



Телеология неоламаркистовъ.

I. Теоріи „естественного отбора“ и „прямого приспособленія.“

Современное естествознаніе, въ особенности физика и биологии, переживають несомнѣнныи и глубокій кризисъ; происходит переоценка старыхъ основоположеній, казавшихся столь прочно установленными, открываются совершенно новые области, подыскиваются новые методы изслѣдованія. Въ физикѣ появляется немыслимое ранѣе понятіе диссоціаціи атомовъ, колеблющее въ корнѣ основное понятіе неизмѣнности количества матеріи, появляется рядъ энергетическихъ теорій, въ области эксперимента, совершенно не умозрительно, устраняющихъ старое понятіе матеріи: въ области биологии происходит энергичная реакція противъ механистического характера господствовавшего въ ней доселѣ міровоззрѣнія, пересматривается на новыхъ началахъ теорія эволюціи, представляющая собой ось всей біологии, и т. д.

Натуралисты старого закала весьма мало думали о философіи, выводахъ теоріи познанія, логики науки и т. д.; все это считалось „метафизикой“, свободной игрой фантазіи, не сдержанной уздой эмпирическаго метода. Правда, знаменитый Э. Геккель, напр., любить дѣлать частые экскурсы въ область философіи, но эти экскурсы носятъ обычно характеръ варварскихъ набѣговъ и рѣдко даютъ сносные результаты.

Естествоиспытатели новѣйшей формациіи уже не боятся гносеологіи, Канта, телеологіи и тому подобныхъ вещей, которыхъ такъ тщательно избѣгали ихъ предшественники; они уже стремятся подтвердить свои выводы и обобщенія философскими данными, привлекаютъ на помощь теорію позна-

нія и т. д. правда, это тоже не всегда проходитъ удачно, но все же не бываетъ такого легкомыслія, которое проявляль хотя бы Э. Геккель въ своихъ натурфілософскихъ опытахъ.

Вдѣсь мы остановимся на ученіи о міровой цѣлесообразности одной изъ наиболѣе популярныхъ и сплоченныхъ школъ современной біологической натурфілософії—именно *неоламаркістовъ*, въ значительной степени воскрешающихъ идеи старого біолога Ламарка. Характерными чертами этой школы являются—отрицаніе теоріи естественного отбора, признаніе, что организмы сами, благодаря своей активности способны цѣлесообразно приспособляться къ измѣняющимъ вицъшнимъ условіямъ и, главное, что это приспособленіе есть результатъ психической дѣятельности самого организма, понимаемой ими вѣсъма широко.

Многіе неспеціалисты легко смѣшиваютъ неоламаркістовъ съ неовиталистами: оба теченія носять виталистический характеръ, оба отрицаютъ дарвинизмъ. Но все же нужно помнить, что неоламаркізмъ есть ученіе объ эволюціи по преимуществу, именно, объ эволюціи, направляемой психическими факторами; неовиталисты же по преимуществу оперируютъ съ данными фізіологіи и доказываютъ невозможность механистической теоріи жизни; ученіе объ эволюціи для нихъ стоитъ на второмъ планѣ.

Чтобы понять сущность и значение неоламаркизма, намъ необходимо коснуться его корней и источниковъ; онъ родился изъ критики дарвинистической телеологии и въ ней черпаѣтъ силы и основанія для своего дальнѣйшаго развитія. Мы уже говорили, что неоламаркісты отрицаютъ „дарвінізмъ“ въ его ходячемъ значеніи, т.-е. теорію естественного отбора; но необходимо сказать, что теорія Дарвина и теорія естественного отбора—далеко не одно и то же.

Господствуетъ убѣжденіе, что Дарвінъ далъ намъ образчикъ механистического объясненія возникновенія органической цѣлесообразности, совершивъ изъ біологіи такъ называемую телеологію; всю эволюцію онъ сдѣлалъ понятной изъ чисто-механическихъ принциповъ.

Это убѣжденіе совершенно неосновательно, и не только потому, что эта попытка Дарвіну не удалась, но и потому, что кроме механическаго принципа естественного отбора, въ его теоріи важную роль играютъ и другіе принципы, совершившіо

не механическаго характера. Самъ Дарвинъ, въ числѣ факторовъ эволюціи, указываетъ, помимо естественнаго отбора, еще чѣтыре: непосредственное вліяніе среды, законъ корелляціи, вліяніе упражненія и неупражненія и половой отборъ; послѣдніе два фактора въ особенности—совершенно не могутъ быть названы „механическими“.

Принципъ вліянія упражненія и неупражненія на органы чисто ламарковскій, его же выдвигаютъ на первый планъ и неоламарксты. Ламаркъ такъ формулируетъ его: „у всякаго животнаго, не достигшаго предѣла своего развитія, болѣе частое и продолжительное употребленіе какого бы то ни было органа укрѣпляетъ мало по малу этотъ органъ, развиваетъ его, увеличиваетъ и сообщаетъ ему силу, пропорціональную продолжительность его употребленія; тогда какъ постоянное неупотребленіе органа непремѣнно ослабляетъ его, приводить въ упадокъ, прогрессивно уменьшаетъ его способности и, наконецъ, заставляетъ его исчезнуть“¹⁾. Нужно замѣтить, что и Ламаркъ, и его послѣдователи настаиваютъ на возможності наследственной передачи результатовъ длительного упражненія или неупражненія.

Дарвинъ не разъ самъ прибѣгаетъ къ объясненію при помощи этого принципа,²⁾ хотя и неохотно, такъ какъ этотъ принципъ не нуждается въ естественномъ отборѣ; любопытно, что онъ, и Ламаркъ безспорнымъ примѣромъ редукціи органа вслѣдствіе его неупражненія считаютъ исчезновеніе глазъ у пещерныхъ животныхъ.³⁾ Ламаркъ подобная явленія объясняетъ такъ: рѣзкія перемѣны во внѣшнихъ условіяхъ вызываютъ крупныя измѣненія въ потребностяхъ организмовъ, а измѣненія въ потребностяхъ неизбѣжно ведутъ къ перемѣнамъ въ дѣйствіяхъ. Часто испытываемыя новыя потребности и удовлетворяющія ихъ дѣйствія входятъ въ привычку: въ результатахъ животные пользуются одной частью своего тѣла болѣе, нежели другой, или же перестаютъ употреблять

¹⁾ Ламаркъ. Философія зоологіи, пер. подъ ред. Карпова, 1911 г., стр. 189.

²⁾ Ч. Дарвина. Происхожденіе видовъ. Русск. юбил. изданіе сочин. Ч. Дарвина, 1908—9 гг., стр. 240, 405. Его же. Происхожденіе человѣка и половой отборъ, въ томъ же изданіи, стр. 46, и т. под.

³⁾ Ч. Дарвина. Пр. видовъ, стр. 158, 418. Ламаркъ. Филос. зоологии стр. 194—5.

безполезную часть. Какъ видимъ, главнымъ факторомъ измѣненій подобного рода оказывается *ощущеніе потребности*, т.-е. явленіе психическаго порядка. Но наиболѣе ясно выступаетъ роль психики въ принципѣ полового отбора, выставленномъ Дарвиномъ, и существующемъ, по его мнѣнію, дополнить теорію естественнаго отбора и объяснить возникновеніе многихъ признаковъ, къ которымъ неприложимы чисто утилитарныя категоріи полезности или вредоносности.

Половой отборъ заключается, какъ известно, въ избраніи болѣе мощныхъ и красивыхъ самцовъ, а также въ конкурренціи самцовъ, выбирающихъ самокъ съ опредѣленными признаками, и т. д.; все это ведетъ къ появлению на свѣтѣ болѣе крѣпкаго и лучше украшенного потомства. Щѣйствующими факторами здѣсь являются, съ одной стороны, та же неопределѣленная измѣнчивость, которая должна давать материалъ и для естественнаго отбора, съ другой—актъ *выбора наилучшаго полового партнера*, основывающійся на иѣкоторомъ психическомъ процессѣ, и притомъ довольно сложнаго характера: здѣсь должны участвовать способность развитія, даже иѣкотораго подобія сужденія, способность къ волевымъ актамъ, хотя бы и инстинктивнаго характера, и т. д.

Изъ этого слѣдуетъ, что въ теоріи Дарвина далеко не все основывается на слѣпомъ механизмѣ и нельзя отожествлять „теорію Дарвина“ съ „теоріей естественнаго отбора“. Дарвинизмъ—это „mixtum compositum“, въ которомъ смѣшаны разнородные принципы по словамъ проф. А. Паули, одного изъ творцовъ неоламаркизма. Изъ этой смѣси неоламаркісты рѣзко возвстаютъ противъ теоріи естественнаго отбора, отвергая и всю механистическуюteleologію, основанную на ней.

Кризисъ дарвинизма начался, собственно, въ области физіологии, гдѣ вновь съ силой всхухнули виталистическая тенденція, появилось влиятельное теченіе, принявшее название *нововитализма* (терминъ Риндфлеша, появившійся въ 1888 г.) и объявившее рѣшительную войну механистическому пониманію дарвинизма. Это послѣднее характеризовалось по преимуществу разсмотрѣніемъ *этиологическихъ* приспособленій, т.-е. полезныхъ для образа жизни животнаго, какъ напр., длинный языкъ жирафа, сѣрая и др. покровительственная окраска и т. п. Разнообразныя же *физіологические* приспособле-

нія, какъ напр. взаимное приспособленіе частей глаза, явленія регенерации и т. п. оставались въ тѣни или же объяснялись въ качествѣ усложненныхъ случаевъ этологическихъ приспособленій. Между тѣмъ послѣ-дарвиновская біология выдвинула на первый планъ эти физиологическія приспособленія и, сообразно съ этимъ, вмѣсто ранѣе господствовавшаго сравнительно-анатомическаго, описательнаго направлениія, руководящее значеніе оказалось въ рукахъ физиологическаго направлениія, учившаго, что *функция* органа есть основаніе его строенія, а не наоборотъ, какъ это выходило у дарвинистовъ. Это направлениѣ, начало котораго въ зоологии положилъ Ру, а въ ботаникѣ Саксъ, получило блестящее подкрепленіе въ сравнительно недавно (80-ые года XIX ст.) возникшей могучей дисциплинѣ, которую мы можемъ назвать собирательно *экспериментальной біологіей*. Въ самомъ дѣлѣ, это можетъ показаться страннымъ, что въ такой экспериментальной науцѣ, какъ біология; экспериментъ только теперь завоевываетъ себѣ надлежащее мѣсто, но это такъ: дарвинизмъ весь былъ основанъ на описательномъ и сравнительно-анатомическомъ методѣ, и лишь самъ Дарвинъ дѣлалъ кое-какіе эксперименты, правда, довольно примитивнаго свойства; ни Гексли, ни Уоллесъ, ни Геккель, ни Гальтонъ не были экспериментаторами, и почти не работали на живомъ матеріалѣ, это были чистые морфологи и анатомы. Между тѣмъ, вся современная біология основывается на экспериментѣ, въ нее входятъ „экспериментальная морфология“, „экспериментальная эмбріология“ и т. д.

