

лярныхъ единицъ живой матеріи, или пласти- дулъ. Элементы, которые должны образовать зародыши, плаваютъ въ сѣмени отца и матери, но каждый элементъ, будучи извлеченъ изъ опредѣленной части тѣла матери и отца (подобно геммуламъ Дарвина), сохраняетъ *воспоминаніе* о своемъ прежнемъ положеніи (подобно пластидуламъ Геккеля) и поэтому въ тѣлѣ зародыша каждый элементъ стремится занять то же положеніе, какое занималъ въ тѣлѣ матери и отца. Этимъ Мопертюи и объясняетъ сходство потомства съ родителями. Эту же гипотезу Мопертюи примѣняетъ и къ образованію новыхъ видовъ. «Эти виды (т. е. новообразующіеся) обязаны своимъ происхожденіемъ случайнымъ продуктамъ, въ которыхъ элементы не удержали того порядка, въ какомъ они были у отца и у матери. Каждый шагъ въ уклоненіи (*d'erreur*) создавалъ новый видъ. Вслѣдствіе потомства этого явленія и произошло то безконечное разнообразіе формъ, которое мы видимъ и которое со временемъ возрастетъ еще больше, хотя въ теченіе вѣковъ это возрастаніе будетъ едва замѣтно». Мопертюи объясняетъ исчезновеніе переходныхъ формъ катастрофой, происшедшей отъ столкновенія земли съ кометою. Эта гипотеза вызвала нѣкоторые возраженія со стороны Дидеро. По его мнѣнію, для объясненія возникновенія животныхъ достаточно допустить, что органическія молекулы обла- даютъ особой формою рудиментарной чувствительности, которая заставляетъ ихъ изыскивать сочетанія наиболѣе удобныя и подходящія. Животное есть сочетаніе такихъ молекулъ, которыя, руководясь этой чувствительностью, сложились такъ, какъ это наиболѣе подходитъ къ ихъ конфигураціи и состоянію. Вслѣдствіе измѣненій, вносимыхъ въ организмы игрою молекулъ, недостижныхъ состоянія покоя, сложившіяся отношенія могутъ нарушиться и измѣниться. Мы не знаемъ, останутся ли растенія и животныя такими, какъ они есть, и если-бы вѣра не учила насъ о сотвореніи, то философъ въ правѣ спросить, всегда-ли животныя и растенія были такими? Какъ индивидъ проходитъ извѣстныя стадіи развитія и возраста, такъ и виды возникаютъ, живутъ и исчезаютъ или продолжаютъ существовать въ иной формѣ. Такимъ образомъ идея Т. хотя у французскихъ мыслителей являлась чисто апіорной, но она не выходила изъ предѣловъ гипотезъ, не только допускаемыхъ научнымъ мышленіемъ, но и неизбѣжныхъ въ историческомъ ходѣ наукъ. Иной характеръ она приняла у нѣмецкихъ натурфилософовъ. Въ умствованіяхъ этой школы Т., оторванный отъ фактической почвы, привелъ къ ряду скороспѣлыхъ и бесплодныхъ по большей части гипотезъ. Гипотезы эти отличались неясностью понятій и выраженій; логическіе приемы замѣнялись подчасъ удачными, а чаще неудачными сопоставленіями и игрою словъ; научныя предположенія натурфилософовъ были далеко позади своего времени, и если мы изрѣдка встречаемся съ зачатками здоровой идеи, то встреча эта носитъ случайный характеръ. Въ общемъ, натурфилософское направленіе, увлекавшее

умы къ бесполезнымъ изощреніямъ въ области естествознанія, иногда даже въ лицѣ лучшихъ своихъ представителей отрицательно относившееся къ новымъ фактическимъ даннымъ, оказало скорѣе вредное, чѣмъ полезное вліяніе на ходъ естественноисторическаго мышленія. Кювье, испуганный этой вакханаліей полуфантастическихъ гипотезъ, ставилъ задачей натуралиста: наименовывать, классифицировать и описывать. Обобщеніе не составляло задачи натуралиста и можно думать, что значительная доля предубѣжденія Кювье противъ Т. объясняется тѣмъ, что Т. у натурфилософовъ обратился въ своего рода пугало. Гипотезы Окена какъ будто приближаются къ позднѣйшимъ или даже къ современнымъ взглядамъ натуралистовъ. Возникновеніе жизни