простѣйшихъ формъ. Что Гете не исключалъ изъ этого процесса и человѣка, недвусмысленно явствуетъ изъ того, что онъ годами съ неутомимымъ прилежаніемъ изучалъ и сравнивалъ между собой строеніе черепа у человѣка и у другихъ млекопитающихъ.

Эти достойныя удивленія біологическія изслѣдованія, которыя Гете началъ еще будучи студентомъ-юристомъ въ Страсбургѣ и съ живымъ интересомъ продолжалъ въ теченіе 60 лѣтъ, образуютъ тотъ крѣпкій, реальный фундаментъ, на которомъ величайшій геній Германіи построилъ свое монистическое міровоззрѣніе. Въ его ясномъ единомъ пониманіи міра понятія Богъ и Природа неразрывно связаны другъ съ другомъ. Это та же пантеистическая религія, которую исповѣдывалъ 300 лѣтъ тому назадъ Джіордано Бруно и Борухъ Спиноза и которая получила свое эмпирическое обоснованіе лишь благодаря современному ученію объ эво-

люціи. Бруно говорить о міровой душѣ, осѣняющей всю вселенную: „Каждая вещь обладаетъ духомъ; нѣтъ ни одного маленькаго тѣльца, которое не содержало бы частицы божественной субстанціи, одухотворяющей его“.

Точно также Спиноза говоритъ о своей всеобъемлющей универсальной субстанціи въ связи съ основными атрибутами, матеріей и духомъ. Послѣ того, какъ былъ открытъ законъ сохраненія матеріи и энергіи, нашъ монизмъ объединилъ эти оба атрибута въ „законъ субстанціи“.

Общія великія основы монизма одинаковы у Гете, какъ и у Дарвина и Ламарка, хотя въ частности выводы каждаго изъ нихъ во многомъ различны. Общимъ для нихъ всѣхъ является прежде всего тотъ конечный результатъ ихъ глубочайшихъ изслѣдованій, который приводитъ къ признанію единого закона развитія, господствующаго надъ всей природой, совершеннѣйшій продуктъ которой—человѣкъ—также не исключается изъ этого закона. Признавая этотъ законъ, мы получаемъ тѣ всеобъемлющія космическія перспективы, которыя возвышаютъ нашъ ищущій духъ надъ границами времени и пространства, и мы освобождаемся отъ ошибокъ и предразсудковъ традиціоннаго, дуалистическаго міровоззрѣнія.

Коперникъ опровергъ предразсудокъ, по которому земля представляетъ собою неподвижный центръ вселен-

ной. Дарвинъ опровергъ догму, по которой человѣкъ представляетъ собой центръ всей жизни на землѣ, а вся природа создана исключительно для служенія ему.

Но мы должны видѣть величайшее преимущество человѣка въ томъ, что его высоко развитый разумъ далъ ему возможность познать природу и пріобрѣсти это ясное, дающее счастье монистическое пониманіе міра.