Вѣра въ разумъ, въ то, что міръ не есть арена игры слѣпыхъ силъ, а также данная, полученная путемъ эксперимента—вотъ что создало кризисъ дарвинизма; опять выдвинулись идеи забытаго Ламарка, и къ нимъ примкнуль рядъ ученыхъ; можемъ указать на американскую школу палеонтологовъ—неоламаркистовъ—Sope, Scott, Osborn и др.; затѣмъ Hering, Müller, Pflüger, Buttler, Delpino, Vignoli, Wettstein и др. наконецъ—неоламаркисты—„психобіологи“ Pauly, Francé, Wagner, Pipers, Vogt; изъ философовъ, близкихъ ламаркистамъ, можно указать Э. Гартманна, Эйслера и отчасти Вундта. Конечно, этотъ списокъ можно удвоить и утроить, если считать и „примыкающіхъ“, но мы обратимъ особое вниманіе лишь на новѣйшую группу неоламаркистовъ—

психобіологовъ, главнымъ образомъ на *Паули, Франсъ и Вагнера*¹⁾; излагаемое ими учение мы будемъ считать настоящимъ неоламаркізмомъ, какъ это и дѣлается большинствомъ критиковъ.

Въ своей критикѣ теоріи естественного отбора неоламаркісты по большей части пользуются аргументами своихъ предшественниковъ, такъ что эта критика не отличается особой оригинальностью, но все же въ ней ясно намѣчаются основные точки направленія ихъ собственного ученія. Прежде всего, въ дарвинистической телевогії обращаеть на себя вниманіе то обстоятельство, что въ ней отсутствуютъ всякия попытки выяснить, что такое жизнь, отсутствуетъ *самое понятіе жизни*, относящееся, безспорно, къ понятіямъ *sui generis*; „дарвінізмъ“ замѣняетъ его безжизненнымъ агрегатомъ разъединенныхъ свойствъ, стараясь каждое изъ нихъ понять механически. Это и повело къ тому, что вмѣстѣ съ понятіемъ жизни изъ „дарвіністического“ міропониманія исчезло и самое понятіе живого организма, какъ иѣкотораго активнаго и саморегулирующагося единства; его разложили на гипостазированныя свойства, и оперивали съ ними, *выѣдливъ ихъ изъ общей связи*.

Біологъ долженъ помнить, что его объектъ—*цѣлый организмъ*, въ единству котораго слиты, спаяны въ одно неразрывное цѣлое и полезныя, и бесполезныя, и иногда даже вредныя свойства; разматривать порознь одни полезныя свойства и сравнивать ихъ съ такими же лишь полезными признаками другихъ организмовъ можно лишь съ большой осторожностью, помня, что тутъ мы уже опираемся съ продуктами абстракціи. Напримѣръ, по теоріи естественного отбора олень, обладающій болѣе быстрыми ногами, имѣть болѣе шансовъ спастись отъ опасности по сравненію съ оленемъ, бѣгающимъ медленнѣ и, слѣдовательно, имѣть переваѣсь въ борьбѣ за существованіе; но болѣе медлительный олень можетъ, въ свою очередь, обладать болѣе развитыми

1) *Paudy. Darwinismus und Lamarckismus. Entwurf einer psychophysichen Teleologie. München. 1905. A. Wagner. Der neue Kurs in der Biologie 1907. A. Wagner. Geschichte des Lamarckismus. 1909. France. Heutige Stand der Darwinschen Fragen. München. 1907 (2 Anfl.) Есть русскій переводъ подъ заглав: „Філософія естествознанія“—въ приложеніи къ „Вѣстнику Знанія“ за 1908 г.*

органами чувствъ, позволяющими ему своевременно замѣтить врага и уйти; здѣсь онъ имѣть преимущество надъ первымъ, быстро бѣгающимъ оленемъ. Наконецъ, третій олень, не обладая преимуществами двухъ первыхъ, просто хитрѣе и осторожнѣе ихъ, благодаря лучшему развитию своей психики, и онъ имѣть въ своемъ родѣ перевѣсъ надъ двумя первыми. Спрашивается, который изъ этихъ оленей побѣдить въ борбѣ за существование? Вопросъ крайне трудный и спорный, но онъ совсѣмъ окажется безнадежнымъ, если мы добавимъ, что быстро бѣгающий олень обладаетъ болѣе слабымъ сердцемъ и легкими, т.-е. мало выносливъ, что олень съ хорошо развитыми органами чувствъ, благодаря очень сильному развитию роговъ, не можетъ быстро бѣжать по частому лѣсу, а третій олень, самый хитрый и осторожный, обладаетъ шерстью слишкомъ яркаго оттенка, и потому легко замѣтенъ. Такія противоположенія можно развить гораздо полнѣе, такъ какъ нужно принять во вниманіе *всю систему органовъ и приспособленій* въ ихъ взаимоотношеніи, и тогда мы увидимъ, что решать вопросъ, какой организмъ имѣть болѣе шансовъ на побѣду, не представляется никакой возможности. Рѣзкихъ комбинацій признаковъ можетъ быть, безконечно много, и каждая комбинація въ однихъ отношеніяхъ полезна, въ другихъ вредна, таъ что сказать, что „этотъ организмъ цѣлесообразнѣе устроенъ, нежели тотъ“—совершенно нельзя, при условіи, требуемомъ дарвинистами, чтобы эти два организма лишь незначительно различались между собой въ *количественномъ* отношеніи. Можно говорить о перевѣсѣ одного существа надъ другимъ по одному полезному признаку, но лишь теоретически, въ абстрактной формѣ; придавать же этому реальное значеніе практически весьма затруднительно.

Это же стремленіе „дарвинизма“ разложить организмъ на отдельныя свойства и способности и оперировать ими порознь, совершенно не считаясь съ ихъ взаимной связью, рѣзко подчеркиваетъ Спенсеръ въ своей замѣчательной статьѣ: „Недостаточность естественного отбора“. Тамъ Спенсеръ указываетъ, что въ природѣ неѣтъ отбора тѣхъ или иныхъ опредѣленныхъ признаковъ организмовъ, а отборъ цѣлыхъ *индивидуумовъ*, которые по всей совокупности своихъ свойствъ оказываются наиболѣе пригодными для жизни;

кромѣ того, совершенно напрасно думаютъ дарвинисты, что какая либо одна черта строенія можетъ дать перевѣсь индивидууму: такой перевѣсь можетъ дать только цѣлая *цѣпь измѣненій* (у такъ называемыхъ „кооперирующихъ частей“). Напр., улучшеніе способности прыгать для кентгуру влечетъ для животнаго совершенно необходимую цѣпь значительныхъ измѣненій въ формѣ и крѣпости костей, мышцъ, связокъ, нервовъ, не только однѣхъ заднихъ ногъ, но и таза, спины—въ общемъ, въ перестройкѣ участвуетъ все тѣло. Но такъ какъ вѣроятность измѣненія и одного признака должна быть невелика по теоріи отбора, то возможность совпаденія одновременно цѣлесообразнаго измѣненія двухъ признаковъ—уже очень мала, а трехъ, четырехъ и т. д.—и совершенно немыслима.

Ни за что такъ не ругали Дарвина, какъ за чрезмѣрное злоупотребленіе случайностью¹⁾. Дѣйствительно, случай играетъ большую роль въ теоріи отбора: среди неопределенныхъ, колеблющихся индивидуальныхъ вариаций *случайно* наступаютъ такія, которыхъ оказываются полезными для некотораго количества обладающихъ ими индивидуумовъ, а не одного экземпляра, такъ какъ иначе онѣ могутъ легко исчезнуть, не укрѣшившись и не достигнувъ наследственной передачи. По теоріи вѣроятности можно предположить, что вѣроятность появленія таковыхъ вариаций крайне ничтожна и едва ли можетъ быть даже выражена; „по вычислению Лапласа, вѣроятность того, что одинаковое направление движенія планетъ есть дѣло случая, равна 1:536870919. Сколько нулей пришлось бы приписать къ концу этого числа, чтобы выразить вѣроятность случайного существованія цѣлесообразно организованныхъ существъ?“²⁾. Ланге очень картино сравниваетъ дѣйствіе естественнаго отбора съ человѣкомъ,

1) Сачъ Дарвінъ все же не признавалъ случай за міровой принципъ: „Я хочу только сказать, что невозможно представить себѣ, чтобы вся эта величественная и чудесная вселенная съ пам'ю, сознательными существами, возникла лишь благодаря случаю, и эта невозможность является для меня главнымъ доказательствомъ въ пользу существованія Бога“, говоритъ энъ въ одномъ изъ писемъ. *Франсъ*, ор. cit., russk. перев. стр. 42.

2) Вундтъ. Система философіи, russk. пер. 1902 г. стр. 199, прим.

стрѣляющимъ изъ миллиона ружей по всѣмъ направленіямъ, чтобы убить одного зайца, и т. под. ¹⁾).