на днѣ моря изъ первичной слизи (*Urschleim*) напоминаетъ Геккелевскую гипотезу о возникновеніи на днѣ моря путемъ произвольнаго зарожденія (см.) батибія. Подобно тому, какъ первичный эфиръ стремится съ нулю, т. е. къ точкѣ, рассуждаетъ Окенъ, и принимаетъ шарообразную форму въ планетахъ и солнцахъ, такъ и первичная слизъ стремится принять форму сферы, но, не будучи въ состояніи этого достигнуть, она принимаетъ форму массы сферъ или форму инфузوری. Животныя и растенія, въ сущности, представляютъ аггломераты инфузوری. Гипотеза эта напоминаетъ намъ клѣточную теорію современной біологіи. Первичное животное, по Окену, представляло замкнутый пузырь, образованный кожнымъ слоемъ. Позже образовался кишечникъ, который есть часть кожи, ввероченная внутрь. Опять эти выводы напоминаютъ положенія Геккелевской гастраларной теоріи, принимающей, что исходной формою для многоклѣточныхъ была колонія въ видѣ полого шара, часть коего потомъ ввернулась внутрь для образованія кишечника. Но Окенъ идетъ дальше. Кожа, подъ вліяніемъ воздуха, даетъ жабры, а легкія суть ввероченныя внутрь жабры. Печень есть мозгъ, къ которому идутъ сосуды кишечные и легочные, какъ нервы къ мозгу и т. д. Въ тѣлѣ животнаго онъ различаетъ солнечную или активную сторону—спинную и планетарную или пассивную—брюшную, что стоитъ въ связи съ совершенно умозрительнымъ ученіемъ натурфилософовъ о полярности всего существующаго. Въ скелетѣ позвонки и ребра планетарны, а конечности принадлежатъ солнечной системѣ. Голова есть главная часть животнаго; черепъ—соотвѣтствуетъ позвоночнику; челюсти—рукамъ; зубы—пальцамъ; носъ—груди; носовая часть—легкимъ; ротъ—желудку; небо—диафрагмѣ. Наиболѣе талантливый и наиболѣе близко стоящій къ фактамъ натурфилософъ изслѣдователь Карусъ пытается вывести различныя формы скелета животныхъ изъ одной исходной формы—сферической и приходитъ къ нѣкоторымъ выводамъ, нелицепсымъ сравнительно анатомическаго интереса. Но въ общемъ все-таки натурфилософскія гипотезы остались безъ особаго вліянія на ходъ науки и, если немногія изъ нихъ и воскресли потомъ, то совсѣмъ на иной почвѣ. Обратимся къ натуралистамъ. Вонне



строить лѣстницу (см. Теорія животной лѣстницы), въ которой располагается все существующее, начиная отъ неорганизованной матеріи и кончая высшими духовными существами въ видѣ восходящаго непрерывнаго ряда. Нѣкоторыя идеи Бонне безспорно могутъ быть приняты и современной наукой, но обосновываются они все-таки не на фактахъ, а на отвлеченныхъ разсужденіяхъ. Хорошимъ примѣромъ можетъ служить слѣд. разсужденіе Бонне: «Скажите профану, что философы съ трудомъ отличаютъ кошку отъ розоваго куста, онъ насмѣется надъ философами и скажетъ, что ничего нѣтъ легче на свѣтѣ, какъ отличить два этихъ существа. Это потому, что профанъ исходитъ отъ частныхъ идей, а философы отъ общихъ. Отбросьте отъ понятія кошки и розоваго куста особенности, характеризующія ихъ, какъ существа извѣстнаго вида, рода, класса, и удержите только тѣ особенности, которыя характеризуютъ ихъ, какъ животное и какъ растение вообще,—и у васъ не останется никакой границы для различенія кошки отъ розоваго куста».