Г. Г. Батикян

80-летие „Происхождения видов“ Ч. Дарвина[1])

Исполнилось 80 лет со дня выхода в свет гениального произведения величайшего ученого Дарвина «Происхождение видов».

Советская общественность отмечает эту историческую дату не только для того, чтобы отдать должное величайшему представителю науки, «положившему конец воззрению на виды животных и растений, как на ничем не связанные, случайные, «богом созданные» и неизменяемые, и впервые поставившему биологию на вполне научную почву, установившему изменяемость видов и преемственность между ними»[2], но и для того, чтобы еще больше сосредоточить внимание на разработку проблем дарвинизма, биологии, призванных способствовать поднятию народного хозяйства нашей страны.

Эта дата совпадает с бурным ростом производительных сил и мощным развитием передовой науки в СССР. В буржуазных странах кризис капитализма сопровождается кризисом буржуазной науки. Буржуазная наука и философия об'явили поход против материализма, они культивируют идеализм, поповщину, мистику, подпирая гнилые устои капитализма реакционными формами борьбы.

1859 г. вошел в историю как дата исключительной значимости,— ибо в том же 1859 году вышло в свет гениальное произведение **Карла Маркса** «К критике политической экономии».

В своей речи у могилы К. Маркса в 1883 г. Ф. Энгельс говорил: «Подобно тому, как Дарвин открыл закон развития органического мира, Маркс открыл закон развития человеческой истории».

Учение Дарвина открыло новый этап в развитии биологии и оказало огромное влияние на все естествознание. Своей эволюционной теорией Дарвин дал материалистическое об'яснение развития органической природы и нанес решительный удар религиозным и идеалистическим воззрениям о неизменности видов. Создана была подлинная материалистическая эволюционная теория.

Эволюция, т. е. учение о закономерностях происхождения и развития органической природы, была впервые высказана древнегреческими философами до начала нашей эры. Как известно, греческие филосо-

---

[1]) Доклад прочитан на сессии АрмФАН'а 3 декабря 1939 г.

[2]) Ленин. «Что такое «друзья народа» и как они воюют с соц.-демократией». Соч. т. I, стр. 62—63.

фы пытались об'яснить вопросы происхождения жизни животного и растительного мира. Однако во всех теориях у них преобладало фантастическое представление. Они, в большинстве случаев, находились под давлением идеалистических воззрений и в некоторых случаях развивали механо-материалистические взгляды (Аристотель, Гераклит, Анаксимандр.).

Понятно, что все античные философы, школы и их воззрения далеко стояли от современных наших взглядов и было бы неправильно считать их предшественниками великого Дарвина, и в античной науке прежде всего, в которой отсутствовала историчность. Однако при оценке этих взглядов нельзя отрицать, что часть этих идей имела прогрессивное значение, особенно, если мы учтем также социально-экономическую эпоху, где рождались и развивались все эти направления.

«Если мы мысленно вглядимся в природу, человеческую историю, то на первый взгляд представится картина бесконечного сплетения соединений и взаимодействий, в которых ничто не сохраняет своего первоначального характера, места и положения, но все движется, изменяется, возникает и исчезает. Это первоначальное наивное, но по существу правильное воззрение на мир есть воззрение древнегреческой философии, впервые ясно выраженное Гераклитом: все существует и в то же время не существует, ибо все течет, все находится в вечном изменении, возникновении, уничтожении» (Энгельс. Диалектика природы).

Эволюционной идеи, как таковой, в античное время не существовало. В фрагментах Анаксимандра, Эмпедокла и Аристотеля мы встречаем лишь отдельные положения, нашедшие применение и развитие много веков спустя.

Социально-экономическое состояние древней Эллады и начальная ступень познания природы не способствовали развитию эволюционной идеи, но самая главная предпосылка для возникновения эволюционного учения была сделана именно античными учеными,—это создание науки о живой природе и научного метода трактовки ее явлений.

В дальнейшем, в течение всего средневековья в биологии господствовало представление о постоянстве и неизменности видов растений и животных и всей органической природы в целом, отражавшее религиозную догму о «сотворении» всего сущего всемогущим творцом. Религия и религиозная дворянская идеология феодального общества отрицательно повлияли на развитие эволюционной идеи.

В период Ренессанса биология и эволюционное учение получили новый размах. Из представителей эпохи Возрождения Леонардо да Винчи поставил на ноги анатомию человека, Гервей открыл кровообращение, усиленно развивались химия, физика, астрономия, теоретическая механика. В конце XVI века впервые изобретается микроскоп. Крупный голландский естествоиспытатель Гельмонт об'яснил процессы брожения, являющиеся одним из основных биологических процессов жизни. Парацельз об'яснил вопросы наследственности и оплодотворения.

Наука постепенно освобождается от средневековой схоластики.

Сильно развивается биология. Происходит большой перелом в воззрениях естествоиспытателей. Феодализм постепенно уступает место развивающемуся молодому капитализму.

Усиленно стала развиваться систематика животных и растений, которая впоследствии сыграла огромную роль в развитии эволюционного учения. Развитие систематики было необходимым этапом изучения закономерности и многообразия живых форм. Появились работы Джона Рея, Карла Линнея, Антуан Лоран де Жюссье. Линней считал, что живые формы появились в результате творческого акта и остаются постоянными и неизменными. «Видов столько, писал он, сколько различных форм было создано в самом начале. Видов столько, сколько различных форм произвел в начале мира всемогущий» (Линней—«Философия ботаники», стр. 157). К. Линней—автор искусственной систематики. Искусственность классификации Линнея об'ясняется его неправильной методологической установкой и ложными теоретическими предпосылками.

Особенный интерес для эволюционной теории представляет учение Кювье, сыгравшее огромную, одновременно отрицательную и положительную роль в истории развития эволюционного учения. Подобно Линнею, Кювье считал, что животные и растения появлялись на земле в результате творческого акта. В результате катастроф гибли целые фауны, но впоследствии взамен их появлялись новые виды животных, совершенно не похожих на прежние, исключая возможность какой бы то ни было связи между предшествовавшими и последующими формами живых существ.

Энгельс писал: «Теория Кювье была революционна на словах и реакционна на деле». Он был решительным сторонником теории постоянства видов и активно выступал против каких бы то ни было эволюционных теорий.

Учения Линнея и Кювье долгое время, вплоть до второй половины 19 века господствовали в биологии. Система Линнея оказалась насквозь метафизической. Природа оказалась лишенной истории. Энгельс писал: «Что особенно характеризует рассматриваемый период, так это образование известного цельного мировоззрения, центром которого является учение об абсолютной неизменности природы».

Таким образом, господствующее в науке течение отрицало развитие органической природы, мира животных и растений. Наука, таким образом, была не только метафизической, она отражала в себе господствующую идеалистическую философию, шла на поводу у религии, была ее служанкой.

Однако сквозь эти господствующие метафизические представления о неизменности видов животных и растений пробивались понемногу иные взгляды, развивалось учение об эволюции, учение о развитии органической природы, о превращении одних видов животных и растений в другие. Они с большей или меньшей решительностью отвергали идею «божественного творения».

Как говорит Энгельс, «Первая брешь в этом окаменелом мировоззрении была пробита не естествоиспытателем, а философом. В 1755 г. появилась «Всеобщая естественная история и теория неба» Канта (Маркс и Энгельс. Соч. т. XIV, стр. 180).

Кант, а впоследствии Лаплас и Гершель показали, что наша земля, как и вся солнечная система, не существовала вечно, а когда-то возникла из туманных масс.

В астрономии церковным догмам был нанесен сокрушительный удар еще в 16-17 в. в. (Коперник, Галилей), в геологии—в первую четверть 19 в. (Ляйель).

В 1759 г. Каспар Вольф выступает с опровержением теории постоянства видов и провозглашает учение об их развитии.

Предшественники Дарвина — Бюффон, Э. Дарвин, Ламарк. Жоффруа Сент-Илер, Чемберс, Гете и Окен старались пробить брешь в этом мировоззрении, пытались развить новые взгляды, получившие название трансформизма — учения о превращении одних видов организмов в другие, учения об эволюции живой природы. Эти учения в некоторых случаях сводились к умозрительным теориям постепенного развития органического мира, а в других случаях были пропитаны религиозными идеями. Бюффон защищал учение об изменяемости видов.

Гете, занимаясь биологией, приходит к тому выводу, что все органические формы, как растительные, так и животные, являются лишь продуктом развития и превращения первичных форм.

Он защищал идею единства плана и превращения животных форм: что все органические формы являются результатом развития. В 1817 году в своей знаменитой книге «История ботанического учения» (стр. 173) Гете пишет: «Растительный мир, его изменения показывают, что они не созданы богом, а произошли в процессе сильной борьбы. Они приспосабливаются к разным условиям и соответственно видоизменяются».

Необходимо остановиться на Ламарке, первом эволюционисте. Материя является для него основанием для всех явлений. Виды произошли в результате последовательных изменений.

Историческую роль и заслугу Ламарка отмечал Дарвин: «Ламарк был первым, чьи выводы по этому предмету остановили на себе внимание... Ему принадлежит великая заслуга... Он первый остановил внимание на предположении, что изменения в органическом мире, как и в неорганическом, происходили на основании законов природы, а не вследствие чудесного вмешательства».