Не будемъ уже упоминать о теоріи ортогенеза Эймера и данныхъ экспериментальной біологии, противорѣчащихъ мнѣнію о случайности и беспорядочности варіацій; обратимъ лишь вниманіе на то, что теорія случайныхъ и произвольныхъ варіацій требуетъ: 1) огромнаго количества индивидовъ, подвергающихся отбору, и 2) безконечнаго времени; только при математической бесконечности этой комбинаціи времени и числа есть возможность случайного наступленія всякой возможной варіаціи; въ дѣйствительности же и то, и другое даны въ весьма ограниченномъ количествѣ. Паули приводить такой примѣръ: хотя время протяженія геологическихъ эпохъ намъ и кажется невѣроятно огромнымъ, но все же оно не даетъ потребной для теоріи отбора бесконечности. Продолжительность жизни земли предположительно опредѣляется въ 200 миллионовъ лѣтъ, хотя лордъ Кэльвинъ считаетъ ее всего въ 20 миллионовъ; третичный періодъ, въ теченіе которого совершилось образованіе и раздѣленіе класса млекопитающихъ, опредѣляется отъ 825,000 лѣтъ (Майэръ-Эймаръ) до 3,250,000 лѣтъ (Блиттъ); даже если мы примемъ послѣднюю цифру, она все же слишкомъ мала для выполненія такой задачи ²⁾.

Еще сомнительнѣе оказывается дѣло съ безчисленнымъ количествомъ особей, подлежащихъ отбору; эффектная картина селекціонистовъ, изображающихъ невѣроятное размноженіе напр. осетровъ, мухъ и т. д. въ геометрической прогрессіи до такихъ предѣловъ, что вся вода и воздухъ должны бы черезъ нѣсколько побольшій заполниться этими животными, если бы среди нихъ не свирѣствовалъ естественный отборъ—оказываются, при ближайшемъ разсмотрѣніи, просто миѳическими. Дѣйствительно, организмъ производить огромное излишнее количество зародышей, но положеніе о размноженіи въ геометрической прогрессіи и приложимо только къ зародышамъ, яйцамъ, спленамъ, иногда даже новорожденнымъ, но отнюдь не къ уже готовымъ взрослымъ организмамъ,

¹⁾ Ланге. Исторія материализма, пер. Страхова, 1899 г., стр. 519.

²⁾ Pauly. Darwinismus und Lamarckismus, 26--7 s. Schneider. Einführung in die Deszendenztheorie. 1906 s. 54.

уже способнымъ принять участіе въ борьбѣ за существованіе¹⁾); количество такихъ готовыхъ организмовъ сравнительно съ числомъ зародышей весьма незначительно, и формула геометрической прогрессіи къ увеличенію ихъ количества неприложима. Необходимо указать, что вымирание огромнаго количества зародышей, не достигшихъ взрослаго состоянія, отнюдь не есть результатъ естественнаго отбора, такъ какъ тутъ нѣтъ борьбы за существованіе; иначе немногого болѣе развитые, а слѣдовательно—и болѣе совершенные зародыши должны бы имѣть перевѣсъ надъ менѣе развитыми, т.-е. просто болѣе юными стадіями развитія, совсѣмъ взрослыхъ особъ надъ недоразвитой молодью и т. д.; однако, допущеніе борьбы за существованіе между различными возрастами вело бы къ чудовищнымъ послѣствіямъ, и утверждать это не рѣшился ни одинъ селекціонистъ.

Но если даже мы, вопреки смыслу, примемъ въ разсчетъ и число зародышей и новорожденныхъ, то для многихъ видовъ съ низкимъ коэффиціентомъ размноженія и то нельзя утверждать наличность борьбы за существованіе. Напримеръ, буревѣстникъ кладеть одно яйцо ежегодно, а слонъ производить шесть въ среднемъ потомковъ за всю жизнь; какая женибудь *Taenia* или другая ленточная глиста способна въ самое короткое время дать миллионы потомковъ. Даже весьма близкіе виды часто рѣзко разнятся по количеству потомства: такъ, черная саламандра (*Salamandra atra*) производить двухъ, а саламандра пятнистая (*S. maculosa*)—30—50 потомковъ за разъ²⁾.

Въ сущности говоря, нѣкоторые современные ученые совершенно правильно разсматриваютъ огромную плодовитость многихъ животныхъ какъ результатъ специального приспособленія къ особымъ условіямъ ихъ жизни, и даже подмѣ чаютъ нѣкоторую закономѣрность (правда, не очень строго осуществляемую) въ распределеніи этой способности къ усиленному размноженію; именно, менѣе защищенныхъ существа, болѣе страдающія отъ враговъ и стихійныхъ причинъ, болѣе плодовиты, иначе имъ угрожало бы быстрое вымирание; существа же, не боящіяся враговъ и лучше защищенные отъ

¹⁾ *Pauly*, op. cit., стр. 28, 31.

²⁾ *Schneider*, op. cit., стр. 54.

внѣшніхъ воздействиій, размножаются несравненно медленнѣе и производятъ заразъ меньшее количество потомковъ.

Если мы теперь попробуемъ къ этимъ даннымъ примѣнить дарвиновскую схему, то ясно увидимъ, что виды съ большимъ количествомъ зародышей и особей должны обладать и большими шансами получить нужное полезное измѣненіе, такъ какъ таковая случайность скорѣе можетъ произойти среди большого количества особей, нежели среди немногихъ экземпляровъ; отсюда прямо слѣдуетъ, что виды съ большимъ количествомъ особей должны быстрѣе прогрессировать, нежели малочисленные виды, что совершенно не оправдывается ни фактами, ни логикой. Напр., для слоновъ возможность случайного наступленія полезныхъ варіацій заразъ у многихъ индивидовъ такъ мала, что тутъ не хватить и цѣлаго третичнаго периода.

Теорія естественнаго отбора, говоря о борьбѣ за существованіе, всегда подразумѣваетъ ее происходящей между особыми, равными по возрасту и ступени развитія, но въ дѣйствительности это немыслимо соблюсти въ природѣ, гдѣ всѣ возрасты и ступени развитія перепутаны въ причудливый клубокъ. Мы уже говорили, что допущеніе борьбы за существованіе между различными возрастами неизбѣжно для послѣдовательнаго дарвинизма, но ведеть къ невѣроятнымъ послѣдствіямъ; мы должны еще добавить, что разъ борьба за существованіе, ведущая къ отбору, возможна между всякими, немного различными индивидами, то она, несомнѣнно, должна происходить и между обоими *полами*, между самцами и самками, особенно въ случаѣ рѣзко выраженнаго полового диморфизма, а признаніе этого также повело бы къ нелѣпымъ результатамъ. Борьбѣ за существованіе между особями молоди можетъ, до вѣкоторой степени, препятствовать покровительство, оказываемое родителями дѣтямъ, такъ и въ случаѣ борьбы половъ она можетъ парализоваться покровительствомъ самцовъ самкамъ; но эти случаи, наблюдаваемые у вѣкоторыхъ высшихъ видовъ, совершенно не имѣютъ общаго значенія.

Неоламаркисты, вообще не признавая большой роли за борьбой за существованіе, съ особеннымъ вниманіемъ указываютъ на то обстоятельство, что въ органическомъ мірѣ

кромѣ борѣбы есть и взаимопомощь, довольно широкое распространенная въ природѣ, и при этомъ ссылаются на интересную книгу кн. П. Крапоткина: „Взаимопомощь, какъ факторъ эволюціи“, СПБ., 1908 г.

Не входя въ обсужденіе этого вопроса, могущаго отвлечь насъ въ слишкомъ специальную область, мы должны указать, что большая сомнѣнія вызываетъ и правильность основного исходнаго пункта теоріи естественнаго отбора—это ученіе о беспорядочныхъ вариаціяхъ органическихъ формъ, причемъ различія между такими сосѣдними формами должны быть весьма малы. Еще Ру указалъ, что „мелкія отклоненія не даютъ настолько существенныхъ преимуществъ въ борѣѣ за существование, чтобы индивиды, не обладающіе ими, могли благодаря этому погибнуть“¹⁾. Спенсеръ также утверждаетъ, что отборъ можетъ усилить какую-либо полезную черту лишь въ томъ случаѣ, если эта черта въ значительной степени повышаетъ благоустройство индивида и его потомства; въ аналогичномъ же смыслѣ высказывается и Паули²⁾.

На самомъ дѣлѣ, если мы станемъ разматривать размѣры индивидуальной вариаціи, то убѣдимся, что въ огромномъ большинствѣ случаевъ они крайне незначительны и не даютъ основаній считать однихъ особей вида болѣе цѣлесообразными, а другихъ—менѣе; кроме того, и эти вариаціи вовсе не есть что либо случайное, а находятся въ той или иной зависимости отъ вицѣнныхъ условій. Этотъ вопросъ о возникновеніи вариацій въ зависимости отъ вліянія среди весьма волновалъ Дарвина, тѣмъ болѣе, что онъ не могъ дать на него удовлетворительного отвѣта: въ 1859 году, тотчасъ послѣ появленія „Происхожденія видовъ“, знаменитый ботаникъ Гукеръ писалъ Дарвіну: „мнѣ неясно, почему если, какъ вы полагаете, постоянныя физическія условія такъ малозначительны, почему вообще случаются изменения?“

На это Дарвінъ отвѣчаетъ Гукеру: „вы удивительно мѣтко подчеркнули одно обстоятельство, которое причиняетъ мнѣ очень много тревогъ; если, какъ я долженъ признать, вицѣн-

¹⁾ Франзъ, оп. сїт., русск. пер., стр. 37.

²⁾ Спенсеръ. Сочин.. т. I, пер. подъ ред. Рубакина, стр. 367. Ранѣе, оп. сїт., стр. 242.