—«Животное и растение—не что иное, какъ модификаціи органической матеріи: они всѣ составлены изъ одной эссенціи и различіе намъ неизвѣстно». Подобно многимъ, Бонне принималъ теорію повторныхъ переворотовъ или катаклизмовъ, послѣ коихъ слѣдовало возникновеніе на землѣ новой фауны изъ особыхъ неразрушимыхъ зародышей, переживавшихъ катастрофы. Библейское повѣствованіе—касается послѣдняго акта творенія. Бюффонъ не былъ мыслителемъ въ строгомъ смыслѣ слова, а потому онъ часто противорѣчитъ самъ себѣ, мѣняетъ свои взгляды и въ его идеяхъ всегда остается нѣкоторая неопредѣленность и неясность формулировки. Возмущаясь сначала сопоставленіемъ человѣка съ обезьяной, льва съ кошкой, Бюффонъ потомъ самъ пытается дать классификацію, правда, не выдержанную до конца, задается вопросомъ о близости человѣка съ обезьяной и предлагаетъ рѣшать вопросъ о близости двухъ видовъ путемъ ихъ скрещиванія. Онъ настойчиво подчеркиваетъ всю условность нашихъ таксономическихъ единицъ и дѣленій. «Если мы не можемъ понять реальной послѣдовательности живыхъ существъ, говоритъ онъ, «то это вина наша, а не природы, которая не знаетъ предполагаемыхъ семействъ и представляетъ въ сущности совокупность индивидовъ». Являясь сначала защитникомъ постоянства видовъ, онъ позже склоняется къ идеѣ измѣняемости ихъ: «...только одинъ человѣкъ изъ живущихъ существъ», обладаетъ природой настолько сильной, настолько растяжимой и гибкой, что размножается повсюду и противостоитъ дѣйствию всѣхъ климатовъ земли. Мы увидимъ, что большинство животныхъ ограничены извѣстными климатическими условіями и даже извѣстными мѣстностями. Животныя одного материка не встрѣчаются на другомъ, а если и встрѣчаются, то они уже переродились, уменьшились въ ростѣ, измѣнились до неузнаваемости. Слѣдуетъ-ли думать, что отпечатокъ ихъ формы неизмѣненъ? Что ихъ природа, менѣе постоянная, чѣмъ человѣческая, можетъ варь-

ировать и измѣняться кореннымъ образомъ, съ теченіемъ времени?» Можно думать, что и для Бюффона, какъ потомъ для Ч. Дарвина, толчкомъ, побудившимъ остановиться на идеѣ Т., было ознакомленіе съ животными Новаго Свѣта. Бюффонъ утверждалъ, что эти животныя въ сущности тѣ же, что и въ Старомъ Свѣтѣ и произошли отъ этихъ послѣднихъ, но подвергнувшись влиянію новаго климата, измѣнились и выродились. Въ концѣ концовъ—по Бюффону—видъ измѣняемъ, а разновидности происходятъ, «какъ составной видъ, вслѣдствіе несходства между особями чистаго вида, образующими первый источникъ разновидности». Мало того, онъ замѣтилъ тотъ антагонизмъ, существующій между безконечной плодovitостью видовъ и безчисленными препятствіями, ея ограничивающими. Онъ замѣтилъ также, что слабые виды уничтожаются въ природѣ сильными и человѣкомъ. Такимъ образомъ оставался одинъ шагъ, чтобы открыть борьбу за существованіе, но Бюффонъ не только не сдѣлалъ этого шага, да и самыя мысли его на этотъ счетъ не представляли законченной системы. Это отдѣльныя, разбросанныя замѣчанія, обнаруживающія глубоко наблюдательнаго натуралиста, но не мыслителя, и потому надо помнить о влияніи исторической перспективы въ нашихъ сужденіяхъ о предшественникахъ Дарвина. Бюффонъ принимаетъ, однако, что во всѣхъ измѣненіяхъ природа слѣдуетъ заранѣе предначертанному плану, но эта идея у него переплетается съ другой, а именно съ идеей «единства плана», какъ тогда выражались. «Если среди громаднаго разнообразія существъ, населяющихъ земной шаръ, мы выберемъ одно, напр., человѣка, какъ исходный базисъ нашихъ познаній, то мы найдемъ, что, хотя всѣ животныя существуютъ вполне независимо и варьируютъ постепенно до безконечности, все-таки существуетъ первичный и общій планъ, который можно прослѣдить очень далеко, и отступленія отъ котораго совершаются гораздо медленнѣе, чѣмъ измѣненія въ формѣ и другихъ внѣшнихъ отношеніяхъ, ибо, не говоря уже объ органахъ пищеваренія, кровообращенія и воспроизведенія, которые свойственны всѣмъ животнымъ и безъ которыхъ животное перестало-бы быть таковымъ и не могло-бы ни существовать, ни размножаться, существуетъ даже и въ тѣхъ частяхъ, которыя