Особенное значение имеет для Дарвина работа английского геолога Ляйеля. Последний разрушил представление об особых катастрофах, изменявших земную поверхность, и показал те постепенные и медленно действующие силы (выветривание, образование осадков и пр.), которые являлись действительными факторами, изменявшими лик земли. Он выступает с учением о постепенном преобразовании (эволюции) земли. «Историю во времени имеет не только земля, взятая в целом, но и ее

теперешняя поверхность и живущие на ней растения и животные». (**Маркс, Энгельс.** Т. XIV, стр. 481).

Все эти теории явились исторической предпосылкой для учения Дарвина.

Однако, это еще были робкие шаги, разрозненные идеи, которые не имели за собой высокой убедительной аргументации, являясь в значительной мере продуктом умозрительных спекуляций и великих догадок.

И только определенные исторические условия общественного развития дали Дарвину возможность от гениальных догадок и предположений перейти к научно обоснованной теории.

Учение Дарвина возникло в тот период развития науки, когда капитализм переживал стадию под'ема. Эпоха разцвета промышленной буржуазии создала великое учение Дарвина. Следовательно, самым большим достижением биологии в эпоху развития капитализма является учение Дарвина—дарвинизм.

Не случайно, что дарвинизм родился в Англии, в стране развитого уже в середине 19-го столетия капитализма, пустившего глубокие корни в сельское хозяйство. Это было временем самой напряженной колонизации английского капитализма.

Бурное развитие текстильной промышленности обусловило развитие крупных капиталистических животноводческих ферм. Сельское хоз-во Англии сделало большие успехи. Эти фермы накопили богатейший фактический материал по развитию и искусственному отбору домашних животных и растений, послуживших Дарвину для разработки его теории. В животноводстве применяется отбор, выводятся новые породы овец, свиней (иоркширская, беркширская и т. д.), крупного рогатого скота (шортгорны). Выдвигаются целые школы искусственного отбора.

Дарвин для обоснования своей теории использовал огромный материал, почерпнутый им из наблюдений над живой природой. Большинство этих фактов было добыто им во время путешествия на корабле «Бигль». Эта историческая случайность была необходима, она была связана с колониальной политикой Англии, снарядившей специальную экспедицию для изучения морских путей.

Социально-экономические условия капитализма делали необходимым научное об'яснение всего огромного накопившегося материала, требовали научного овладения этим материалом.

Практическая селекционная работа в корне подрывала теорию постоянства органических форм и давала ключ к разгадке законов естественной эволюции.

И вот на фоне этих событий, ровно 80 лет тому назад в жизни науки произошло великое событие. В 1859 году вышла книга Ч. Дарвина «Происхождение видов». Величайший биолог-ученый изложил свою теорию о том, каким образом могли произойти и как развивались разнообразные формы растительного и животного мира.

Он в своем труде доказал, что существовавшие представления о постоянстве видов ложны и противоречат данным науки. Все органи-

ческие формы неизвечны, изменяются и приспосабливаются к условиям существования. Эти изменения идут по пути усложнения и усовершенствования форм. Он доказал, что виды животных и растений были связаны между собой промежуточными, ныне вымершими формами.

Материалистическая теория Дарвина об эволюции органических форм была для середины 19-го века крупнейшим завоеванием науки. Осветив совершенно по-новому основные вопросы биологии, она явилась источником огромных успехов в разных отраслях естествознания.

Выход в 1859 г. в свет «Происхождения видов» является в истории науки столь же великой датой, как 1543 год, когда было опубликовано сочинение Коперника «О круговращении небесных тел», и 1686 г., когда впервые появилось «Материалистическое начало натуральной философии» Ньютона.

«Происхождение видов» Дарвина нанесло самый решительный и на этот раз окончательный удар религиозным представлениям о природе,—было подорвано божественное происхождение жизни вообще и, что особенно важно, человека.

С появлением работы «Происхождение видов путем естественного подбора» эволюционное учение становится последовательной, систематизированной и научно обоснованной теорией органической природы. Идея развития является основным моментом всего учения Дарвина, известного под названием «дарвинизм».

Дарвин не только доказал эволюцию, но и показал источник ее развития, дал материалистическое об'яснение эволюции.

Поэтому дарвинизм—это не просто эволюционное учение, дарвинизм—это материалистическое эволюционное учение, вскрывающее движущие силы эволюции в ней самой. Нельзя отождествлять дарвинизм просто с эволюционной теорией вообще.

Дарвинизм есть величайшее биологическое учение, «Основной закон развития органической природы» **(Энгельс).**

Дарвинизм кладет в основу об'яснения развития, эволюции живых существ теорию естественного отбора. Именно эта теория дает материалистическое, единственно правильное об'яснение целесообразности в живой природе и прерывчатого многообразия в ней.

В этом плане дарвинизм является научной теорией, об'ясняющей развитие органического мира. Но в наше время эти рамки дарвинизма расширились и особенно углубились под влиянием новых фактов, открытых и открываемых биологическими науками.

В наше время дарвинизм уже не является только научной теорией, об'ясняющей мир. Он вырос в мощное оружие, помогающее человеку практически этот мир переделывать.

Выход книги «Происхождение видов» произвел впечатление разорвавшейся бомбы.

Один из ближайших сторонников Дарвина—Томас Гексли сравнивал впечатление, произведенное на него учением Дарвина, с впечатлением от вспышки молнии, которая человеку, заблудившемуся темной

ночью, освещает дорогу: «Явления природы до сих пор были скрыты от наших ослепленных глаз».

Основная идея книги Дарвина об изменяемости видов и их причинах, историческая постановка вопроса о возникновении целесообразности в органическом мире и о животном происхождении человека подрывали устои официальной религиозной науки.

Все реакционные силы мира ополчились против учения Дарвина.

Ученые разделились на два лагеря. Группа сторонников нового учения Дарвина была на первых порах немногочисленна: Гексли, Гукер (Англия), Аза Грей (Америка), а в дальнейшем—Геккель (Германия) и пламенный русский дарвинист—Тимирязев. Подавляющее большинство современных Дарвину ученых оказалось в лагере его врагов—антидарвинистов.

Дарвин ясно представлял себе те, почти непреодолимые трудности, перед которыми стояло его учение, бросившее вызов господствовавшему идеалистическому, поповскому мировоззрению. Однако, недаром в замечательной характеристике товарища Сталина он был отнесен к тем мужественным людям науки, «которые умели ломать старое и создавать новое, несмотря ни на какие препятствия, вопреки всему».

Особый гнев мракобесов от науки и церкви вызвали вытекавшие из учения Дарвина выводы о происхождении человека от обезьяноподобных предков. На борьбу против «еретического» учения об'единились все представители реакции. На Оксфордском с'езде Британской Ассоциации наук в июне 1860 года развернулась борьба вокруг учения Дарвина. С «обличительной» речью против учения Дарвина и в защиту попранных прав бога выступил церковный златоуст епископ Бильберфорс. На реплику епископа, адресованную Гексли—происходит ли Гексли от обезьяны со стороны дедушки или бабушки,—Гексли ответил, что «если бы этот вопрос был предметом чувства, то он предпочел бы происходить от скалящего зубы бедного животного с его низким разумом и сгорбленной походкой, чем от человека, который вмешивается в незнакомую ему область, употребляет свои дарования, чтобы служить предразсудкам и затемнять истину».

Русские антидарвинисты не отставали от западно-европейских и американских. Помимо целой группы активных антидарвинистов из среды ученых (Данилевский, Коржинский, Тихомиров), в борьбу, как и следовало ожидать, ввязались церковники.

Передовые ученые, защитники дарвинизма дали блестящую отповедь мракобесию.

Особенно замечательно в это время отношение Маркса к книге Дарвина. Маркс прочел ее в конце 1860 г. В письме к Энгельсу от 19 декабря 1860 г. он писал: «За последние четыре недели, во время моей болезни я читал всякую всячину, между прочим, книгу Дарвина о «естественном отборе». Хотя это развито с манерой грубо английской, —эта книга является естественно-исторической основой наших взглядов».

В письме от 16 января 1861 г. к Лассалю он развивает в нескольких кратких, но веских словах ту же мысль: «Очень ценно сочинение Дарвина и годится мне, как естественно-научная опора исторической классовой борьбы. С грубо английской манерой изложения надо, конечно, мириться. Несмотря на все недостатки, здесь не только нанесен удар «телеологии» в естественных науках, но и эмпирически выяснено ее разумное значение».

В самом деле, колоссальная роль дарвинизма в истории биологических идей и учений заключается в том, что Дарвин доставил торжество идеям развития в той области, где до этих пор господствовала телеология. До Дарвина в основе строения животных видели воплощаемые в них идеи или планы, принадлежащие творцу.

Дарвин же рассматривал органические формы как исторические образования, явившиеся следствием целого ряда событий. Раньше видели только цель создания того или другого органа, Дарвин же об'яснил, почему орган образовался, почему образовались наиболее сложные целесообразные приспособления без всякого вмешательства творца.

Книга Дарвина разошлась мгновенно. Она находила себе все больше и больше читателей. Книга завоевала, сама по себе, сторонников Дарвина. Какое впечатление она могла произвести на своих читателей, можно видеть из одного любопытного письма, имеющегося в переписке Дарвина. Письмо это было написано еще в конце 1859 г. Кингсли, одним духовным лицом и писателем, которому Дарвин прислал экземпляр «Происхождения видов».

«Все, что я нашел в вашей книге, внушает мне глубокое уважение,—писал он ему,—и масса фактов и престиж вашего имени; и я ясно вижу, что если вы правы, то я должен отказаться от многого, во что я верил и о чем писал.