нія условія оказываютъ мало прямого вліянія, что же, черть възьми, опредѣляетъ тогдѣ каждое отдельное измѣненіе?“¹⁾ Значительно спустя, въ письмѣ къ Морицу Вагнеру отъ 1876 г., Дарвинъ признается: „по моему мнѣнію, я сдѣлалъ одну большую ошибку въ томъ, что не призналъ достаточнаго вліянія прямого воздействиія окружающаго, т.-е. пищи, климата и пр., независимо отъ естественнаго отбора“²⁾. Это обстоятельство крайне важно; разъ индивидуальная вариація обусловливается не случайностью, а виѣшними воздействиіями, то это измѣненіе организма подъ непосредственнымъ вліяніемъ среды и есть творческій, созидающій факторъ; естественный отборъ получаетъ лишь вторичную роль, устраняя неприспособленныхъ. *Де-Фризъ* вѣрно называетъ естественный отборъ рѣшетомъ, а не силой природы; когда шагъ уже сдѣланъ, это рѣшето начинаетъ дѣйствовать, отдѣляя все неподходящее³⁾.

При изслѣдованіи вопроса о размѣрахъ индивидуальныхъ вариацій весьма приходится считаться съ тѣмъ обстоятельствомъ, что амплитуда колебаній находится въ несомнѣнной связи не только съ вызывающими ее виѣшними условіями, но и съ какими-то внутренними факторами, пока мало выясненными, такъ что одинъ и тотъ же видъ, въ одномъ мѣстѣ совершенно константный, въ другомъ даетъ много вариацій. Такъ, *Hensen* (1891 г.), наблюдая около 20,000 водорослей *Ceratium* пришелъ къ заключенію о почти полной ихъ неизмѣнности; *France*, наоборотъ, на основаніи изслѣдованія 25,000 экз. Сегатиша въ озерѣ Платтенъ, установилъ ихъ огромную измѣнчивость⁴⁾. Кромѣ виѣшнихъ условій, большую роль здѣсь играетъ устойчивость, инерція вида, т.-е. склонность сохранять свои признаки вопреки всяkimъ воздействиіямъ; иногда эта инерція, закрѣпленная наследственностью, можетъ достигать весьма значительныхъ размѣровъ. Съ другой стороны, есть виды какъ бы расшатанные, съ очень малой инерціей, настолько варьирующіе, что ихъ даже трудно систематизировать. Отсюда слѣдуетъ, что индивиду-

¹⁾ Ч. Дарвинъ. Жизнь и письма. Собр. соч., т. VIII. I ч. 1909 г. стр. 39.

²⁾ Ibid., стр. 89.

³⁾ Франсэ, оп. cit., стр. 93.

⁴⁾ Ibid. стр. 24—5.

альная варіація, на которой доктринально базируется естественный отборъ, есть нечто весьма сложное и не случайное. Затѣмъ, размѣры этой варіаціи настолько, по большей части, незначительны, что какое-нибудь ничтожное измененіе въ расположении окрашенныхъ пятенъ, въ длинѣ усиковъ, въ числѣ зубиковъ не только не даетъ обладателю такого измѣненія какого-либо перевѣса надъ не имѣющими его, но и едва ли даже можетъ быть оцѣнено съ точки зренія пользы и вреда; а вѣдь, по первоначальной идеѣ дарвинистовъ, наличность или отсутствіе этихъ измѣненій решаетъ вопросъ о жизни или смерти животнаго, что, въ дѣйствительности, совершенно невѣроятно.

Итакъ, основная черта ученія дарвинистовъ объ измѣнчивости заключается въ утвержденіи существованія *незначительныхъ*, произвольныхъ, лишенныхъ направленія варіацій, изъ которыхъ путемъ отбиранія наиболѣе полезныхъ, черезъ длинную цѣпь незамѣтныхъ переходовъ изъ однихъ видовъ происходятъ другіе. Центръ тяжести здѣсь именно въ незначительности размѣра и отсутствіи какого-либо направленія этихъ варіацій: только это можетъ быть названо „индивидуальной варіаціей“, потребной для дарвинизма: увеличеніе размѣровъ ея неизбѣжно приводить къ теоріи мутаций *de-Friза*, признаніе въ ней определенныхъ направленій—къ теоріи „ортогенеза“ Эймера и далѣе „прямого приспособленія“ ламаркистовъ: все же эти теоріи не имѣютъ ничего общаго съ естественнымъ отборомъ. Возникаетъ большая принципіальная трудность представить себѣ весь процессъ органической эволюціи состоящимъ изъ такихъ мелкихъ, еле уловимыхъ переходовъ между особыми приспособленіями, органами и ихъ системами: да, такие переходы допустимы между видами и разновидностями, въ области чисто *морфологическихъ* признаковъ, такъ называемыхъ *признаковъ организаций*, а между тѣмъ теорія отбора оперируетъ, главнымъ образомъ, съ *признаками приспособленія*—т.-е. органами и всевозможными приспособленіями физиологическаго, а не морфологического характера. Дарвинизмъ все стремится свести къ незначительнымъ *количественнымъ* измѣненіямъ, не допуская никакихъ перерывовъ въ цѣпи преемственно смѣняющихся незначительныхъ измѣненій (многіе видятъ въ этомъ отголосокъ лейбницаевскаго *legis continui*), однако, именно въ

области признаковъ приспособленія какъ разъ и нельзя совершенно соблюсти этого принципа: неминуемо придется допустить нѣкоторыя *качественные* измѣненія, т. е. нѣкоторые скачки съ точки зрѣнія дарвинизма. Напримѣръ, при переходѣ животнаго отъ водного образа жизни къ наземному имѣеть смыслъ только одновременное и *резкое* измѣненіе многихъ органовъ; незначительныя измѣненія были бы неумѣстны¹⁾. Кассовитцъ приводитъ еще такой примѣръ: какъ известно, бабочки обладаютъ весьма сложными и хорошо устроеными, такъ называемыми фасеточными глазами, представляющими собой особый типъ глазъ, свойственный очень многимъ насекомымъ; между тѣмъ, у гусеницъ тѣхъ же бабочекъ имѣются лишь простые глаза, совершенно другого типа, встрѣчающіеся у многихъ низшихъ членистоногихъ. Бабочки живутъ обычно очень мало, нѣкоторыя всего одинъ часъ: спрашивается, какимъ образомъ могли возникнуть фасеточные глаза изъ простыхъ путемъ постепенныхъ переходовъ и естественнаго отбора, да еще при такой ограниченности во времени? ²⁾

Необходимость допустить наличность нѣкоторыхъ качественныхъ и значительныхъ переходовъ въ эволюціи органовъ оправдывается и другими соображеніями: если мы возьмемъ, напр., самое возникновеніе глаза изъ примитивнаго органа кожного чувства, то убѣдимся, что и тутъ теоріи отбора приходится сталкиваться съ болѣйной трудностью: органъ, весьма полезный въ своемъ полномъ развитіи, въ начальныхъ стадіяхъ не представляетъ ничего полезнаго, такъ что совершенно неясно, какъ онъ могъ развиваться по теоріи отбора (возраженіе, сдѣланное первоначально Mivartомъ). Самъ Дарвинъ остро чувствовалъ эту трудность: въ письмѣ къ Аза-Грею въ 1860 году онъ пишетъ: „...глазъ до сихъ поръ наводить на меня лихорадочный трепетъ, но когда я думаю объ извѣстныхъ тонкихъ переходахъ, разумъ гордитъ мнѣ, что я долженъ побѣдить въ себѣ этотъ трепетъ“. И въ другомъ письмѣ: „помню хорошо то время, когда мысль о глазѣ заставляла меня холодѣть съ головы до ногъ, но я пережилъ этотъ періодъ болѣзни...“ ³⁾. На возраженіе Mivart'a

¹⁾ Pauly, op. cit., стр. 73.

²⁾ Франсэ, op. cit., стр. 38.

³⁾ Ч. Дарвинъ, собр. соч., т. VIII, стр. 33 прим., и стр. 72.

Дарвинъ отвѣтилъ въ томъ духѣ, что *различныя стадіи развитія* органа могутъ быть связаны съ различными *его функциями*; этотъ принципъ, напоминающій „гетерогонію цѣлей“ у Вундта, играеть, вообще, замѣтную роль въ построеніяхъ Дарвина. Однако, такой отвѣтъ никакъ не устраниаетъ затрудненія: вѣдь, воспріятія механическихъ, тепловыхъ, химическихъ, свѣтовыхъ и т. д. раздраженій—всѣ *sui generis*, и выводить одно изъ другого нельзѧ безъ нѣкотораго качественаго перехода; правда, если мы возьмемъ лишь данныя сравнительной анатоміи, отбросивъ физиологію, то мы сможемъ построить лѣстницу измѣненій *строенія* отъ примитивнаго органа кожного чувства низшихъ животныхъ до высоко развитаго глаза млекопитающихъ; но какъ же быть съ измѣненіемъ *функции*? Эти измѣненія должны быть незначительны и постепенны, и опять таки начальныя стадіи развитія органа осязанія будуть нецрігодны для слуховыхъ раздраженій, элементарные слуховые пузырьки—для зрительныхъ, химическихъ и т. д., органы равновѣсія—для зрительныхъ, и т. д., и какъ бы мы не перетасовывали всѣ эти раздраженія, они всегда сохраняютъ свою специфичность, и поэтому сказать, что органъ въ теченіи своего развитія исполняетъ различныя функции все равно, что отрицать специфичность энергій органовъ чувствъ. Это затрудненіе еще значительнѣе по отношенію къ инстинктамъ; недоразвитый инстинктъ можетъ оказаться не только совершенно безшлезнымъ, но и прямо таки вреднымъ: такие инстинкты, какъ половой и заботы о потомствѣ должны были проявиться сразу; всякая градація не имѣла бы смысла¹⁾.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что надежда сторонниковъ теоріи естественнаго отбора изобразить весь ходъ эволюціи въ видѣ системы незамѣтныхъ переходовъ не оправдывается, особенно въ области „признаковъ приспособленія“; съ одной стороны, эти переходы оказываются слишкомъ незначительными, чтобы, опираясь на нихъ, могъ развернуть свою дѣятельность естественный отборъ; съ другой—система ихъ теряетъ свое единство, такъ какъ въ ней оказываются скачки и перерывы, повидимому объясняемые вліяніемъ нѣкотораго иного фактора. Кромѣ этихъ скачковъ и перерывовъ, какъ

¹⁾ *Ettlinger. Philosophische Fragen der Gegenwart*, стр. 134.