обуславливаютъ наибольшее внѣшнее варьированіе, чудесное сходство, которое напоминаетъ намъ идею общаго плана, подъ влияніемъ котораго все зачатое». Ссылаясь на Добантона, который показалъ тожество костей передней ноги лошади и руки человѣка, Бюффонъ предлагаетъ прослѣдить сходство въ строеніи того или другого органа отъ человѣка до четвероногихъ, отъ этихъ къ китамъ, потомъ къ птицамъ, гадамъ и рыбамъ, дабы убѣдиться, что «творя животныхъ, высшее существо употребляло всегда одну только идею, заставляя ее варьировать всевозможными способами». Такимъ образомъ, видъ измѣняется. Измѣненія эти обуславливаются непосредственнымъ влияніемъ внѣшнихъ условій, но при этомъ сохраняет-



ся нѣкій общій, заранѣе предначертанный планъ. Таковы конечные выводы Бюффона. Съ иной точки зрѣнія подошелъ къ вопросу о причинахъ видоизмѣняемости видовъ величайшій зоологъ XVIII вѣка Ламаркъ, имѣвшій, однако, предшественника въ этомъ направленіи, Э. Дарвина. Э. Дарвинъ идетъ путемъ аналогіи, а именно рассматриваетъ сначала развитіе организма. Зародышъ онъ считаетъ за «волокно», образованное, вѣроятно, концомъ нервного волокна. Волокно это одарено личными свойствами и наслѣдственными, перешедшими къ нему отъ родительскаго организма, вслѣдствіе того, что оно само не болѣе, какъ часть этого организма. Волокно это обладаетъ раздражимостью, чувствительностью и волей. Оно питается, растетъ и осложняется прибавленіемъ новыхъ частей живой матеріи. По мѣрѣ осложненія волокна появляются новыя способности, а онѣ создаютъ новыя потребности, а потребности—новыя привычки, которыя выражаются въ измѣненіяхъ организма въ теченіе его жизни. Точно также происходило и развитіе видовъ: первичныя существа были просто организованными волокнами, одаренными, подобно всякому химическому соединенію, свойствами, которыя опредѣляли судьбу этихъ волоконъ при тѣхъ или другихъ условіяхъ. Теплокровныя животныя произошли отъ волоконъ одного сорта, хотя весьма вѣроятно, что эти-же волокна дали начало животнымъ съ красной и холодной кровью, въ томъ числѣ и рыбамъ, иначе говоря, всѣмъ позвоночнымъ. Насѣкомыя (по современной классификаціи—членистоногія) произошли отъ волокна другого сорта, а черви Линнея (цѣлый рядъ беспозвоночныхъ формъ) отъ волоконъ третьяго рода. Такимъ образомъ, эти три типа развились параллельно. Развитіе каждого волокна опредѣлилось, конечно, его свойствами, но на волокно вліяли также и ощущенія, испытываемыя имъ въ опредѣленную стадію: чувство довольства или страданія, его усилія продлить наслажденіе или избавиться отъ страданія. Три потребности присущи были волокнамъ: потребность размножаться, питаться и жить въ безопасности. Эти нужды вызываютъ привычки, которыя и передаются по наслѣдству. Въ своей «Зоопоміа» Э. Дарвинъ говоритъ: «Когда мы вспомнимъ метаморфозъ животныхъ, отъ головастика до лягушки, во-вторыхъ, измѣненія, происходящія при искусственной культурѣ, какъ это имѣетъ мѣсто у лошадей, собакъ и овецъ; въ третьихъ, измѣненія, происходящія въ зависимости отъ условій климатическихъ и сезонныхъ, какъ появленіе волосъ вмѣсто шерсти у овецъ въ тепломъ климатѣ и бѣлую окраску зайцевъ и куропатокъ сѣверныхъ странъ зимою; далѣе, если мы обратимъ вниманіе на измѣненія структуры, вызванныя привычкой, а именно—у людей различныхъ профессій, или измѣненія, происшедшія при искусственныхъ поврежденіяхъ и вліаніяхъ во время утробной жизни, какъ-то при скрещиваніи видовъ и возникновеніи уродствъ; въ четвертыхъ, если мы обратимъ вниманіе на единство плана строенія всѣхъ теплокровныхъ животныхъ, мы придемъ къ заключенію, что