Об этом я мало забочусь... Будем следовать, как древний Сократ, за подлой ускользающей лисицей аргумента во все, самые неожиданные болота и дебри, куда она нас ведет, когда мы гонимся за ней изо всех сил...»

Книга начала оказывать свое влияние и на научные работы. Стали появляться научные исследования, рассматривавшие строение организмов и различные биологические явления под новым, «дарвинистическим» углом зрения.

«Меня ободряет,—писал в это время Дарвин,—что некоторые люди, которые были на полдюйма со мной, идут дальше, а кто был резко настроен против меня, теперь настроен менее резко».

Свою теорию эволюции Дарвин излагает в форме взаимодействия трех основных факторов: изменчивости, наследственности и естественного отбора.

Во время своего путешествия, наблюдая флору и фауну берегов Южной Америки, Дарвин записал в свою дорожную тетрадь следующие слова, в которых заключается, как в зерне, все его будущее

учение о происхождении видов: «Разбирая такую постепенность (изменения) в небольшой, близко родственной группе птиц, невольно заключаешь, что... природа взяла один вид (животного), да и изменила его на разные лады, смотря по обстоятельствам».

Отсюда следовал вывод, что существующие животные не всегда были такими, какими они являются сейчас. Они изменяются в зависимости от географического положения, времени, они превращаются из одного вида в другой.

Опираясь на многочисленные факты, почерпнутые из практики развития домашних животных и растений и наблюдений живой природы, Дарвин утверждает первое положение—всем организмам свойственна изменчивость.

До Дарвина биология рассматривала свои об'екты только в пространстве. Дарвин чрезвычайно расширил представления о роли географического пространства и совершенно изменил наши понятия о значении времени в жизни природы. До него натуралисты считали на тысячелетия, теперь они стали оперировать десятками миллионов лет. Такая грандиозная перспектива времени понадобилась науке для того, чтобы проникнуть в тайну происхождения жизни, расчленить непрерывный ход эволюции на отдельные конкретные периоды или этапы.

Дарвин же впервые внес в биологию исторический метод, благодаря чему вся картина органического мира предстала в новом освещении. Он установил, что все современные виды животных и растений не являются чем-то неизменным, что весь современный органический мир, растения и животные, а следовательно и человек, суть продукты процесса развития, который длится миллионы лет. Изменчивость свойственна всем без исключения организмам. Она проявляется в самых разнообразных направлениях. Индивидуальная изменчивость организмов настолько велика, что иногда мешает даже четкому разделению видов.

Дарвин дал глубокий анализ явления изменчивости. Он показал, что в природе не существует двух тождественных представителей одного и того же вида, что различия—изменения—проявляются в отношении всех многочисленных особенностей и свойств животных и растений.

Все разнообразие животного и растительного мира произошло в результате естественно-исторического процесса.

Накопление мелких изменений и закрепление их по наследству приводит к различию, появлению разновидностей, а затем и к образованию новых видов.

Наряду с явлениями изменчивости и наследственности, из которых первая является прогрессивным фактором развития, а вторая закрепляет происшедшие в организмах изменения в мире животных и растений, играет роль еще третий фактор, а именно естественный отбор.

Дарвин показал, что для об'яснения эволюции не требуется вмешательства сверх'естественных сил. Основой эволюции, ее движущей

силой является естественный отбор, черпающий благодаря «борьбе за существование» материал из основных свойств организмов—безграничной размноженности, изменчивости и наследственности.

Дарвин материалистически об'яснил целесообразность устройства животных и растений. Он доказал, что вся та относительная целесообразность, которую мы наблюдаем в строении организмов (например, вызывающее удивление устройство глаза, уха, руки, ноги, замечательные защитные приспособления растений и животных), возникло в результате длительного естественного отбора.

Бесчисленные существа, как убедительно показал Дарвин, в течение почти бесконечного времени были способны изменяться во всех чертах своего строения, причем каждое изменение, так или иначе полезное организму в сложных условиях его существования, тщательно сохранялось, между тем как малейшее вредное уклонение безжалостно истреблялось.

Продолжительное накопление полезных изменений должно было привести к образованию превосходно организованных, приспособленных животных и растений и гибели неприспособленных.

Одни различия в данных условиях оказываются полезными, другие—вредными. Дикие животные и растения, обладающие полезной изменчивостью, выживают в борьбе за существование; обладающие вредной в данных условиях изменчивостью—погибают. Таким образом, естественный отбор подхватывает, закрепляет полезные изменения, а вредные сметает.

В результате этой борьбы имеют шансы выжить те из них, которые являются наиболее приспособленными к данным условиям существования. Сама по себе изменчивость организма происходит в точных направлениях, эти изменения могут быть либо полезными, либо вредными, либо безразличными для приспособления к условиям среды. «Этот процесс выживания наиболее приспособленных я назвал естественным отбором». **(Дарвин).**

Но кто же «отбирает» лучших, кто «бракует» худших производителей в естественных условиях жизни где-нибудь на необитаемых островах?

Дарвин показал, что настоящим «хозяином» в естественных условиях жизни в природе является борьба за существование—борьба за пищу, воздух, солнечное тепло, борьба, которая никогда не прекращалась, ведется между представителями одного и того же вида животных или растений, а также и между отдельными видами, населяющими сушу и море. Чем ближе строение и образ жизни двух животных, тем более ожесточенна эта борьба.

Дарвин подметил несоответствие между громадным количеством зародышей, производимых живыми организмами, и тем ничтожным числом их, которым удается достигнуть зрелого возраста. Огромное большинство их погибает, так как природа, ограничивая материальные сред-

ства существования, тем самым кладет предел безграничному размножению.

Дарвин правильно указал, что в основе борьбы за существование лежит бесконечно сильное размножение, происходящее от безмерного богатства естественных сил природы. Возьмем хотя бы знакомый нам цветок— одуванчик.

Итак, естественный, вытекающий из самого понятия о жизни отбор, слепой и безжалостный, работает в природе в течение несметных миллионов лет, способствуя появлению новых и новых, все более усовершенствованных форм. Дарвин не отрицал своеобразия жизненных явлений у высших, как и у низших, животных, но он считал их результатом эволюции материального мира. Вот это систематическое, конкретное единство изменчивости наследственности и борьбы за существование Дарвин и назвал естественным отбором, который дает материалистическое об'яснение целесообразного устройства организма.

Естественный отбор действует «посредством накопления незначительных, последовательных, благоприятных изменений» с крайней медленностью. «Окончательный результат естественного отбора выражается в том, что каждое существо обнаруживает стремление сделаться более и более совершенным по отношению к окружающим условиям».

Так возникли все те приспособления, которые делают организм так удивительно прилаженным к условиям его среды. (мимикрия и т. д.).

Что же их изменяет и почему, изменяясь, они оказываются приспособленными к окружающей их среде..? Дарвин собрал огромный материал по изменению домашних животных и растений.

В введении к своему труду «Происхождение видов» Дарвин писал: «В начале моих исследований, мне представлялось вероятным, что тщательное изучение домашних животных и возделываемых растений доставило бы лучшие средства для того, чтобы разобраться в этом темном вопросе».

В своей автобиографии Дарвин пишет: «Я очень скоро убедился, что истинный ключ свода, на котором зиждется весь успех человека в производстве полезных пород—животных и растений, кроется в отборе.»

Через короткое время была раскрыта и эта тайна, ключ к решению задачи оказался в том, что в природе приспособленные формы сохраняются, а неприспособленные формы уничтожаются, что Дарвин и назвал естественным отбором или переживанием наиболее приспособленных.

К. А. Тимирязев в ст. «Отбор естественный» указывает... «В силу естественного отбора получается более шансов на сохранение существ, обладающих какими-нибудь свойствами, обеспечивающими их существование при данных условиях». (К. Тимирязев «Дарвинизм и селекция», стр. 52).

Итак, естественный отбор действует посредством сохранения и на-

копления изменений, благоприятных для организмов в их условиях существования.

Изменчивость доставляет материал для образования новых особенностей строения организмов, наследственность закрепляет эти особенности, а естественный отбор устраняет все организмы, не соответствующие условиям их существования. Естественный отбор не может сохранять и накоплять изменений, неблагоприятных для организмов в условиях их существования. Такие организмы будут уничтожены. Самая же изменчивость организмов (без которых не мог происходить естественный отбор) вызывается внешней средой. Изменения жизненных условий вызывают усиленную изменчивость организмов.

Ясно, что с точки зрения Дарвина отбор нельзя уподоблять только ситу, отбирающему уже возникшие формы (как думают некоторые генетики). Отбор в одном направлении, в течение многих поколений постепенно накопляя изменения, создает новые формы организмов. Он играет, таким образом, творческую роль.

В своем труде Дарвин подытожил результаты искусственного отбора в области животноводства и растениеводства. Теория отбора вытекает из практического опыта человека.

Дарвин пришел к мысли об эволюции органического мира на основе естественного отбора, именно изучая практику сельского хозяйства.

Идею искусственного отбора домашних животных и растений Ч. Дарвин превратил в гениальное учение о естественном отборе в природе. Именно успехи, достигнутые человеком в искусственном отборе, и усовершенствование пород животных и сортов растений привели его к мысли об естественном отборе в природе. Дарвин четко и строго материалистически определил те факторы, которые изменяют весь органический мир, придавая главенствующее значение естественному отбору и борьбе за существование.

Естественный отбор, этот движущий фактор эволюции согласно Дарвину, через борьбу за существование черпает материал для видообразования на основе размножаемости, изменчивости и наследственности организма.