объяснить, что такъ наз. симметричные органы (глаза, конечности, зубы и т. д.) измѣняются не порознь, а вмѣстѣ, согласованно? Предположимъ, говорить извѣстный зоологъ Вольфъ, что мы можемъ допустить измѣненія въ опредѣленную сторону въ зачаткѣ одного зрительного органа или одного зуба, ведущія къ ихъ усовершенствованію; но вѣдь какъ незначительна вѣроятность того, что и другіе зачатки будутъ варьировать какъ разъ въ томъ же направлениіи, если вариація вообще случайна? Еще невозможнѣе это станетъ по отношенію къ органамъ, расположеннымъ посегментно, какъ напр. конечности многоножекъ, и т. под., тутъ вѣроятность одновременной случайной вариаціи въ одну и ту же сторону (до почти полной аналогіи) заразъ 30—40 и болѣе образованій, очевидно, безъ ущерба истинѣ, можетъ быть приравнена нулю.

Въ наши задачи совершенно не входитъ указывать всѣ тѣ безчисленныя выраженія, которыя были сдѣланы критиками теоріи естественнаго отбора: наша цѣль была лишь показать, что новѣйшія теченія въ біологии, въ томъ числѣ и неоламаркизмъ, правы, отрицаю за этой теоріей всякое творческое, да и вообще первостепенное значеніе; она имѣть свои огромныя историческія заслуги, но нынѣ уже отжила свой вѣкъ. Какъ мы видѣли, эта теорія стремится объяснить явную цѣлесообразность организмовъ изъ механическихъ основаній, отбросивъ всякую цѣлестремительность и цѣледѣйствующія силы: эволюція идетъ сама собой, автоматически; въ ней не участвуетъ никакая разумность, никакая иная закономѣрность, кромѣ голой причинной связи вещей.

Намъ извѣстно, что Дарвинъ создалъ теорію естественнаго отбора по аналогіи съ искусственнымъ отборомъ, который примѣняется скотоводами, садоводами и др. для полученія новыхъ расъ; Дарвинъ огромное большинство своихъ фактъ и примѣровъ приводить какъ разъ изъ этой области, но лишь совсѣмъ выкидываетъ то начало, которое въ искусственномъ отборѣ олицетворяется самими скотоводами, садовниками и др., т.-е. онъ просто выкидываетъ принципъ *разумнаго начала* въ эволюціи, надѣясь, что она пойдетъ сама собой, и безъ этого начала; однако, эта грандиозная попытка совершенно не удалась, и естественный отборъ ока-

зался не творческимъ факторомъ эволюції, а лишь слѣпымъ палачомъ отсталыхъ и больныхъ въ армії организмовъ; все, что создается, создается помимо его; его работа—не жизнь, но смерть.

Затѣмъ, утративъ совершенно понятіе жизни, организма, какъ противоположности агрегата, дарвинизмъ этимъ самимъ воочію показалъ, что немыслима теорія эволюції на основѣ однихъ лишь механическихъ принциповъ; попытка основаться на неопределеннай индивидуальной измѣнчивости также оказалась совершенно безнадежной—и тутъ ясенъ прямой выводъ, что теорія эволюції должна базироваться на измѣнчивости иного рода, определенной, обладающей известнымъ направлениемъ. Принципу случайности нельзя отводить такое доминирующее мѣсто, какъ это дѣлаетъ Дарвинъ; весь ходъ эволюції не можетъ быть совершенно случайнымъ; въ немъ есть своя закономѣрность, хотя бы и глубоко скрыта.

Роль самого организма въ процессѣ эволюціи весьма ничтожна, по теоріи отбора: все дѣлается помимо его, внѣшними факторами, его же роль чисто пассивная. Въ этомъ основномъ пункѣ неоламаркісты кореннымъ образомъ расходятся съ дарвинизмомъ, и все ихъ ученіе основано, наоборотъ, на утвержденії *активности* организма, способности его самостоятельно перестраивать себя сообразно съ меняющимися потребностями.

Неоламаркісты выдвигаютъ взамѣнъ теоріи естественного отбора, отвергаемой ими наряду съ „механической телевологіей“ дарвинизма, теорію *активнаго приспособленія*, которое выражается въ формѣ: 1) способности органовъ усиливаться черезъ упражненіе и ослабляться черезъ неупражненіе, 2) способности цѣлесообразной реакціи организмовъ на внѣшнія раздраженія, ведущей къ морфологическимъ и физиологическимъ измѣненіямъ („прямое приспособленіе“), 3) способности наследственной передачи пріобрѣтенныхъ признаковъ. Всѣ эти три принципа тѣсно связаны между собой: первый и второй изъ нихъ суть проявленія одного и того же начала, составляющаго, по мнѣнию неоламаркістовъ, сущность жизни—именно, дѣятельности организма, присущей ему активности; различие между ними лишь въ происхожденіи возбужденія, вызывающего реакцію: прямое приспо-

соблѣніе вызывается непосредственными импульсами извѣй. развитіе же вслѣдствіе упражненія, по замыслу Ламарка, имѣть своимъ исходнымъ пунктомъ *волю* животнаго: правда, эта воля побуждается къ дѣйствію внѣшними же импульсами. Ученіе о наследственной передачѣ пріобрѣтенныхъ признаковъ служить необходимымъ условіемъ и завершеніемъ всей неоламарковской теоріи, и противъ него всего сильнѣе возстаютъ враги неоламаркизма, главнымъ образомъ—неодарвинисты во главѣ съ Вейсманномъ¹⁾.

Первый изъ указанныхъ нами принциповъ—вліяніе упражненія и неупражненія—мало кѣмъ оспаривается по существу: возражаютъ лишь или относительно наслѣдованія результата товъ упражненія или неупражненія, или же относительно размѣровъ сферы вліянія этого принципа: его признавалъ и Дарвинъ, какъ мы уже говорили, хотя и не далъ ему въ своей теоріи надлежащаго мѣста. Въ качествѣ примѣровъ, экспериментально подтверждающихъ правильность этого принципа, укажу два: *Armand Viré*, экспериментировавшій въ специальной подземной лабораторіи въ Парижѣ надъ вліяніемъ темноты на органы чувствъ у ракообразныхъ (а потомъ и рыбъ), добился того, что обонятельные и ос занятельные органы его раковъ *утроились* въ своихъ размѣрахъ (черезъ 15 мѣс.), въ качествѣ компенсаціи за пріостановку функций зрительныхъ органовъ; правда, эти измѣненія лишь индивидуального характера, и передача ихъ потомству изслѣдователемъ не была прослѣжена; редукціи глаза ему также не удалось добиться, несмотря на многолѣтнія попытки²⁾. Затѣмъ, поучительны опыты *Raupе*: онъ воспиталъ 49 поколѣній мухъ, *Drosophila ampelophora* въ темнотѣ, и хотя и не получилъ морфологическихъ измѣненій, но за то добился, такъ сказать, измѣненія инстинкта: мухи уже 12-го и дальнѣйшихъ поколѣній, выведенныя уже на свѣту, все же стре-

¹⁾ A. Вейсманнъ. Лекціи по эволюціонной теоріи, ч. I, русск. пер. 1905 г., стр. 293.

²⁾ Armand Viré. La faune souterraine de France, Paris, 1900.

Comptes rendus de l' Acad. des Sciences, 1904, pp. 706—708. По этому же вопросу: Paul Kaplerew. Experimentaluntersuchungen über die Frage vom Einflusse der Dunkelheit auf die gefühlsorgane der Daphnien. Biologische Centralblatt, Leipzig, Bd. 30 1910 г. P. Kaplerew. Über den Einfluss der Dunkelheit auf das Daphnienauge. Ibid., Bd. 32, 1912 г.

мились скорѣе въ темныя мѣста; у нихъ не было замѣтно столь ярко выраженнаго, обычнаго для нормальныхъ мухъ, положительного фототаксиса¹⁾). Не будемъ приводить другихъ фактовъ, свидѣтельствующихъ въ пользу вліянія упражненія и неупражненія: желающіе могутъ обратиться къ обзорамъ Semon'a, Lang'a, Kammerer'a и др.²⁾: мы можемъ считать этотъ принципъ установленнымъ въ своей основѣ, о побочныхъ же его сторонахъ и проявленіяхъ здѣсь рас пространяться неумѣстно.

Второй же принципъ, утверждающій способность организма производить цѣлесообразныя измѣненія въ качествѣ отвѣта на виѣшнія раздраженія, вызываетъ и вызываетъ много разногласій, даже начиная съ вопроса, какъ самъ Ламаркъ понималъ этотъ принципъ: нѣкоторые изслѣдователи теоріи эволюціи, напр., Lotsei³⁾, утверждаютъ, что въ началѣ теорія Ламарка заключалась лишь въ признаніи измѣненій и организаціи въ зависимости отъ измѣненій среды (раздраженій) безъ указанія на ихъ необходимую полезность. Однако, почти всѣ современные изслѣдователи, а главнымъ образомъ—неоламаркисты—подчеркиваютъ, что понятіе прямого приспособленія необходимо заключаетъ въ себѣ указаніе на его цѣлесообразность, притомъ въ такомъ смыслѣ, что измѣненіе является цѣлесообразной реакцией самого организма на виѣшнія воздействиа; если же нѣкоторое измѣненіе случайно окажется полезнымъ, то это уже не будетъ прямымъ приспособленіемъ: въ такомъ же духѣ высказывается Франсъ, Jensen, Wettslein, Wagner и др.⁴⁾.

Понятіе прямого приспособленія основывается на исходномъ положеніи всего ламаркизма: измѣненія органа есть

¹⁾ Payne. Biological Bulletin, 1910, XVIII v., № 4.

²⁾ Semon, Der Stand der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften, въ „Fortschritte der Naturwiss. Forschungen“, II Bd. 1911 г. Lang—въ „Verhandlungen d. deutsch. Zool. Gesellschaft“ за 1909 г. Kammerer, Zuchtvorschre zur Abstammungslehre, въ сборнике „Die Abstammungslehre“, 1911 г.

³⁾ Lotsei. Vorlesungen über Deszendenztheorie. Bd. I, s. 62, 68, 314.

⁴⁾ Франсъ, op. cit., стр. 51. Jensen, Organische Zweckmässigkeit, 1907 г., стр. 21. Wettslein. Der Neo-Lamarckismus und seine Beziehungen zum Darwinismus, 1903, стр. 11—12 (въ этой брошюре впервые появился са мый терминъ „неоламаркизмъ“.) A. Wagner. Geschichte des Lamarckismus, 1907, стр. 268.

результатъ измѣненій его *функции*, въ противоположность дарвинизму, ставящему на первое мѣсто *строение* органа, а на второе—*функцию*. По Ламарку, функционирующій органъ (или организмъ) самъ измѣняетъ свое строеніе въ зависимости отъ измѣненія своихъ потребностей; источникъ измѣненій—не стеченіе вицѣпныхъ обстоятельствъ, какъ въ теоріи естественнаго отбора, а активность самого организма. По мнѣнію Ламарка, водяная птица потому обладаетъ длинной шеей, что постоянно вытягиваетъ ее, стараясь поймать рыбу въ водѣ: прибрежная птица потому обладаетъ длинными ногами, что всячески старается вытянуть ихъ, чтобы не тонуть въ прибрежномъ илѣ, и т. д.; ¹⁾ все эти приспособленія возникаютъ въ качествѣ цѣлесообразной реакціи организма на измѣнившіяся его потребности, при переходѣ къ водной или прибрежной жизни.

Въ качествѣ примѣровъ, подтверждающихъ ихъ точку зрѣнія, неоламаркісты указываютъ, между прочимъ, на факты *конвергенціи измѣненій*, получающихся въ различныхъ мѣстахъ, у различныхъ особей и видовъ въ формѣ *одинаковыхъ* приспособленій: напр., флора морскихъ береговъ, дюнь и т. под. имѣетъ вездѣ свой отпечатокъ ²⁾). Затѣмъ, известно, что дарвинизмъ строить свою сравнительную анатомію на исторіи развитія *аналогичныхъ* органовъ, т.-е. общихъ по происхожденію, но разныхъ по функции (напр., нога копытнаго и плавникъ кита); таковая система совершенно правильна, но она оставляетъ въ тѣни другую сторону вопроса—образованіе такъ называемыхъ *аналогичныхъ* органовъ, т.-е. различныхъ по происхожденію, во общихъ по функции (крыло птицы и насѣкомаго); это происходитъ потому, что дарвинизмъ вообще мало обращаетъ вниманія на функциональную сторону, а болѣе сосредоточивается на структурѣ организма. Неоламаркісты же всеѣ подобныя *аналогичныя* образованія считаютъ ближайшимъ стѣстнѣемъ ихъ аналогичнаго функционированія: разнымъ путемъ и пользуясь различнымъ матеріаломъ организмы приходятся къ сходнымъ приспособленіямъ.

При оцѣнкѣ теоріи „прямого приспособленія“ приходится ей сдѣлать тотъ же основной упрекъ, который дѣлался и

¹⁾ Ламаркъ, оп. сіт., стр. 200—1.

²⁾ Wettschin, оп. сіт., стр. 16.

дарвінізму єще знаменитимъ ботанікомъ *Нэгелем*, и бывъ развиtъ позднѣйшими изслѣдованіями: и дарвінізмъ, и неоламаркізмъ оставляютъ совершенно въ сторонѣ, необъяснимыми цѣлую половину признаковъ организмовъ, именно—чисто *морфологическихъ*, характеризующихъ тотъ или иной типъ организаціи, и опредѣляющихъ мѣсто организма въ системѣ, къ которымъ совершенно не приложима категорія полезности или безполезности; въ огромномъ количествѣ случаевъ они просто индифферентны, и оцѣнивать ихъ съ точки зрењія полезности такъ же трудно, какъ измѣрять пуды аршинами. Конечно, если мы возьмемъ крупная подраздѣленія—классы, семейства, отряды и т. д.—систематическая морфологическая различія ихъ могутъ имѣть утилитарное значеніе; если же мы возьмемъ болѣе мелкія подраздѣленія, съ которыми и приходится, въ сущности, постоянно оперировать натуралистамъ, т.-е. съ *видами*, то тутъ мы неоспоримо увидимъ, что огромное большинство видовъ различаются между собой лишь чисто морфологическими признаками, при совершеннѣи тожествъ „признаковъ приспособленія“ (т.-е. физіологическихъ), и при томъ признаками вполнѣ индифферентнаго характера, на основаніи которыхъ совершенно нельзя сказать, какой изъ двухъ близкихъ видовъ лучше или хуже приспособленъ къ окружающей средѣ и условіямъ жизни. Напримеръ сотни видовъ бабочекъ различаются лишь оттенками въ окраскѣ крыльевъ, (и безъ того слишкомъ яркой и пестрой, чтобы могла быть рѣчь о покровительственной окраскѣ), или же инымъ расположениемъ жилокъ и цветныхъ пятенъ на крыльяхъ. Но всего разительнѣе это обстоятельство оказывается на видовыхъ признакахъ низшихъ животныхъ—коловратокъ, многихъ водорослей и т. д., особенно обладающихъ твердымъ панциремъ: многіе смежные виды различаются лишь по длине или формѣ пищевъ и выростовъ панциря, не играющихъ физіологической роли. Среди позвоночныхъ такихъ примѣровъ можно найти безъ конца: нѣкоторые виды амфибій различаются расположениемъ и ефункціонирующими микроскопическими зубчиковъ на сошникѣ (*томег*), многіе виды млекопитающихъ различаются незначительными деталями строенія черепа, и т. д., почти вся систематика въ ея болѣе мелкихъ подраздѣленіяхъ основана на такихъ морфологическихъ ме-

лочахъ. Индифферентность видовыхъ признаковъ экспериментально подтвердилъ *Де-Фризъ* своими опытами надъ мутациями у растений; съ этимъ же согласно и огромное большинство современныхъ натуралистовъ¹⁾.

Конечно, не нужно упускать изъ виду, что признаки видовъ часто опредѣляются безсистемно, по случайнымъ даннымъ, и т. д., но все же это никакъ не мѣняетъ сущности дѣла. *Дарвинъ* самъ очень мучился этимъ вопросомъ: „мелкія незначительныя подробности въ строеніи очень беспокоятъ меня. Каждый разъ, какъ я смотрю на перо въ павлиньемъ хвостѣ, мнѣ дѣлается дурно.“²⁾ „Раньше я не обратилъ достаточнаго вниманія на существованіе многихъ образованій, которыя, насколько можно судить, не приносятъ животному ни выгодъ, ни вреда: и это, я думаю, есть одно изъ самыхъ большихъ упущеній, найденныхъ до сихъ поръ въ моемъ сочиненіи“. (т.-е. „Происхожденіе видовъ“)³⁾. *Дарвинъ* многія изъ такихъ бесполезныхъ образованій у высшихъ животныхъ объяснялъ половымъ отборомъ: но такъ какъ онъ не распространялся на інзы животнаго царства и на все растительное, то вопросъ оставался открытымъ: „Я самъ часто сомнѣвался, чтобы та или другая подробность строенія у многихъ орхидныхъ и другихъ растеній могла приносить какую либодь пользу, а между тѣмъ, если бы онъ не на что не были нужны, то онъ не могли бы сформироваться путемъ естественного сохраненія полезныхъ видоизмѣненій: подобные детали могли бы найти смутное объясненіе въ прямомъ дѣйствіи жизненныхъ условій, или въ таинственныхъ законахъ соотносительного роста“.⁴⁾

И самъ *Дарвинъ*⁵⁾, и многіе другие говорятъ, что мы *лишне знаемъ*, въ чёмъ заключается полезность морфологическихъ признаковъ: *Гекслъ* утверждаетъ, что каждый видъ долженъ обладать хоть однимъ полезнымъ признакомъ⁶⁾—

1) *Driesch Die Organische Regulationen.* 1901, стр. 95—6.

2) Ч. *Дарвинъ*, собр. соч., т. VIII, стр. 52.

3) Ч. *Дарвинъ*. „Происхожденіе человѣка и половой отборъ“. (Собр. соч., т. V,) стр. 45.

4) Ч. *Дарвинъ*. Припособленія орхидныхъ къ оплодотворенію насѣкомыми. Собр. соч., т. IV, стр. 158.

5) Ч. *Дарвинъ*. Пронесожд. челов. и полов. отборъ, стр. 45, 476 и т. д.

6) *Lotsy Vorlesungen...* Bd. II, стр. 735.

всѣ эти отговорки все же совершенно неудовлетворительны, а мнѣніе Гѣксли и практически не подтверждается. Кромѣ того, еще Нѣгелі въ 1884 году указалъ, что свойства организма, если на нихъ смотрѣть именно съ утилитарной точки зрѣнія, должны быть тѣмъ болѣе постоянны и устойчивы, чѣмъ они полезнѣе, и наоборотъ, признаки, не дающіе преимущества въ жизненной борбѣ, не должны обладать никакой устойчивостью. Однако, чисто морфологические признаки, индифферентные съ точки зрѣнія пользы, принадлежать къ *наиболѣе устойчивымъ*¹⁾. То же самое можно сказать и о необыкновенной устойчивости нѣкоторыхъ типовъ организацій: напр., довольно элементарный организмъ—плеченогое *Lingula* остается почти неизмѣннымъ съ камбрійскихъ слоевъ, т.-е. древнѣйшихъ; можно указать еще на такие организмы, какъ *Discina*, *Euripterus*, мечехвосты съ ихъ „трилобитовой“ стадіей и т. д.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что теорія естественного отбора, въ сущности, какъ разъ и не объясняетъ намъ происхожденія видовъ: она лишь занимается полезными *приспособленіями*, почему и оказывается односторонней.