они одинаково произошли отъ сходнаго волокна». Въ пятыхъ, добавляетъ онъ, всѣ животныя претерпѣваютъ измѣненія, которыя происходятъ вслѣдствіе упражненія, вызваннаго удовольствіемъ или пріятными ощущеніемъ и которыя изъ этихъ пріобрѣтенныхъ склонностей и формъ передаются потомству». Такимъ образомъ, Э. Дарвинъ одной изъ причинъ измѣненія видовъ признаетъ наслѣдственную передачу особенностей, являющихся результатомъ упражненія органа или, говоря вообще, функціонированія, короче функціональных. У Дарвина есть намеки на половую подборъ, а именно онъ говоритъ, что рога самца-олени пріобрѣтены не для защиты или борьбы, а какъ украшеніе и что битвы самцовъ имѣютъ цѣлью обезпечить сохраненіе вида посредствомъ болѣе сильныхъ и активныхъ особей. Точно также у него есть указаніе на значеніе окраски животныхъ, какъ средства быть незамѣтными. Слѣдуетъ отмѣтить, что одинъ садоводъ Дюшенъ въ 1766 г. публикуетъ «Hist. naturelle des fraisiers», гдѣ во-первыхъ, сообщаетъ о полученной имъ новой породѣ отъ сѣмянъ садовой земляники, а равно высказываетъ идею о генеалогической преемственности видовъ. Онъ говоритъ, что эти отношенія никакимъ образомъ не могутъ быть выражены преемственностью по прямой линіи, а только въ формѣ «генеалогическаго дерева». Ученіе Ламарка настолько близко къ ученію Эразма Дарвина, что нѣкоторые историки поднимали вопросъ, можно-ли признать за ученіемъ Ламарка ту степень самостоятельности, которую ему обыкновенно приписываютъ. Ламаркъ, подобно многимъ тогдашнимъ натуралистамъ, принималъ возникновеніе жизни путемъ первичнаго зарожденія и допускалъ возможность такового и въ настоящее время. Особая жидкости, — *fluides subtiles*, проникли между частицами студенистой матеріи, оживили ее подъ вліаніемъ тепла и солнечнаго свѣта. Такъ возникли первичныя животныя, которыя прогрессивно развивались, но при этомъ осуществляли планъ, заранѣе начертанный и безусловно исполняемый. Но Ламаркъ не допускаетъ, что всѣ условія существованія были заранѣе предвидѣны. Эти условія вліяютъ на развитіе формъ, хотя не непосредственно, и обусловливаютъ разнообразныя уклоненія отъ общаго плана и безконечныя варіаціи. Поэтому-то генеалогическая лѣстница представляетъ въ сущности дерево, коею отдѣльныя вѣтви могутъ намъ казаться иногда изолированными. На основаніи имѣвшихся въ наукѣ данныхъ, между коими важное мѣсто принадлежало собственнымъ изслѣдованіямъ Ламарка, онъ строитъ такое генетическое дерево животнаго царства. Человѣкъ не входитъ въ составъ этого дерева, но Ламаркъ объясняетъ, какъ раса четырехрукихъ, переставъ лазать, могла стать двурукой; какъ она пріобрѣла привычку ходить вертикально вслѣдствіе необходимости отправляться далеко на развѣдки; какъ отдѣльныя особи этой расы соединились въ общества, чтобы обезопасить себя отъ нападеній, прогнать въ лѣса другія расы и, наконецъ, побѣдить міръ; какъ новыя по-



требности въ связи съ общественной жизнью вызвали образованіе рѣчи. Для объясненія измѣненій, происходящихъ съ организмами, онъ принимаетъ ту же гипотезу, какъ и Э. Дарвинъ, хотя пришелъ онъ къ ней, повидимому, самостоятельно, т. е. онъ допускаетъ, что возникновеніе нужды (*besoin*) вызываетъ желанія и эти послѣднія вызываютъ появленіе органовъ: «въ припадкахъ гнѣва, говоритъ онъ напр. по поводу возникновенія роговъ, припадкахъ, столь частыхъ у самцовъ, внутреннее ощущеніе направляетъ жидкости тѣла къ этимъ частямъ головы, гдѣ происходитъ выдѣленіе рогового вещества или рогового и костнаго, дающее начало рогамъ. Разъ желаемый органъ полученъ животнымъ, то дальнѣйшій прогрессъ происходитъ подъ влияніемъ упражненія органа, результаты-же упражненія — передаются по наслѣдству». Впрочемъ, на ряду съ этимъ принципомъ, онъ отводитъ мѣсто и бюффовскому принципу непосредственнаго вліянія условій, хотя придаетъ ему, повидимому, лишь второстепенное значеніе. Онъ говоритъ о вліяніи воды на растенія и низшихъ животныхъ, о вліяніи воздуха на дыхательные органы птицъ, о вліяніи свѣта на растенія, на окраску животныхъ, атрофію органовъ зрѣнія и т. д. Правда, Ламаркъ чрезвычайно преувеличивалъ измѣняемость видовъ, преувеличивалъ ихъ способность къ скрещиванію, а равно и количество имѣющихся въ природѣ переходныхъ формъ. Подобно Бюффону, онъ говоритъ, что «природа не знаетъ ни классовъ, ни порядковъ, ни родовъ, ни постоянныхъ видовъ, а только особей, изъ коихъ одни слѣдуютъ за другими и похожи на тѣхъ, которыхъ ихъ произвели». Ламаркъ отмѣчаетъ, однако, что животное не измѣняется, если не измѣняются условія его существованія. Съ гениальнымъ предвидѣніемъ онъ отрицаетъ теорію катаклизмовъ, окончательно устраненную изъ геологіи только черезъ 100 лѣтъ Ляйелемъ. «Зачѣмъ допускать безъ достаточныхъ доказательствъ всемірныя катастрофы, когда естественный ходъ природы при ближайшемъ изученіи достаточно объясняетъ всюду наблюдаемые факты? Если обратить вниманіе на то, что съ одной стороны ничего не дѣлается въ природѣ внезапно, а все идетъ постепенно и медленно, а съ другой стороны, что мѣстные перевороты и смѣщенія въ достаточной степени объясняютъ то, что мы видимъ на земной поверхности, то окажется вовсе не необходимымъ предполагать всемірную катастрофу, которая перевернула все и разрушила то, что создано самой природой». Въ процессъ вымиранія видовъ Ламаркъ приписывалъ слишкомъ большую, почти можно сказать исключительную роль человѣку. Найдя при изученіи ископаемыхъ моллюсковъ многочисленныя современные формы, онъ пришелъ къ невѣрному умозаключенію, что виды сами по себѣ не вымираютъ, если не истребляются человекомъ; упустивъ такимъ образомъ изъ виду то, что истребленіе есть частный случай общей борьбы за существованіе. Слѣдуетъ еще упомянуть Тревирануса, который хотя и оговаривается, что пришелъ къ выводамъ,

сходнымъ съ Ламаркомъ независимо отъ него но въ сущности является скорѣ послѣдователемъ Бюффона, а не Ламарка. Онъ принимаетъ, что виды измѣняются подъ непосредственнымъ вліяніемъ условій, при чемъ бюффовскій терминъ *dénaturé* переводитъ де-генерацией, подъ каковой разумѣетъ то, что мы называемъ теперь приспособленіемъ къ условіямъ. Онъ принимаетъ также, что старые виды вымираютъ и замѣняются новыми. Слѣдуетъ отмѣтить также и Фойгта, который въ 1817 г. принималъ, что первоначально было создано лишь небольшое число формъ, изъ коихъ уже подъ непосредственнымъ вліяніемъ условій (слѣд., онъ тоже примыкаетъ къ Бюффону) произошли современные виды. Происхожденіе новыхъ видовъ онъ сравниваетъ съ происхожденіемъ домашнихъ породъ и указываетъ, что рудиментарные органы останутся безъ объясненія, если откажутся отъ идеи превращенія видовъ. Подробности эта идея была разработана Жоффруа-С.-Илеромъ. Фойгтъ допускаетъ, что новые виды происходятъ и въ наше время. Такимъ образомъ, въ новой исторіи Т. переживаетъ два неясно разграниченныхъ періода: періодъ умозрительный, когда онъ защищается мыслителями на основаніи апіорныхъ выводовъ философіи, и если къ нимъ и присоединяются натуралисты, какъ Бонне, то все же ихъ идеи очень мало опираются на факты, и въ сущности берутъ свое начало изъ того же общепhilosophического направленія эпохи. Но, начиная съ Бюффона, Т. уже переходитъ во второй періодъ, ибо за то время фактический матеріалъ значительно возросъ. Въ этотъ періодъ Т. нашелъ своего наиболѣе блестящаго представителя въ лицѣ Ламарка. Зоологія тѣмъ временемъ вступила въ новую фазу своего историческаго роста, именуемую морфологическимъ періодомъ и характеризующуюся изученіемъ внутренней организаціи животныхъ. Изученіе это приводитъ къ установленію четырехъ типовъ Кювье (см. Теорія типовъ), которое стояло въ явномъ противорѣчьи съ идеей единства плана, на защиту которой и выступилъ Т. въ лицѣ Э. Жоффруа С.