В противоположность витализму, который исходит из присущей всем организмам способности к самоусовершенствованию и целесообразному изменению своих органов, Дарвин утверждает, что в природе нет никакой абсолютной целесообразности и совершенства, а естественный отбор приспособляет и совершенствует организмы только по отношению к их естественной среде.

Причину приспособления, по Дарвину, надо искать вне организма, в условиях его существования, в естественном отборе. Природа сама отбирает организмы с более совершенными изменениями.

Дарвиновская теория естественного отбора дала материалистическое об'яснение естественной целесообразности организма. Организм, органы становятся целесообразными или нецелесообразными только в действии, т. е. в их взаимоотношениях и связях с окружающей средой.

Следовательно, целесообразность не есть основное, прирожденное свойство организма, как это считают механисты, виталисты, а есть относительное свойство организма.

И в самом деле, если допустить, что целесообразное приспособление организма возникло не в результате естественного отбора, а как непосредственная реакция организма на внешние воздействия, то этим самым мы утверждаем, что организм есть система, реагирующая на внешние явления так, как ему выгоднее всего в этих условиях реагировать. А это означает не что иное, как утверждение изначальной целесообразности живого (по Бергу). Целесообразность перестает быть проблемой эволюции, а трактуется как проблема жизни вообще.

Следовательно, дарвиновский принцип естественного отбора дает правильное об'яснение целесообразности.

В этом об'яснении одно из достоинств Дарвина, что и подчеркивает в своем письме К. Маркс к Ф. Лассалю от 16 января 1861 г.: «Здесь не только нанесен смертельный удар телеологии в естественных науках, но и эмпирически выяснено ее (целесообразность) разумное значение».

Таким образом, учение Дарвина доказало, что все изменения приспосабливаются к условиям существования, они усложняются и совершенствуются. На богатом материале он показал, как могли произойти и как совершенствовались удивительные приспособления многих растительных и животных организмов к окружающей среде. Он опровергнул идеалистическую теорию о способности организма к самоусовершенствованию и целесообразному изменению. Однако, давая естественно-научное об'яснение происхождению человека (в чем и состоит большая заслуга Дарвина), он не связал эти вопросы с социальными условиями, не оценил роль труда, роль орудия производства, и только гениальные мысли Энгельса о роли труда в процессе очеловечения обезьяны вскрыли конкретную историческую закономерность эволюционного процесса, вскрыли единство социального и биологического происхождения человека.

Дарвин подошел к вопросу о происхождении человека на тех же самых основаниях, на которых он построил учение о происхождении видов. Он совершенно не учел того обстоятельства, что в происхождении человека от животных предков первостепенную роль играют не биологические, а социальные факторы и прежде всего труд.

Показывая правильно родственную связь человека с животными, прежде всего с обезьянами, Дарвин не сумел об'яснить—как и под влиянием каких причин произошло превращение обезьяны в человека, что гениально было сделано Энгельсом: «Весь современный органический мир животных, а следовательно и человек, суть продукты процесса развития, длившегося миллионы лет».

***

В России среди прогрессивных элементов пробуждается широкий интерес к естествознанию. Поэтому выход «Происхождения видов» не мог пройти незамеченным и в России.

Наука естествознания и в России XIX века становится оружием политической борьбы.

Среди революционных просветителей и примыкавших к ним идейных групп натуралистов—Тимирязева, Сеченова, Мечникова и др. дарвинизм нашел горячих поклонников.

Он был враждебно встречен среди реакционных элементов тогдашней России (Данилевский, Страхов и др.). Последние пытались доказать, что теория Дарвина представляет национально ограниченное, чисто английское учение.

«Теория Дарвина есть учение чисто английское, включающее в себе не только все особенности в направлении английского ума, но и все свойства английского духа. Практическая польза и состязательная борьба—две черты, не только в значительной мере дающие направление английской жизни, но и английской науке» (Данилевский).

Русские антидарвинисты особенно подчеркивали опасность и вредность теории Дарвина как идеологического учения. По характеристике Данилевского, «учение Дарвина не столько зоологическое, сколько философское учение». Оно содержит в себе «особое мировоззрение, высокий об'яснительный принцип.»

Антидарвинист Страхов писал: «Все эти теории Дарвина суть только плод материалистического брожения умов, которое так сильно в Европе и составляет некую болезнь европейской науки».

В ожесточенной борьбе против антидарвинистов К. А. Тимирязев проявил весь блеск своего таланта, полемического задора и силы логики.

Борьба со всеми видами реакции—вот самая общая и насущная задача естествознания,—писал К. А. Тимирязев. И эту задачу он проводит как воинствующий материалист.

В своих исторических лекциях (исторический метод биологии) он выступает как ярый защитник теории развития. Он углубляет и продолжает обрабатывать эволюционную теорию (проблема вида, вопросы наследственности и изменчивости и т. д.).

Последовательное проведение материалистических принципов требовало, чтобы естествознание связалось с революционной общественной мыслью. Это условие осуществилось в русской науке. К. А. Тимирязев применил закон сохранения энергии к биологическим явлениям и выяснил энергетику жизненных процессов. Это было сделано на основе дарвинизма. Именно благодаря тому, что Тимирязев был последовательным учеником Дарвина, он смог подойти к явлениям жизни с полным пониманием их специфичности. Теория Дарвина, учение о клетке и закон сохранения энергии были в области естествознания главным завоеванием 19-го века, который Тимирязев называл «Веком Дарвина». Русский ученый—революционер соединил в своих работах эти важнейшие открытия и, таким образом, в значительной степени обобщил все естествознание 19-го века.

Писарев и Чернышевский были страстными пропагандистами учения Дарвина.

Писарев в 1864 году в книге «Прогресс в мире животных и растений» писал—«В этой теории читатели найдут и строгую определенность точной науки, и беспредельную ширину философского обобщения, и, наконец, ту высшую и незаменимую красоту, которая кладет свою печать на все великие проявления сильной и здоровой человеческой мысли. Когда читатели познакомятся с идеями Дарвина, даже по самому слабому и бледному очерку, тогда я спрошу у них: хорошо или дурно мы поступили, отрицая метафизику, осмеивая нашу поэзию и выражая полное презрение к нашей казенной эстетике. Дарвин, Ляйель и подобные им мыслители—вот философы, вот поэты, вот эстетики нашего времени».

Наиболее блестящие последователи Дарвина—в Германии Э. Геккель, в Англии Т. Гексли и Аза Грей в Америке настойчиво и последовательно проводили дарвиновские принципы борьбы и отбора, создав на этой базе современную гидробиологию, зоогеографию, геоботанику, сравнительную эволюционную физиологию животных и растений, эмбриологию и учение о происхождении человека.

Дарвин дал попытку исторического понимания возникновения и развития таких сложных явлений, как инстинкты животных, как выражение различных ощущений у человека и животных.

Заслуга великого физиолога академика Павлова в том, что он продолжал и конкретизировал теорию Дарвина о приспособлении животных к условиям среды.

Если Дарвину принадлежит учение о приспособлении видов в мире животных, то Павлов оставил нам в наследие учение о приспособлении индивида, где совершенство этого процесса приспособления зависит от высшего отдела центральной нервной системы—коры головного мозга.

Огромное внимание, которое уделял Дарвин возникновению и развитию инстинктов, об'ясняется тем, что инстинкты являются одной из тех важнейших форм приспособления животных организмов, которые выражались в процессе естественного отбора и борьбы за существование.

В свете этого особенное значение приобретает материалистическое учение о высшей нервной деятельности, разработанное Павловым. Для Павлова выработка условного рефлекса есть элемент сложного акта приспособления животного к данной конкретной среде. Надо лишь по-дарвиновски внимательно наблюдать эти сдвиги, уметь экспериментировать.

***

Дарвинизм подорвал не только религиозные воззрения на органическую природу, но вместе с тем явился для марксизма естественной научной опорой исторической классовой борьбы.

Этим об'ясняется та острая классовая борьба, которая развилась и развивается вокруг дарвинизма. Эта борьба принимает различные формы, начиная с оголтелого отрицания основ дарвинизма идеалистами—по-

пами, кончая утонченными формами приспособления и использования слабых сторон дарвинизма в буржуазно-классовых целях.

Ярким выражением использования учения Дарвина в буржуазно-классовых целях является «социальный дарвинизм».

Перенося естественный отбор и борьбу за существование на человеческое общество, социальные дарвинисты (Аммон, Кидд, Лаяге, Циглер, Платте, Фишер, Осборн, Кольцов и др.) утверждают, что господствующие классы—это цвет нации, биологически отборные, наиболее одаренные элементы общества; что общественные классы представляют порядок людей, размещенных в соответствии с их дарованиями; что поэтому, чем больше развивается культура, тем больше разница и пропасть между классами в обществе и т. д.

Одним из отвратительнейших проявлений социального дарвинизма является трактовка последними расовой проблемы. Эти горе-ученые буржуазии утверждают, что «высшие» расы заняли господствующее положение благодаря естественному отбору.

Угнетение колониальных народов, их нищета и рабский труд получают, таким образом, биологическое «обоснование» и «оправдание». Биологически «обосновывается» империалистическая политика буржуазии. Подобные «теории» развиваются буржуазной биологией (Платте, Ленц, Фишер, Ист, Дэвенпорт и др.). О «высших» и «низших» расах толкуют Каутский, Бауэр и др. Конклин писал, что «современный кризис капитализма и связанные с ним безработица и нищета трудящихся выгодно отразятся на биологических свойствах расы, поскольку в результате голодания вымрут неприспособленные и слабые и останутся наиболее сильные и одаренные» (Конклин).