Этой односторонности не избѣжали и всѣ послѣдователи Ламарка: они всѣ стояли на той же „утилитарной“ точкѣ зрѣнія. По теоріи „прямого приспособленія“ организмъ долженъ реагировать цѣлесообразно на виѣшнія раздраженія: да, онъ такъ реагируетъ, напр., когда вырабатываетъ сложныя противоядія (антитоксины), парализующія дѣйствія бактеріальныхъ и иныхъ ядовъ (ученіе объ иммунитетѣ), и такимъ путемъ какъ бы забронировываетъ самъ себя отъ зараженія и отравленія: но когда этотъ же организмъ, въ отвѣтъ хотя бы на памѣненіе температуры измѣнить число или величину какихъ-нибудь коготковъ или зубчиковъ, или расположение цвѣтныхъ пятенъ, то спрашивается, гдѣ здѣсь цѣлесообразность? Какую выгоду можетъ доставить, напр., бабочка крапивница (*Vanessa urticae*) особо яркая окраска ея крыльевъ, получающаяся при воспитаніи въ повышенной температурѣ, такъ что изъ южной получается южная форма? Или какое значеніе для той же бабочки можетъ имѣть силь-

¹⁾ Nѣgeli. Mechanisch--physiologische Theorie der Abstammungslehre. 1884 г., стр. 290.

ное потемнѣніе основного тона окраски ея крыльевъ въ результатѣ воспитанія на соленой пищѣ?¹⁾ Или еще—посвѣтлѣніе этого же тона при воспитаніи въ воздухѣ съ большимъ содержаніемъ кислорода?²⁾ Какъ можно тутъ устанавливать цѣлесообразную зависимость? Не оказывается ли категорія цѣлесообразности, т.е. скорѣе *полезности*—слишкомъ узкой для всей области органической эволюціи, и не приходится ли здѣсь искать иной, болѣе широкой закономѣрности.

На нѣсколькихъ примѣрахъ посмотримъ, какъ приспособляются организмы къ вѣнчимъ измѣнѣніямъ. Еще въ 1875 г. появилась много нашумѣвшая работа одесского ученаго *Шманкевича*³⁾, экспериментировавшаго надъ вліяніемъ различныхъ концентрацій солей на вѣнчіе признаки различныхъ ракообразныхъ; помимо другихъ результацій, ему удалось получить путемъ воспитанія въ различныхъ разсоляхъ измѣненія не только видовыхъ признаковъ раковъ (*Artemia*) но даже и родовыхъ удалось получить переходъ отъ рода *Artemia* къ родственному роду *Branchipus*; при этомъ Шманкевичъ установилъ опредѣленно, какой концентраціи солей соотвѣтствуетъ извѣстный комплексъ признаковъ. Объ этой работе много говорили и писали, но лишь въ 1896 г. томскій ученый *Аникинъ*⁴⁾ предпринялъ экспериментальную провѣрку выводовъ Шманкевича и на основаніи тщательныхъ и обширныхъ опытовъ пришелъ къ заключенію, что Шманкевичъ неправъ, что полученные имъ переходы отъ *Artemia* къ *Branchipus* обусловлены патологическими процессами вслѣдствіе недостатковъ техническаго характера; самая схема Шманкевича, показывающая соотношеніе концентрацій и комплексовъ признаковъ, также ошибочна: нельзя сказать, что опредѣленная концентрація вызываетъ *определенныя морфологическія измѣненія*: она скорѣе вызываетъ неопре-

¹⁾ *Pabst* (1902), *Karl Frings* (1903), и друг. *Bachmetjevs Experimentelle Entomologische Studien.... Bd. II*, 1907 стр. 554.

²⁾ *M. Von-Linden, Соловьевъ* и др.

³⁾ „Нѣкоторыя ракообразныя соляно-озерныхъ и прѣсныхъ водъ и ихъ отношеніе къ средѣ“. Зап. Новоросс. О—ва Естеств., т. III вып. II. 1875 г.

⁴⁾ „Нѣкоторыя биологич. наблюд. надъ ракообразн. изъ рода *Artemia*“. Извѣстія Имп. Томск. Унив., к. XIV, 1898 г.

дѣлленную и разнообразную варіацію, захватывающую большое число признаковъ. Дальнѣйшее выясненіе вопроса мы находимъ въ работѣ германскихъ ученыхъ Samter и Neumanns: ¹⁾ они установили, въ результатѣ своихъ наблюдений въ солончаковыхъ лужахъ у Каспійскаго моря, что при увеличеніи концентраціи, безспорно происходятъ измѣненія, и въ довольно значительныхъ размѣрахъ, но эти измѣненія во всей полнотѣ замѣтны только на всей массѣ животныхъ, а не на единичныхъ экземплярахъ; у одной особи измѣненъ одинъ или нѣсколько признаковъ, у другой—другіе признаки, и почти не бываетъ такихъ экземпляровъ, на которыхъ можно было бы наблюдать всю картину измѣненій. Все же эти измѣненія не случайны, и на массѣ ихъ можно отмѣтить *направление*, хотя бы и въ основныхъ чертахъ.

Изъ сопоставленія этихъ трехъ работъ мы видимъ, что первоначальнаяувѣренность, будто извѣстному комплексу внѣшнихъ условій соотвѣтствуетъ же опредѣленный характеръ признаковъ—должна быть ограничена условіемъ, что это выясняется лишь на большомъ количествѣ экземпляровъ, которые, при этомъ, въ отдѣльности реагируютъ весьма различно на измѣненіе среды, такъ что, если брать единичные особи, то картина измѣненій окажется совершенно пеясной и запутанной; лишь на большомъ количествѣ экземпляровъ становится замѣтна *тенденція* измѣненія. Точно такъ же проф. Вольтерекъ, экспериментируя надъ вліяніемъ усиленного питанія на ракообразныхъ (дафній), замѣтилъ, что первой стадіей измѣненія оказывается разнообразная и довольно хаотическая варіація въ разныхъ направленіяхъ; и только потомъ изъ этого беспорядка начинаетъ самъ собою выясняться средній типъ измѣненій ²⁾. Подобная же наблюденія надъ стадіей „расщатанности“ признаковъ вида дѣлали еще Дарвинъ ³⁾.

Ламаркісты такие факты признаютъ за явленія прямого приспособленія: но мы видимъ, что тутъ не просто организмъ сейчасъ же отвѣчаетъ цѣлесообразной реакцией на

¹⁾ „Die Variationen bei Artemia und ihre Abhangigkeit von auerer Einfluss“. (Anh.) Abh. Akad. Berlin, 28 Bd., 1902.

²⁾ Verhandlungen der deutschen Zoolog. Gesellschaft, 1909.

³⁾ „Измѣненіе животныхъ и растеній въ домашнемъ состояніи“. собр. соч., т. VI—VII, стр. 494—501.

измѣненіе среды: организмъ можетъ отвѣтить, что часто и бываетъ, особенно вначалѣ, совершенно нецѣлесообразно, а также можетъ и вовсе никакъ не отвѣтить (особенно устойчивые виды, почти не поддающіеся вицѣніемъ воздействиимъ). Затѣмъ, хотя мы сейчасъ и говоримъ о „цѣлесообразной“ реакціи, однако — это въ высшей степени условно. Опять возникаетъ вопросъ о неприложимости „утилитарной“ точки зрѣнія къ чисто морфологическимъ признакамъ. Въ результатѣ длительного воздействиія измѣненныхъ вицѣній условій, напр., температуры, вырабатываются, предположимъ, у какихъ-нибудь животныхъ болѣе длинные членики усиковъ: мы и считаемъ, что значитъ — такие длинные членики нужны, полезны животному, что это и есть нужная для него форма усиковъ. Однако, если почему либо при тѣхъ же условіяхъ выработалась короткая форма члениковъ, мы такъ же спокойно сочли бы и ихъ за цѣлесообразное приобрѣтеніе; какая цѣлесообразная связь между температурой и длиной члениковъ — мы совершенно не можемъ себѣ представить, и если и говоримъ о цѣлесообразности, то только основываясь на предубѣжденіи, что разъ нормальнымъ условіямъ соотвѣтствуетъ нормальная форма органа, а измѣненнымъ — измѣненная, то значитъ, что эта новая форма болѣе подходитъ организму при новыхъ условіяхъ. Но вѣдь это лишь предубѣжденіе, совершенно недоказуемое и не имѣющее цѣли; поэтому приходится признать, что положеніе о цѣлесообразномъ реагированіи организмовъ на измѣненія среды приходится сильно ограничить, такъ какъ большое количество явлений подъ эту рубрику не подходитъ. Сторонники теоріи прямого вліянія среды скажутъ, что эти факты очень легко и ясно объясняются. Тѣмъ, что напр. измѣненная температура, чисто механически дѣйствуя на клѣтки организма, вызываетъ недоразвитіе или наоборотъ — усиленный ростъ ихъ, въ результатѣ и получается болѣе длинная или болѣе короткая форма члениковъ усиковъ. Не споримъ, что во многихъ случаяхъ эта теорія кажется очень ясной и заманчивой, но и она далеко не всегда согласуется съ истиннымъ положеніемъ вещей. Мы говорили уже, нацримѣръ, что воздействиемъ температуры можно легко измѣнить окраску и отчасти рисунокъ крыльевъ бабочекъ: сотни и тысячи экспериментовъ даютъ намъ разнообразную картину получив-

мыхъ измѣненій. Спрашивается, *почему* происходятъ подобные измѣненія? Самый простой отвѣтъ былъ бы такой: измѣненія температуры вліяютъ на самыи красящіи пигменты крыльевъ, такъ что здѣсь наблюдается явленіе чисто механическаго характера. Въ подтверждение этого известная граф. *М. фонъ-Линденъ* сдѣлала вытяжки нѣкоторыхъ красящихъ пигментовъ крыльевъ бабочекъ и въ своей лабораторіи добилась воздействиемъ измѣненной температуры нѣкоторыхъ измѣненій тона ихъ, въ общемъ наблюдавшихъ и при экспериментахъ надъ живыми насѣкомыми¹⁾). Но такъ какъ кромѣ тона окраски измѣненія касаются и расцрѣдѣленія цвѣтовъ, то были предложены различныя теоріи: одни утверждали, что такъ какъ цвѣта появляются при индивидуальномъ развитіи на крыльяхъ въ опредѣленной послѣдовательности, то воздействиѳ температуры вызываетъ задержку или ускореніе развитія, и въ первомъ случаѣ не успѣваютъ развиться позднѣйшии тона, а въ послѣднемъ—они уже подавляются позднѣйшими (*Урехъ. Штандфуссъ* и др.) Другіе, какъ напр. *Фишеръ*, считаютъ получаемыя при воздействиѳ измѣненной температуры aberracіи за возвратъ къ предковой формѣ, за *атавистическую* явленія.