-Илера. Въ то время, дѣйствительно, накопился въ зоологіи матеріалъ, который при неточномъ толкованіи могъ дать поводъ говорить о единствѣ плана. Савиньи доказалъ, что ротовыя части насѣкомыхъ построены по одному и тому же типу, не смотря на ихъ кажущееся разнообразіе, а Одюэнъ и Латрейль доказываютъ, что всѣ придатки членистыхъ, въ томъ числѣ и приротовые, въ сущности видоизмѣненныя конечности. Такимъ образомъ, въ типѣ членистыхъ животныхъ замѣчается нѣкоторое единство. С.-Илеръ пошелъ еще дальше и, чтобы установить единство плана между членистыми и позвоночными, прибѣгнулъ съ ряду натяжекъ. Сегменты позвоночныхъ членистоногихъ онъ приравнялъ позвонкамъ, конечности — ребрамъ, крылья — плавательному пузырю рыбъ, стигмы (см.) — отверстіямъ боковой линіи и т. д. Такую же попытку сопоставленія позвоночныхъ съ моллюсками сдѣлали Лоранс и Мейранъ, въ своемъ мемуарѣ о головоногихъ, при чемъ



указывалось на мнѣніе Кювье, что природа все-таки дѣлаетъ скачки, какъ на невѣрное. Тогда Кювье въ рядѣ засѣданій доказалъ, что, хотя моллюски имѣютъ многіе органы того же значенія, какъ у позвоночныхъ, но органы эти расположены иначе и сверхъ того моллюски имѣютъ органы, позвоночнымъ несвойственные вовсе. Затѣмъ, онъ напалъ на идею единства плана: если напр. полипъ, китъ и ужъ не обладаютъ всѣми органами человѣка, то гдѣ же единство? С.-Илеръ вынужденъ былъ замѣнить единство плана выраженіемъ «аналогіи констѣруціи». Такимъ образомъ, на фактической почвѣ побѣда осталась за Кювье. Самую идею единства плана, какъ ее защищалъ С.-Илеръ, никто теперь такъ не понимаетъ. Мы можемъ говорить о преемственности и послѣдовательномъ осложненіи плана, а не о его единствѣ. Но С.-Илеръ былъ правъ, когда отказывался, вмѣстѣ съ Кювье, стать на телеологическую точку пониманія фактовъ (см. Телеологическое воззрѣніе въ биологіи) и признать его типы совершенно обособленными и рѣзко разграниченными, хотя для защиты своего положенія онъ не могъ найти достаточнаго числа фактовъ. Относительно причинъ измѣняемости видовъ С.-Илеръ въ значительной мѣрѣ примыкаетъ къ Бюффону. Онъ допускаетъ также непосредственное дѣйствіе физическихъ условий, но при этомъ у него есть уже слабый намекъ на подборъ: «дыханіе, по-моему, составляетъ настолько могущественный факторъ, что нѣтъ надобности въ внезапномъ и рѣзкомъ измѣненіи дыхательной жидкости, чтобы вызвать измѣненіе формы». Онъ признаетъ, что ничтожныя измѣненія въ теченіе вѣковъ, особенно, если они послѣдуютъ непосредственно вслѣдъ за катаклизмомъ, слагаются и образуютъ извѣстную сумму: дыханіе становится при постепенной перемѣнѣ среды все болѣе и болѣе затрудненнымъ и, наконецъ, невозможнымъ. Это обстоятельство тогда вызываетъ измѣненія въ расположеніи легочныхъ ячеекъ, измѣненія или удачныя (heureuses), или неудачныя (funestes), которые вліяютъ на всю прочую организацию. Если измѣненія оказываются вредными для животнаго, оно погибаетъ, чтобы уступить мѣсто другимъ формамъ, измѣненнымъ немного и сообразно обстоятельствамъ. Рядомъ съ этими измѣненіями С.