Всем памятен нашумевший несколько лет тому назад «Обезьяний процесс» в Америке, когда в этой «цивилизованной» стране буржуазный суд запретил преподавание эволюционного учения о естественном происхождении человека, т. е. учения Дарвина.

Особый гнев мракобесов от науки вызвали выводы Дарвина о происхождении человека. Буржуазия считает ниже достоинства считать свое происхождение от человекоподобных обезьян. Другая часть «ученых» пытается использовать учение Дарвина в интересах увековечения капиталистического строя. Капиталистические конкуренции они об'являют вечными, выражающими якобы законы природы. Истребительная борьба всех против всех, господствующая в животном мире, буржуазными мракобесами об'является венцом развития и нормальным состоянием человеческого общества. Перенесение открытых Дарвином законов развития животного мира на человеческое общество есть не что иное, как мошенничество, фальсификация дарвинизма. Буржуазные ученые заявляют, что современный кризис капитализма выгодно отразится на биологических свойствах нации, поскольку в результате голодания вымрут неприспособленные и старые, останутся наиболее сильные и одаренные. Войны они оправдывают, как результат естественной «борьбы за существование».

Великие учителя коммунизма Маркс-Энгельс-Ленин-Сталин проявляли и проявляют глубочайший интерес к вопросам естествознания. В их громадном теоретическом наследстве мы находим ценнейшие произведения, отдельные мысли, высказывания и разработку основных теоретических проблем естествознания.

Пользуясь революционным методом—материалистической диалектикой, они дали глубочайший анализ современного им естествознания, не пропустив ни одного сколько-нибудь значительного события в истории естествознания.

Разумеется, что и дарвинизм, являющийся знаменательной страницей в истории естествознания и биологии, не остался вне поля их зрения.

Основоположники научного социализма с величайшим восторгом встретили выход «Происхождения видов» Дарвина и дали исключительно высокую оценку его гениальному учению. Энгельс и Ленин сравнивали переворот, который совершил Маркс в учении о развитии человеческого общества, с переворотом, совершенным Дарвиным во взглядах на развитие органической природы.

В 1873 г. Маркс послал великому естествоиспытателю экземпляр 1 тома «Капитала». В ответ он получил следующее письмо:

«1-е октября 1873 года.

Милостивый государь!

Благодарю Вас за честь, которую Вы мне оказали, послав мне ваше великое произведение «Капитал». Я от души желал бы быть более достойным этого подарка, т. е. лучше понимать глубокие и важные политико-экономические вопросы. Хотя мы исследуем совершенно различные области, однако я полагаю, что оба мы серьезно желаем распространения знания и что знание это будет в конце концов способствовать счастью человечества.

Остаюсь преданный Вам Ч. Дарвин.»

Действительность блестяще подтвердила марксистскую оценку дарвинизма. Учение Дарвина, изложенное в «Происхождении видов» и подкрепленное его многочисленными трудами в последующие два десятилетия, вызвало расцвет всех, без исключения, областей естествознания.

Маркс подчеркивает:

«Очень ценно сочинение Дарвина и годится как естественно-научная опора исторически классовой борьбы». Истинный смысл этих слов неоднократно извращался и извращается мелкобуржуазными и буржуазными теоретиками. Стараясь умалить значение марксизма, одни из них изображают марксизм как узко-экономическую теорию, другие считают, что марксизм не оригинален потому... что его теоретические предпосылки взяты из дарвинизма, третьи просто отрицают революционность учения марксизма-ленинизма, подменяя его «социальным дарвинизмом».

На самом же деле Маркс считал учение Дарвина естественно-на-

учной опорой своих взглядов потому, что дарвинизм, утверждая идею развития в органической природе, подрывая консервативные взгляды о неизменности, вечности существующего порядка вещей, тем самым имел революционный смысл и значение.

Ревизуя марксизм, меньшевистские идеалисты считали, что «дарвинизм—это марксистская биология» (Каутский). «Мой исходный пункт,—писал К. Каутский,—был иной, чем у Маркса и Энгельса, они исходили из Гегеля, я из дарвинизма» (Каутский).

Плеханов писал, что «Марксизм есть дарвинизм в применении к человеческому обществу».

Меньшевистские идеалисты считают, что дарвинизм—это организованная философия—биологическая теория, что дарвинизм является методологией биологии. Это целиком фальсифицирует дарвинизм, эволюционную теорию, биологию.

Методологией эволюционной теории и биологии является не дарвинизм, а марксизм-ленинизм, диалектический материализм. Дарвинизм не является самостоятельной философской концепцией.

Исключительно высокую характеристику дал тов. Сталин Дарвину, как одному из корифеев науки, «которые умели ломать старое и создавать новое».

Однако сопоставление Маркса и Дарвина, высокая оценка дарвинизма вовсе не означает, что марксизм-ленинизм и дарвинизм соизмеримы. Дарвинизм возвышается до действительной теории развития органической природы, только будучи переработанным на основах марксизма-ленинизма.

Дарвин был сыном своего времени и своего класса, и на его учении лежит печать буржуазной ограниченности. Поэтому Маркс-Энгельс-Ленин не могли не подвергнуть глубочайшей переработке и вместе с тем критике ряд его основных положений. Энгельс, например, писал: «Я признаю учение Дарвина—теорию развития, но способ доказательства (борьба за существование, естественный отбор) Дарвина принимаю лишь как первое, временное, несовершенное выражение недавно открытого факта».

И действительно, Энгельс не ограничился общей оценкой слабых сторон дарвинизма, а вскрыл буржуазную ограниченность и ошибки Дарвина, дав диалектико-материалистическое понимание ряда узловых проблем органической эволюции.

Становясь в ряде вопросов на стихийно-диалектическую позицию, Дарвин все же не возвысился до последовательной, действительно исторической точки зрения. Например, Дарвин дал одностороннюю трактовку борьбы за существование, универсализировал эту формулу, перенес ее, хотя и с некоторыми оговорками, на человеческое общество.

Энгельс резко критиковал мальтузианские стороны учения Дарвина: «Все дарвиновское учение о борьбе за существование,—писал он,—есть попросту перенесение гоббсова учения о войне всех против всех и буржуазно-экономического учения о конкуренции, а также маль-

тусовской теории народонаселения из сферы общества в область органической природы. Проделав этот фокус (безусловная правомерность которого—в особенности, что касается мальтусовского учения—еще очень спорна), очень легко потом обратно перенести это учение из истории природы в историю общества; но наивно было бы утверждать, будто благодаря такому перенесению эти утверждения становятся вечными, естественными законами общественной жизни.»

Маркс также, неоднократно критикуя мальтузианство, подчеркивал мальтузианские черты учения Дарвина. Эта критика приобретает особое значение в связи с нашей борьбой против разнузданных теорий «социального дарвинизма».

Теорию Дарвина о борьбе за существование как факторе органической эволюции Энгельс также подвергает глубокой критике. Нельзя даже в растительном и животном мире видеть только одностороннюю «борьбу» и совершенно наивно подводить все многообразие исторического развития и сложения жизни под одностороннюю и общую формулу «борьбы за существование». Это значит, ничего не сказать или и того меньше.

Отмечая величайшие заслуги Ч. Дарвина в истории биологических наук, в истории материализма, в истории борьбы с религией, мы не берем дарвинизм догматический.

Великая заслуга Дарвина в том, что он подорвал религиозные догматы о божественном происхождении человека, доказав единство в происхождении человека и животных. Однако в решении проблемы происхождения человека Дарвин в силу ограниченности буржуазного ученого не мог выйти из узких рамок чисто биологических воззрений. Он не сумел вскрыть конкретную социальную закономерность, вскрыть роль труда. Это сделал Энгельс. Величайшее значение его работы «Роль труда в процессе очеловечения обезьяны» в том, что Энгельс вскрыл эту конкретную историческую закономерность, решил проблему перехода биологических закономерностей в социальные,—другими словами, Энгельс установил конкретное единство социального и биологического происхождения человека.

Этим кратким перечнем далеко не исчерпывается все богатство теоретического наследства Маркса, Энгельса и Ленина по вопросам эволюции. Но этот перечень уже позволяет судить о том, как дарвинизм был подвергнут коренной переработке и поднят на высшую ступень в работах Маркса—Энгельса—Ленина—Сталина.

Действительное понимание проблем развития как человеческой истории, так и природы дает только революционное учение Маркса—Ленина. В гениальном фрагменте «К вопросу о диалектике» Ленин дал развернутую теоретическую концепцию эволюции.

Учение Дарвина не только дает материалистическое об'яснение мира, но и показывает пути его переработки и изменения. Оно родилось в практике сельского хозяйства и становится научным основанием для создания новых пород животных и видов растений. Освобожденное на

основе марксизма-ленинизма от отдельных ошибок, учение Дарвина остается единственной научной теорией развития органической природы.

Только пролетариат, в неразрывном единстве сочетающий революционную теорию и революционную практику, вооруженный методом диалектического материализма, может взять из дарвинизма все положительное, подлинно научное, отбросив буржуазную шелуху, очистив его от тех продуктов разложения, которые в таком изобилии выделяет современная буржуазная культура. Только пролетариат может полностью использовать дарвинизм, овладевая им не по Дарвину, а по Марксу и сделав его орудием великой социалистической перестройки природы, общества.