Несмотря на то, что въ пользу этихъ теорій есть экспериментальная подтвержденія, они же оказываются недостаточными; болѣе внимательное изученіе вопроса показываетъ, что и прямое воздействиѳ весьма относительно: *главная роль, такъ сказать—творческая, принадлежитъ несомнѣнно, самому организму*. Мы уже видѣли, что воздействиѳ различныхъ концентрацій и усиленного питанія не вызываютъ *съ необходимостью* опредѣленныхъ измѣненій, какъ это слѣдовало бы по теоріи „прямого воздействиѳ“: организмъ проявляетъ необыкновенное разнообразіе въ своихъ реакціяхъ на виѣшнія раздраженія, и это разнообразіе иногда до такой степени разительно, что ведетъ даже къ *противоположнымъ* реакціямъ на одно и то же раздраженіе; это особенно бросается въ глаза при сопоставленіи ряда работъ рѣзкихъ ученыхъ надъ различными видами. Напримеръ, обычно считается, что воспитаніе при повышенной темпера-

¹⁾ *Л. органъ*. Экспериментальная зоология, пер. проф. Н. Ю. Зографъ, стр. 22.

турѣ даєть болѣе *свѣтло* окрашенныхъ бабочекъ, воспитаніе при пониженной температурѣ — *темнѣе* окрашенныхъ; дѣйствительно, 5 изслѣдователей свидѣтельствуютъ, что 17 видовъ даютъ болѣе свѣтлую окраску, 8 видовъ болѣе интенсивную; но при этомъ 6 изслѣдователей указываютъ, что 5 видовъ даютъ болѣе *темнѣю* окраску при той же повышенной температурѣ. Затѣмъ, подъ вліяніемъ пониженной температуры болѣе *темнѣю* окраску даютъ 21 видъ, и въ то же время 7 видовъ—болѣе *свѣтлую*; замѣтимъ, что въ обѣихъ рубрикахъ есть нѣсколько тождественныхъ видовъ¹⁾.

Если мы посмотримъ теперь на характеръ индивидуальной реакціи организма бабочекъ на температурныя воздействиа, то также поразимся удивительнымъ разнообразіемъ видоизмѣненій окраски крыльевъ. Выберемъ наудачу одинъ изъ безчисленныхъ экспериментовъ съ повышенной температурой, напр. *Фишера* надъ *Vanessa antiora*: изъ 22 бабочекъ этого вида въ результатахъ совершенно одинакового воздействиа повышенной температуры онъ получилъ: 7 нормальныхъ, но нѣсколько склонныхъ къ aberratio *eripone*, 3 — aber. *artemis*, 8 — aber. *eripone*, 2 — переходныхъ къ aber. *hygiaeae*, 3 — переднія крылья типичної *hygiaeae*, а заднія — *artemis*, и т. под. Такихъ примѣровъ можно привести тысячи; обычно изслѣдователи принимаютъ во вниманіе лишь наиболѣе типичныя и часто получаемыя измѣненія, о побочныхъ же часто и вовсе не упоминаютъ. Укажемъ также на одномъ, взятомъ наудачу примѣрѣ, что не только одно и то же измѣненіе вибрьшихъ условій можетъ вызвать разныя измѣненія въ организме, но и наоборотъ, что разныя измѣненія вибрьшихъ условій могутъ часто вызывать одинаковыя морфологическія измѣненія. Напр., отъ обыкновенной бабочки-крапивницы (*Vanessa urticae*) была получена сѣверная форма (var. *polaris*) *Фишеромъ* при воздействиіи температуры въ -20°C , имъ же и *Урехомъ* — въ 0° . *Меррифильдомъ* — въ $+6^{\circ}$, *Фрингсомъ* и *Фишеромъ* — отъ $+39^{\circ}$ до $+43.5^{\circ}$, и т. д.²⁾

¹⁾ Подсчетъ сдѣланъ по огромной (до тысячи работъ) сводкѣ матеріала по экспериментальной лепидоптерологіи въ книгѣ *Bachmetjev. Experimentelle Entomologische Studien*, Bd. II, 1907, Sophia.

²⁾ *Bachmetjev*, оп. сіт., стр. 786.

Біологическая критика теорії не входить въ наши задачи; мы показали лишь, что теорія естественного отбора не даетъ намъ въ настоящее время удовлетворительного отвѣта на вопросъ о происхождении видовъ; теорія „прямого приспособленія“, болѣе оправданная фактами, не избѣжала односторонности, оставляя въ сторонѣ происхожденіе „индифферентныхъ“ признаковъ. Эту односторонность чувствуютъ и неоламаркисты: *Вагнеръ* пытается сказать, что „индифферентны“ образованія могутъ быть приспособленіями для поддержания внутренняго равновѣсія между клѣтками, и что мы просто не знаемъ о пользѣ большинства такихъ признаковъ¹⁾. *Франсъ* призываетъ на помощь теорію мутаций *Де-Фриза* и выдвигаетъ ея принципы для объясненія происхожденія морфологическихъ признаковъ организаціи²⁾. Эти попытки, въ сущности, не устраниютъ основного затрудненія: отговорка *Вагнера* повторяетъ отговорку *Дарвина*, и ничего, въ сущности, не объясняетъ, а теорія мутаций, хотя и фактически обоснованная, приложима къ сравнительно ограниченному кругу явлений и, къ тому же, имѣеть очень мало общаго съ ламаркизмомъ, такъ что базироваться на ней ламаркистъ можетъ лишь отказавшись отъ признанія универсальности своихъ принциповъ. Въ одной своей статьѣ тотъ же неоламаркистъ *Вагнеръ* высказываетъ правильную мысль, что необходимо приходится признать, что явленія развитія понятны не изъ одного единственнаго закона, и что наряду съ приспособленіемъ должны дѣйствовать другіе органические факторы, какіе же именно—пока неизвѣстно³⁾.

Дѣйствительно, нужно отказаться отъ догматического фанатизма, столь свойственнаго, напр., неодарвинистамъ, и стремящагося объявить единственными и всеобщими свои принципы; конечно, очень заманчиво объяснить всѣ явленія изъ одного основного принципа, это такъ удовлетворяетъ вполнѣ естественное стремленіе къ единству, но всякая поспѣшность ведетъ здѣсь къ крушенію; такъ, естественный

¹⁾ *Wagner*. Geschichte des Lamarckismus, стр. 237—8.

²⁾ *Франсъ*, op. cit., стр. 82.

³⁾ *A. Wagner*. Die drei Elemente der Lamarckschen Lehre. Zeitschrift für den Ausbau der Entwicklungslehre (Archiv für Psychobiologie) Bd. III, 1909, стр. 55.

отборъ необдуманно былъ превращенъ въ универсальный, чутъ ли не міровой принципъ и, разумѣется, такая роль оказалась ему совершенно не по силамъ; понадобились многочисленныя надстройки, и всякое единство было утеряно.

Такъ и теорія „прямого приспособленія“, имѣя здоровые корни, все же не можетъ претендовать на роль универсальнаго фактора; какъ и теорія естественнаго отбора, она стоитъ на узко „утилитарной“ точкѣ зрѣнія, которая оказывается слишкомъ тѣсной для всего разнообразія явлений органическаго міра. Мы уже говорили, что говорить о цѣлесообразномъ реагированіи организма на виѣшнія раздраженія можно лишь отчасти; теперь добавимъ, что такъ же обстоитъ дѣло и съ наследственностью.

Признаніе неоламаркистами наследственной передачи приобрѣтенныхъ признаковъ (но не уродствъ и поврежденій) вызвало ожесточенные нападки; однако, біологические эксперименты показали, что неоламаркисты правы, и такая наследственная передача при нѣкоторыхъ условіяхъ существуетъ (работы Блэрингема, Клебса, Штандфусса, Фишера, Каммерера, Вольтерека и др.). Необходимо все же замѣтить, что и тутъ природа не становится въ огромномъ большинствѣ случаевъ на „утилитарную“ точку зрѣнія: по наследству передаются не только одни *полезные* признаки, представляющіе съ точки зрѣнія ламаркизма телеологическая реакція на измѣнившіяся потребности, но также и вполнѣ *индифферентные*, и даже могущіе оказаться *вредными*¹⁾.

Итакъ, опытъ оправдываетъ приписываніе самому организму активной, рѣшающей роли въ процессѣ приспособленія, и этимъ категорически выказывается противъ теоріи естественнаго отбора, отводящей организму лишь чисто пассивную роль; однако, „прямое приспособленіе“, какъ его понимаютъ неоламаркисты, все же далеко не универсально, и въ сферу его дѣйствія не входитъ большое количество явлений органическаго міра.

П. Каптеревъ.

1) Semen. Der Stand der Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften, въ „Fortschritte der Naturwiss. Forschungen“, II, Bd., 1911 г. стр. 77.