-Илеръ допускаетъ и возможность появленія внезапныхъ измѣненій, допускаемыхъ и многими послѣдующими биологами, какъ Келликеръ, Эмери, Бетсонъ и др. «Если у гада въ началѣ развитія произойдетъ сокращеніе въ средней части тѣла, такъ что всѣ сосуды окажутся въ грудной части, а дно легкихъ въ брюшной, то представитъ весьма благоприятный случай для возникновенія организациі птицъ». Въ то же время С.-Илеръ развиваетъ рядъ обобщеній, такъ или иначе тѣсно связанныхъ съ идеей Т. Такъ, онъ разрабатываетъ вопросъ о гомологіи и аналогіи органовъ, открываетъ и объясняетъ значеніе ряда рудиментарныхъ органовъ (см.), пытается установить законы возникновенія уродствъ (см. Тератологія) и развиваетъ впервые определенно высказанную Кильмейеромъ идею,

что животныя въ теченіе своего развитія проходятъ стадіи, представленныя болѣе низкоорганизованными формами. Головастики лягушки сходны по организациі съ рыбой, а голова зародыша млекопитающихъ напоминаетъ рыбку. Впослѣдствіи это обобщеніе было блестяще развито Геккелемъ подъ именемъ біогенетическаго закона. Побѣдой Кювье заканчивается разсмотрѣнный нами фазисъ развитія эволюціонной идеи въ зоологіи. Но странно, побѣда осталась на сторонѣ защитниковъ постоянства видовъ, а между тѣмъ новый фазисъ, въ который вступилъ Т., можетъ быть охарактеризованъ все болѣшимъ и болѣшимъ увеличеніемъ числа его защитниковъ. Заканчивается этотъ фазисъ появленіемъ дарвинизма и полной побѣдой трансформистской идеи. Вскорѣ послѣ пораженія Этьена С.-Илера, Исидоръ С.-Илеръ дѣлаетъ неудачную попытку примирить идею постоянства съ идеей измѣняемости, и допускаетъ измѣняемость организмовъ лишь въ извѣстныхъ предѣлахъ. Того же взгляда держатся Гордонъ и Шверель. Ранѣе нѣчто подобное, какъ мы видѣли, высказывалъ Фойгтъ, да и самъ Бюффонъ въ концѣ своей дѣятельности сталъ склоняться къ этому мнѣнію. Но такая попытка, по самой своей сущности, не могла имѣть успѣха, ибо это двѣ идеи исключаютъ другъ друга. Былъ на сторонѣ С.-Илера и великій Гёте, котораго взгляды занимали промежуточное положеніе между взглядами натурфилософовъ и научныхъ трансформистовъ, но, будучи долгое время извѣстны лишь небольшому кругу его друзей, они не оказали на ходъ науки того вліянія, какое могли оказать, если бы были опубликованы ранѣе появленія трудовъ Ламарка и Кювье. Гёте искалъ прежде всего единства типа, единства строенія, такъ сказать отвлеченной идеальной формы. По поводу изученія скелета, онъ предлагаетъ «установить анатомическій типъ, нѣчто въ родѣ всеобщаго изображенія, насколько это возможно, скелета всѣхъ животныхъ, чтобы руководиться имъ, какъ правиломъ описаній въ опредѣленномъ заранее порядкѣ». «Если исходить изъ идеи общаго типа, то ясно, что ни одно животное не можетъ быть принято какъ типъ для сравненія, ибо часть не можетъ быть изображеніемъ цѣлаго. Человѣкъ, котораго организациа такъ совершенна, не можетъ уже въ силу этого превосходства служить для сравненія съ низшими животными. Надо, наоборотъ, поступать такъ: наблюденіе учитъ насъ, какія части общи всѣмъ животнымъ и чѣмъ они разнятся, разумъ же долженъ обнять все это и вывести путемъ абстракціи общій типъ, коего созданіе и принадлежить ему (т. е. разуму)». Подобно С.-Илеру, онъ предлагаетъ руководиться положеніемъ органовъ при этомъ, хотя обращаетъ вниманіе и на функцію. Идея эта, примѣненная къ позвоночнымъ и высшимъ растениямъ, гдѣ единство плана строенія дѣйствительно поразительно, дала блестящіе результаты. Но при сравненіи ряда разнообразно и даже далеко не сходно устроенныхъ формъ, она, конечно, непримѣнима. Будучи примѣненной къ позвоночнымъ, эта идея позволила Гёте вмѣстѣ съ