***

Успехи экспериментальной генетики в изучении закономерностей наследственности были не критически переоценены некоторыми биологами. Генетика была выдвинута, как нечто новое, пришедшее на смену дарвинизму, утверждающее о неизменяемости наследственных зачатков (генов) и отрицающее решающее значение естественного отбора и борьбы за существование.

Попытки извращения дарвинизма имеются среди некоторых кругов советских генетиков. Формальные генетики, открещиваясь от практики, отрицали самую возможность переделки природы в интересах человечества. Генетика стала реакционным оружием в руках антидарвинистов. Молодая биологическая наука—генетика, которая пришла на помощь дарвинизму в ряде проблем, стала затем источником различных антидарвинистических теорий.

Представители формальной генетики стараются подменить эволюционную теорию генетикой. Они стараются противопоставить учению Дарвина модные генетические теории. Они, выставляя менделизм, решительно выступают против теории естественного отбора, против дарвинизма.

Необходимо было отвергнуть все эти реакционные антидарвинистические теории. Необходимо было защитить подлинно дарвиновскую генетику и селекцию. Академик Лысенко, обобщая многолетнюю практику своих исследований, показал пути перестройки генетической науки на базе дарвинизма. Своими работами и опытами по переделке природы растений ак. Лысенко развеял легенду о незыблемости «наследственного вещества» и создал новую, стойкую теорию на базе великого учения Дарвина, жизненность и правоту которой ежечасно подтверждает сама практика.

Еще несколько лет тому назад механисты и меньшевиствующие идеалисты рьяно выступали с ревизией дарвинизма. Механисты ревизовали учение Дарвина с позиций ламаркизма, придавали главное значение простому влиянию внешней среды и наследственных признаков путем упрощения органов. Они говорили о «внутреннем стремлении орга-

низмов к совершенствованию», т. е. пытались возвратить мысль во времена схоластики. А меньшевиствующие идеалисты провозгласили «всемогущество» естественного отбора, вовсе не допуская каких-либо внешних влияний. Они отрицали всякую прогрессивную роль творческого отбора и пытались протащить это извращенное учение Дарвина как методологию биологии. Тем самым они отрицали значение диалектического материализма в биологии.

Попытки извращения дарвинизма выражаются в противопоставлении учению Дарвина идеалистических теорий эволюции (Берг, Соболев), в подмене эволюционного учения генетикой (Филиппченко и его школа). Явления наследственности представителями этой школы об'являются процессом, независимым от внешней среды.

Ряд видных представителей генетики стали противопоставлять учению Дарвина модные генетические теории. Одно время генетики (Бэтсон, Кибль, Данкастер, Пеннет и др.) выдвигали взамен теории Дарвина менделизм. Бэтсон решительно восстал против теории естественного отбора, против дарвинизма.

Позднее, когда появилась мутационная теория Де Фриза, сторонники ее утверждали, что она представляет шаг вперед по сравнению с теорией Дарвина, так как якобы Дарвин не признает скачкообразных процессов изменчивости. Это было не что иное, как грубая фальсификация Дарвина, так как у него мы находим неоднократные указания, что возможны случаи внезапных и резких проявлений изменчивости.

В одном из писем к Аза Грею Дарвин подчеркивал, что если бы были найдены подобные случаи скачкообразных изменений, то они были бы только на пользу его теории.

Явления наследственности и изменчивости, которые происходят в процессе индивидуального и видового развития, стали анализироваться методами формального генетического анализа. Самая же наука превратилась в формальную дисциплину. Бесспорны достижения генетики в изучении целого ряда явлений. В частности, она расширила наши знания о структурных и материальных основах наследственности. Но многие ее положения не могли не вызвать решительной критики. Эту борьбу против формализма генетики вели Тимирязев, Мичурин, Лысенко. Эта критика опиралась на замечательные данные наших ученых—селекционеров и колхозников—опытников. Эта борьба требует отказа генетиков от формализма и поворота в сторону биологического подхода к организму.

Однако борьба за теоретические позиции дарвинизма в генетике и селекции, за теоретические вопросы агробиологической науки еще продолжается.

Исторически так случилось, что молодая биологическая наука—генетика, пришедшая на помощь дарвинизму в ряде проблем, стала затем источником различных антидарвинистических теорий.

Особенно недопустима попытка противопоставить генетику и эволюционное учение Дарвина, попытка оторвать одно от другого. Про-

тив такого отрыва восставал Тимирязев, этот трибун и рыцарь дарвинизма.

Стало быть, учение Дарвина об отборе должно было быть положено в основу теории и практики современной селекции.

Иогансен—создатель понятий о гене, генетике, чистых линиях, отзывается о дарвинизме так:

«Спокойное развитие учения о наследственности было наиболее нарушено потрясением в биологических науках, вызванным появлением Дарвина. Учение о наследственности было низведено до роли скромной служанки эволюционного учения. Предались спекуляции в области проблемы происхождения и упустили точное учение о наследственности». (**Иогансен.** Элементы точного учения об изменчивости и наследственности с основами биологической вариационной статистики, 1933 г., стр. 9 и 10).

По этой трактовке Иогансена получается, что учение Дарвина не только продвигало биологию вперед, а останавливало развитие учения о наследственности.

В противовес учению Дарвина Иогансен выдвигает свое «точное учение об изменчивости и наследственности», где он всю наследственность основывает на стабильности наследствозачатков—генов, на их неизменяемости.

Его учение отрицает созидательную роль искусственного и естественного отбора.

«Индивидуальные свойства родителей, прародителей и других предков, насколько я могу судить на основании своего опыта, не имеют никакого влияния на средний признак потомков, (Иогансен, «О наследовании в популяциях и чистых линиях»).

Согласно учению Дарвина, «перемен любого рода в условиях жизни, даже крайне слабых, бывает достаточно, чтобы вызвать изменчивость» (**Ч. Дарвин.** Собрание соч. т. VIII, стр. 406). По Иогансену же влияние внешних условий не вызывает изменчивости, передаваемой по наследству.

Иогансен пришел к убеждению, что чистые линии неизменяемы, отбор внутри них безрезультатен и ставит пределы для действия селекции.

«Отсюда,—говорит Иогансен,—совершенно понятно, почему действие селекции не может перейти определенных границ. Оно должно прекратиться, когда, практически говоря, кончается очищение или изоляция наиболее часто отклоняющихся линий» (**Иогансен.** О наследовании в популяциях и чистых линиях. 1937 г. стр. 68).

Отрицание результативности отбора в чистых линиях ведет к тому, что селекционер, выделив чистую линию, больше не работает с ней потому, что она «неизменна». Между тем предоставленная самой себе чистая линия через некоторый промежуток времени изменяется в огромном большинстве случаев в худшую сторону.

Известно, что из чистых линий методом индивидуального отбора выведен ряд новых сортов.

«Это—волшебный жезл, при помощи которого можно вызвать к жизни какие угодно формы», говорит Дарвин о роли отбора.

Вожак современных генетиков Морган также отрицает основное содержание дарвинизма. Он писал:

«Если бы все новые мутантные формы, которые когда-либо появлялись, выжили и оставили подобное себе потомство, мы имели бы в настоящее время живущими как все существующие на земле виды животных и растений, так и бесконечное число других. Это показывает, что даже без естественного отбора эволюция могла бы иметь место.

Отсюда следует, что естественный отбор не играет созидающей роли в эволюции» (Морган. Экспер. основы эволюции).

Морган выдвигает свою теорию эволюции, основанную на структурных изменениях гена, которые вызывают мутацию.

— «Такой взгляд,—говорит Морган,— дает нам несколько иную картину процесса эволюции, нежели та, которая рисовалась на основании старой идеи жестокой борьбы между особями вида с выживанием наиболее приспособленных и уничтожением менее приспособленных особей. Эволюция приобретает более мирный характер» (**Т. Морган.** Избранные работы по генетике. 1937 г., стр. 188).

Сторонник «мирной эволюции» Морган оставляет за отбором (как искусственным, так и естественным) незначительную роль, сводящуюся к накоплению изменений «лишь в той мере, в какой может вызвать изменение перекомбинация уже имеющихся генов; «другими словами,—говорит Морган,—отбор не может вывести группу (вид) за пределы самой крайней из естественно-встречающихся вариаций». «Интенсивный отбор,—продолжает Морган,—может довести популяции до состояния, при котором все особи будут ближе к раннему типу, встречавшемуся в исходной популяции, но дальше этого процесса не пойдет. Только в случае новой мутации гена или массового изменения группы старых генов возможно, как нам теперь представляется, движение в том или ином направлении, ведущее к постоянному усовершенствованию» (**Морган.** Избранные работы по генетике. 1937 г., стр. 248 и 249).

Вывод отсюда очевиден. Никакой отбор, по мнению Моргана, не способен у гомозиготных форм вызвать изменения генотипа. «Для теории подбора,—говорит Морган,—будь он искусственный или естественный, это открытие имеет первостепенное значение, так как оно определенно показывает, что ничто не может быть достигнуто путем отбора вариантов, являющихся следствием внешних воздействий» (**Т. Морган.** Экспериментальные основы эволюции. 1936 г. стр. 75).

В учении Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений и законах «гомологических или параллельных рядов» мы читаем: «первичные области видообразования важнейших культурных растений чрезвычайно узко локализованы». Главный ареал видового и сортового разнообразия ряда культур находится, по этой теории, в южной

горной части Азии. Отсюда виды и сорта в готовом виде распространялись в другие страны. Учение о центрах происхождения культурных растений противоположно учению Дарвина. Дарвин доказал, что все разнообразие пород культурных животных и растений есть результат многовекового искусственного отбора. Вавилов говорит, что виды и сорта культурных растений возникли независимо от человеческой деятельности. Дарвин считает, что наши культурные растения под влиянием отбора подвергались постоянному совершенствованию, вследствие чего их современные формы резко отличаются от форм, существовавших ранее. По Дарвину, наибольшее разнообразие сортового состава хлебных злаков сопутствует наиболее высоко развитому уровню земледелия страны. По Вавилову, наоборот, наибольшее разнообразие сортового состава культурных растений сосредоточено в отдельных экзотических странах, имеющих низкий уровень земледелия.

Совершенно очевидно, что взгляды Вавилова на видообразование противоположны учению Дарвина.

В законе гомологических рядов Вавилов пишет: «Виды и роды, генетически близкие, характеризуются сходными рядами наследственной изменчивости с такой правильностью, что, зная ряд форм в пределах одного вида, можно предвидеть нахождение параллельных рядов у других видов и родов.

Этот закон исходит от неправильного, по существу антиэволюционного представления о виде и из предположения, что изменчивость организмов идет в строго ограниченных направлениях.

Дарвин, установивший начало расхождения признаков, говоривший о постоянном разветвлении формы, представлял себе, как известно, историю органического мира в виде родословного дерева. Да иначе и нельзя построить материалистической теории эволюции.

Разновидность, по Дарвину,—зачинающийся вид, вид—резкая разновидность.

У Вавилова же виды, метафизически оторванные друг от друга, исконно независимые, резко отличающиеся от разновидности, существуют и изменяются параллельным пучком.

При этом изменчивость каждого вида в пределах одного рода и семейства Вавилов ограничивает определенными рамками.

Вне этих рамок изменчивости быть не может. «Изменчивость,—говорит Н. И. Вавилов,—может быть до известной степени сведена к геометрическим схемам». Отсюда получаются параллельные ряды форм с одинаковыми признаками, отсюда—ограниченность возможностей для образования форм у растительных организмов.

Как известно, Дарвин резко протестовал против ограничения направлений изменчивости, против сужения творческих возможностей естественного отбора. Сотнями фактов он подкреплял ту мысль, что никто не может сказать, какое изменение возможно, а какое, мол, заведомо невозможно. Если в одних условиях какая-либо форма изменчи-

вости невозможна, то изменение условий развития организма может заставить появиться совершенно новым формам изменчивости.

Генетическая теория Моргана, теория чистых линий Иогансена, теория гомологических рядов Вавилова, законы Менделя, мутационная теория Де Фриза протаскиваются в наших учебниках. «Морганизм, значительно расширивший наши представления о наследственности, в настоящее время является господствующей теорией» (**Хохлов и Лисицин.** Общая селекция и семеноводство полевых культур).

Учение Иогансена о чистых линиях находит такую оценку в учебнике Хохлова и Лисицина: «Значение принципа чистых линий в селекции огромно. По существу, с момента введения его в селекционную практику методы выведения сортов путем отбора получили научное обоснование».

Учение Н. И. Вавилова о «центрах происхождения» расценивается как огромный вклад в науку, имеющий большое значение для практической селекции. «Они (центры) являются, — говорит В. Н. Хохлов,—неисчерпаемыми источниками исходного материала, в которых можно найти буквально весь запас наследственных возможностей, какими обладает та или иная культура» (стр. 110). Автор учебника считает, что, помимо центров происхождения, никаких «наследственных возможностей» нет. Остается их только искать, не пытаясь создавать новые «наследственные возможности».

Проф. К И. Пангало, говоря о возможностях селекции, пишет: «Свои наблюдения и выводы Н. И. Вавилов обобщил и формулировал в виде закона о гомологических рядах в наследственной изменчивости, и этот закон ныне является весьма ценным для сортовода»... Этими антидарвинистическими установками генетиков определяются и методы селекции. Основным методом выведения сортов является гибридизация. Метод отбора самоопылителей отошел на задний план. Этот метод, как говорит Хохлов,—«теперь пройденный путь». Что же касается отбора среди чистых линий, то это считается совершенно бесполезной попыткой. Метод воздействия на организм при помощи изменения внешних условий тоже не признается селекционерами—морганистами.

Исследования Менделя, никем не замеченные в течение 35 лет, были превознесены до закона, на котором якобы теперь зиждется все учение о гибридизации.

К. А. Тимирязев, давая оценку закона Менделя, пишет: «Закон, или правило Менделя, об'ясняет, что происходит, когда при скрещивании двух форм признаки не сливаются, не смешиваются, а взаимно исключаются; между тем для об'яснения явлений эволюции и для практических целей искусственного отбора ценна именно возможность получения форм, как это признают Кернер и другие ботаники, для естественных форм, как это признается всеми выдающимися селекционерами (Вильморен, Бербанк) для форм искусственных.

К тому же, говорит К. А. Тимирязев, образование помесей по типу гороха не оправдывается во множестве случаев и притом в самых

важных и подробно изученных, как, например, при скрещивании человеческих рас между собою» (**К. А. Тимирязев.** Дарвинизм и селекция. 1937 г., стр. 84).

Лучшие селекционеры мира в своей практической работе поступали по Дарвину. К числу таких селекционеров надо отнести Бербанка, И. В. Мичурина, Т. Д. Лысенко, которые вопреки учению Иогансена переделывают не только фонотип, но и генотип растения, создавая новые по своей природе сорта.

Особое внимание следует обратить на маленькую статейку «О самцах и дополнительных самцах у некоторых усоногих и о рудиментарных структурах» Дарвина.

Ряд усоногих раков—гермафродиты, но у них имеются очень маленькие, как назвал Дарвин, «дополнительные самцы». Дарвин проводит тут аналогию с некоторыми растениями, у которых так же имеются и обоеполые и только мужские особи, причем последние служат для перекрестного оплодотворения.

В книге об изменениях животных и растений под влиянием одомашнивания Дарвин указывал, что существует весьма общий, но, очевидно, не абсолютно универсальный закон, что организмы иногда перекрестно оплодотворяются и что это приносит большую пользу. В своей статье «О дополнительных самцах» Дарвин, снова возвращаясь к этой теме, пишет: «За последние шесть или семь лет я много экспериментировал по этому вопросу и могу добавить, что у растений от этого, без всяких сомнений, получается большая стойкость: как показывают результаты, польза получается в том случае, если скрещенные особи подверглись влиянию несколько различных условий жизни».

Тут имеется прямой ответ на поставленный акад. Лысенко злободневный вопрос о внутрисортовом скрещивании. Акад. Лысенко, в полном соответствии с учением Дарвина, выдвигает проблему обновления сортов растений-самоопылителей путем внутрисортового скрещивания. Он считает, что внутрисортовое скрещивание самоопылителей предотвращает вырождение сорта и повышает урожай. Своими опытами акад. Лысенко уже практически подтвердил большую значимость этого мероприятия.

Говорят, что Дарвин выступал против скачкообразных изменений. Известно, что, наоборот, Дарвин первый занялся и оценил вопросы скачкообразных изменений в деле получения новых сортов.

«Некоторые полезные для человека изменения могли возникнуть внезапно или одним скачком» (**Дарвин.** Т. 1, стр. 83).

«Мы не можем допустить, чтобы все породы возникли внезапно такими совершенными и полезными, какими мы видим их теперь; к тому же, во многих случаях, мы знаем достоверно, что не таковая была их история. Ключ к об'яснению заключается во власти человека накоплять изменения путем отбора: природа доставляет последовательные изменения, человек слагает их в известных, полезных ему на-

правлениях. В этом смысле можно сказать, что он сам создал полезные для него породы.» (Дарвин, т. 1, стр. 84).

«Некоторые натуралисты утверждали, что всякое изменение связано с актом полового воспроизведения; но это, очевидно, неверно, потому что в другом своем труде я привел длинный список явлений так называемой «игры природы», т. е. случаев, когда растения внезапно производили почку с совершенно новыми особенностями, отличными от всех остальных почек на том же растении. Эти изменения посредством почек, как их можно назвать, могут быть размножаемы прививкой, отводками и т. д., а иногда даже семенами. В природе эти случаи редки, но в культуре их нельзя отнести к редким явлениям» (Дарвин. Т. 1, стр. 71).

Ясно, что Дарвин очень хорошо знал о значении скачкообразных изменений. Но человек пользуется не каждым скачкообразным изменением, а только отбирает полезные отклонения.

Он считал, что крупные скачкообразные изменения (мутации) вряд ли смогут жить в процессе естественного отбора.

«Сомнительно, чтобы такие внезапные и значительные уклонения в строении, как те, которые иногда попадаются между нашими домашними породами, в особенности между растениями, могли сохраняться и размножаться в естественном состоянии. Каждая часть органического существа так прекрасно прилажена к жизненным условиям, что представляется столь же мало вероятным, чтобы она внезапно возникла такою совершенной, как невероятно предположение, чтобы какой-нибудь сложный механизм был изобретен человеком прямо в самой своей совершенной форме» (Дарвин. Т. 1, стр. 93).

Говоря о том, что большие отклонения могут большую роль не играть в видообразовании (в естественных условиях), он не отрицал скачкообразовательных изменений в эволюционном процессе.

Дарвин признавал мелкие, постепенные изменения (маленькие мутации) в процессах видообразования, что в естественном отборе могут жить скорее мелкие мутации, чем крупные.

«Природа скачка не делает»,—неправильно воспринимается. Дарвин это выставлял против английского зоолога Майварта, который считал, что эволюция идет крупными скачками—непосредственно ящеры превратились в птиц,—ясно, что таких сверх'естественных скачков Дарвин не признавал.

Реакционный смысл дефризовской мутационной теории заключается в том, что он признавал, что виды мутируются редко, что каждый вид находится около 6.000 лет в состоянии покоя, где виды совсем не изменяются, стабильны, потом вид переходит в промежуточное состояние и потом—в мутационное. Последний после короткого времени опять переходит в состояние покоя.

Каждый вид изменяется, никакого покойного состояния не бывает, его Энотера Ламаркиана, что он так долго описывал, оказались не мутациями, а расчленяющимися гибридами.

Теория дефризовской мутации мешала продвинуть вперед генетику в получении новых сортов и в частности в среде самоопылителей.

Менделизм-морганизм реакционная часть в генетике.

Генетики считают:

«Наука о гене составляет главный предмет новейшего отдела биологии, называемого генетикой. Она подходит гораздо более критически, чем когда-либо в прошлом, к вопросу о том, каким образом животные организмы стали тем, чем они являются, и что их делает такими, каковы они есть» (проф. **Меллер.** Перспективы современной генетики).

Генетики отрицают развитие, считают, что все процессы формообразования предопределены и что свойства породы не зависят от условий воспитания растений, содержания, кормления животных и т. д.: формирование породы, по морганизму, ни в какой зависимости от жизни организма не находится.

Наследственное вещество (гены) остается неизменным в течение огромных сроков.

Т. Морган пишет:

«Относительное постоянство гена является выводом из генетических данных. В течение многих тысяч, а может быть даже миллионов повторных делений веществ гена остается неизменным» (Избранные работы по генетике. Сельхозгиз, 1937 г., стр. 259).

Г. Меллер писал:

«...Каждый отдельный фактор у дрозофилы должен в среднем обнаруживать изменение в своем строении только один раз в 2.000 лет». (Избранные работы по генетике. Сельхозгиз, 1937 г., стр. 147).

Свои взгляды о практической неизменности, о независимости свойств породы от условий воспитания организма они обосновали на дрозофиле в пробирках.

Выводы же делаются в отношении всех животных и растений безотносительно к различию их условий жизни и устройства организма.

Марксизм-ленинизм доказал:

«...что ни одно явление в природе не может быть понято, если взять его в изолированном виде, вне связи с окружающими явлениями, ибо любое явление в любой области природы может быть превращено в бессмыслицу, если его рассматривать вне связи с окружающими условиями, в отрыве от них» (История ВКП(б). 1938 г., стр. 101).

Особенно большая вредность изложенных установок морганистов заключается в том, что они свои лженаучные положения переносят в практику селекции и семеноводства, неправильно ориентируя селекционеров, семеноводов и работников по племенному делу в животноводстве.

Проф. Г. Меллер писал:

«Можно привести много случаев, когда громадное количество энергии и средств тратилось понапрасну вследствие какой-либо ошибочной генетической теории. Так, например, родительским растениям и животным предоставлялись самые лучшие условия развития для того,

чтобы согласно неправильной теории Ламарка их потомство получило лучшие признаки.

Установки менделистов-морганистов о независимости организма от условия выращивания растений глубоко проникли в селекционно-семеноводческую практику. Это нашло свое выражение в том, что при производстве элитных семян совершенно не заботились об условиях воспитания этих семян, так как считали, что условия жизни не имеют значения для породности; сохраняли лишь семена в чистоте и т. д.

Еще одним серьезным разделом генетики, требующим работы специальных исследовательских учреждений, является наука о генетике человека!!

«Чрезвычайно важна,—пишет Серебровский,—проблема о нужных и ненужных, необходимых и не необходимых частях организма. Нужно ли в таком проекте предусматривать и ушную раковину, и слепую кишку, и четыре соска, а не два, и длинный мочеточник, и семенной канатик, или их можно сократить, нужно ли столько позвонков, сколько их есть, или можно дело упростить и здесь и т. д.» (Серебровский. Гибридизация животных как наука. 1933 г. стр. 28).

Генетики сами предлагают свои услуги для улучшения породы человека:

«Для наилучшего приспособления условий жизни индивидуума к его генетическим особенностям нужно знать его гены. Нет никакого основания предполагать, что биологическая эволюция человека закончена или что она пойдет наилучшим образом, будучи предоставлена самой природе».

Генетикам тем более легко было выступить с разного рода проектами человеководства, что они считают закономерность образования признаков, появление или исчезновение их в потомстве одинаковыми для всех организмов, от гороха—до человека.

Серебровский пишет: «...человек, распавшийся на многочисленные расы и племена, свободно и плодовито скрещивающийся друг с другом, является типичным «домашним животным», в высокой степени удачно дополняя их краткий список».

Об'явив человека «домашним животным», Серебровский легко переходит к проблеме гения. Что такое гений? У мендельянца Серебровского ответ готов: «Гений» есть более или менее сложное сочетание ряда генов» (А. С. Серебровский. О задачах и путях антропогенетики. Русск. евген. журнал, т. 1, стр. 115).

И. К. Кольцов свои евгенистические-человеководственные затеи также основывает на менделистско-морганистском положении.

«...В человечестве всегда были и теперь имеются и еще надолго сохранятся прирожденные рабы...» (Н. К. Кольцов. «Улучшение человеческой породы»).

«...Достаточно предположить,—писал Кольцов,—что законы Менделя были открыты всего веком ранее: русские помещики и американские рабовладельцы, имевшие власть над браками своих крепостных и

рабов, могли бы достигнуть, применяя учение о наследственности, очень крупных результатов по выведению специальных, желательных пород людей ко времени освобождения крестьян и негров» (там же, стр. 10).

«Те, кто делал историю Европы, принадлежат к немногим наследственным линиям, и эти линии тесно связаны между собой кровным родством. Выдающиеся лидеры человечества: судьи, спикер палаты общин, коммерческие деятели, воины, дипломаты, промышленники — все они связаны кровно с современными вождями человечества, творцами идей, которые руководят прогрессом человечества...» (Генеология Ч. Дарвина и Ф. Гальтона, стр. 68).

Обрисовав благодетельное действие империалистической войны, Н. К. Кольцов пишет:

«...Для эволюции человечества совсем не важно сокращение численности населения на несколько десятков миллионов. С евгенической точки зрения важно знать—были ли эти миллионы лучшими или худшими...»

Если, по Кольцову, империалистическая война полезна, то оказывается, что революция с точки зрения «генетического обоснования— вредна:

«...Людские потери в период революции имеют иное значение, чем в период войны. В условиях современной обстановки войны снаряды попадают без разбора во всех сражающихся обеих сторон, так что после кровопролитного сражения общий генетический уровень всех оставшихся в живых остается приблизительно прежним. Но при междоусобной борьбе пули, несущиеся с обеих сторон, обладают силою выбора: каждая сторона с особенным ожесточением истребляет наиболее выдающихся из своих противников, между тем как широкие массы, обычно явно не примыкающие ни к той, ни к другой стороне, остаются вдали от действия убийственной борьбы...»

«После революции,—продолжает Кольцов,—в особенности длительной, раса беднеет активными элементами... Утратившая свои активные элементы раса вырождается, теряет свою самостоятельность и сходит с арены прогрессивной эволюции человечества».

Как бессильно злобны и смешны вещания Кольцова в свете могучего расцвета социализма.

Вот до каких реакционных методов дошла генетика, став на позиции антидарвинизма.

Славная плеяда советских дарвинистов обогащает и проводит в жизнь великое учение великого Дарвина: Тимирязев, Мичурин, Лысенко, Цицин, Державин и др. дали своими работами нашей стране много ценного, подняли наше сельское хозяйство, народное хозяйство.

Несмотря на все вылазки реакционеров против дарвинизма, теория развития Дарвина все глубже утверждается в науке и сельскохозяйственной практике. Освобождаемое на основании марксистско-ленин-

ского анализа от отдельных ошибок и недочетов, учение Дарвина остается единственно научной теорией развития органического мира.

Работы акад. Северцова и его школы, работы акад. Шмальгаузена, замечательная деятельность великого инженера живой природы И. В. Мичурина и акад. Иванова, плодотворная работа акад. Лысенко, акад. Цицина и тысяч молодых талантливых советских селекционеров базируются на великом и бессмертном учении Дарвина. Эти работы являются иллюстрацией расцвета дарвинизма в нашей стране.

В нашей стране, стране социализма, каждый день открываются все новые и новые перспективы для приложения к жизни теории эволюции Дарвина. На механизированных сельскохозяйственных станциях, в животноводческих совхозах, в хатах-лабораториях, в многочисленных научно-исследовательских институтах создаются новые центры науки и культуры, растут, крепнут и воспитываются кадры естествоиспытателей.

Советская наука является подлинной наследницей великого учения Дарвина.

Для нас дарвинизм—теория действия, для нас дарвинизм—воинствующий материализм, один из камней построения марксистско-ленинского понимания природы. Для нас дарвинизм—это теория сегодняшнего и завтрашнего дня.

Товарищ Сталин на первом Всесоюзном совещании стахановцев указал, что «наука, порвавшая связи с практикой, с опытом, давно погибла бы для человечества». Дарвинизм, очищенный от чуждых его сущности примесей, живет, развивается и будет жить. Это потому, что он отвечает жизненным интересам всего передового и прогрессивного человечества.