



Д. М. ТРОШИН

ДИАЛЕКТИКА
РАЗВИТИЯ
В МИЧУРИНСКОЙ
БИОЛОГИИ

✍

1 9 5 1
ГОСПОЛИТИЗДАТ



АКАДЕМИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК при ЦК ВКП(б)

КАФЕДРА ДИАЛЕКТИЧЕСКОГО И ИСТОРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛИЗМА

Д. М. ТРОШИН

ДИАЛЕКТИКА РАЗВИТИЯ В МИЧУРИНСКОЙ БИОЛОГИИ



1 9 5 1

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ВВЕДЕНИЕ

На крутом подъёме находится наша страна. С огромным творческим энтузиазмом весь советский народ строит коммунизм. В Советском Союзе человек стал хозяином своей судьбы, творцом и созидателем своего счастья и благополучия. Советские люди бодро и уверенно смотрят вперёд, их воодушевляет прекрасное настоящее и зовёт на новые трудовые подвиги ещё более светлое будущее.

Вместе со всем советским народом трудятся на благо своего социалистического отечества и советские учёные. Для науки в Советском Союзе наступил такой период, когда она, освобождённая от пут капитализма, получила широкую возможность для своего развития. Такие грандиозные стройки, как сооружение Куйбышевской и Сталинградской гидроэлектростанций, Главного Туркменского канала Аму-Дарья — Красноводск, Южно-Украинского, Северо-Крымского и Волго-Донского каналов, великий сталинский план преобразования природы степной полосы Советского Союза, воодушевляют учёных нашей страны на ещё более плодотворную научную деятельность. Осуществление таких грандиозных по масштабу мероприятий возможно только на строго научной основе.

Наука в стране социализма стала одним из важнейших факторов подъёма производительных сил, труд советского учёного находит широкое применение в промышленности и сельском хозяйстве. В развитии науки заинтересо-

ван весь советский народ, он с любовью относится к деятелям науки. Коммунистическая партия, советское правительство, лично вождь нашего народа товарищ Сталин оказывают науке всестороннюю помощь.

Товарищ Сталин, являясь великим корифеем науки, обогатил науку выдающимися теоретическими обобщениями. Проведённые по инициативе И. В. Сталина философская дискуссия (1947 г.), дискуссия по вопросам биологии, принесящая победу мичуринской биологии (1948 г.), дискуссия по вопросам физиологии и медицины (1950 г.), дискуссия по вопросам языкознания (1950 г.) являются ярким показателем заботы коммунистической партии и лично товарища Сталина о развитии всех отраслей знания.

Новой вехой в развитии советской науки являются труды И. В. Сталина, посвящённые языкознанию. Эти труды представляют собой образец творческой разработки науки на основе марксистско-ленинской методологии. На конкретном примере применения марксизма к языкознанию И. В. Сталин показал, как надо творчески разрабатывать и двигать вперёд любую науку, опираясь на марксистско-ленинскую теорию.

Гневные слова товарища Сталина об аракчеевском режиме в языкознании, его указания о развитии науки через борьбу мнений, на основе широкого развития критики и самокритики, о необходимости борьбы с вульгаризацией марксизма, о борьбе с начётчиками и талмудистами в науке, о преемственности в науке и умелом использовании всего того, что накоплено в процессе её исторического развития,— имеют неоценимое значение для любой отрасли знания, для любой научной дисциплины.

«Общепризнано,— учит И. В. Сталин,— что никакая наука не может развиваться и преуспевать без борьбы мнений, без свободы критики. Но это общепризнанное правило игнорировалось и попиралось самым бесцеремонным образом. Создалась замкнутая группа непогрешимых руководителей, которая, обезопасив себя от всякой возможной критики, стала самовольничать и бесчинствовать»¹.

¹ И. В. Сталин, Марксизм и вопросы языкознания, Госполитиздат, 1950, стр. 31.

Эти указания товарища Сталина имеют прямое отношение и к биологической науке. Одной из причин, приведших некоторых физиологов нашей страны к отходу от павловского учения в физиологии, явился именно такой режим в биологической науке. На сессии Академии наук СССР и Академии медицинских наук летом 1950 г. было вскрыто, что академик Л. А. Орбели и ряд других физиологов, сосредоточив в своих руках руководство основными физиологическими институтами, лабораториями и журналами, создавали обстановку зажима критики, мешали свободному обмену мнениями, подбирали людей не по деловому принципу, а по принципу «иметь своих людей». Создались замкнутые «школы» и «школки», внутри каждой из них царил атмосфера угодничества и восхваления своего руководителя. Вся научная работа строилась по принципу «не выносить сор из избы». В результате ненужного и вредного дробления научных кадров на «школы» и «школки», отсутствия критики и самокритики создавалась благоприятная обстановка для извращений и отхода от главной, магистральной линии учения И. П. Павлова.

Совместная сессия Академии наук СССР и Академии медицинских наук (1950 г.), положив в основу своей работы указания И. В. Сталина, разоблачила порочный стиль работы ряда учёных (Л. А. Орбели, А. Д. Сперанского, П. К. Анохина и др.) и выправила ошибки в деятельности некоторых научных учреждений.

Указания товарища Сталина помогли исправить ошибки в агрономическом учении В. Р. Вильямса. Наука о почве и почвообразовательном процессе создана в нашей стране. Создателями этой науки являются русские учёные В. В. Докучаев, П. А. Костычев и В. Р. Вильямс. Исходя из научного понимания почвообразовательного процесса, Вильямс создал новое агрономическое учение. Агрономическое учение В. Р. Вильямса является теорией «создания и восстановления почвенного плодородия» (*Лысенко*). Разоблачая буржуазную выдумку — так называемый «закон убывающего плодородия почвы», В. Р. Вильямс дал новое учение о плодородии и его восстановлении. Он доказал, что при правильной агротехнике получение высоких урожаев сельскохозяйственных культур не ведёт к истощению почв и к понижению их плодородия, а, наоборот, является средством улучшения

плодородия почв. Теория В. Р. Вильямса основана на правильном понимании закономерностей почвообразовательного процесса и процессов создания почвенного плодородия. Эта теория даёт возможность регулировать, направлять процессы, происходящие в почве, и управлять почвенным плодородием.

В. Р. Вильямс разработал травопольную систему земледелия. Травопольная система — это сложный комплекс мероприятий, включающий севооборот, т. е. правильное чередование сельскохозяйственных культур, правильную систему обработки почвы, применение удобрений и создание лесозащитных полос.

Само собой понятно, что правильное понимание травопольной системы земледелия Вильямса требует не механического её применения, а обязательного учёта различных условий, в которых применяются указанные им мероприятия. Для правильного применения теории Вильямса требуется творческая её разработка на основе строгого учёта особенностей условий той или иной почвенно-климатической зоны. Только при учёте конкретных условий применение агрономического учения В. Р. Вильямса может обеспечить должный производственный успех.

Сам В. Р. Вильямс, создав правильную систему земледелия, допустил при её реализации, при рекомендации конкретных мероприятий целый ряд ошибок. В частности он отрицательно отнёсся к озимым культурам. Эта ошибка Вильямса коренится в его одностороннем подходе к требованиям растений: из всего сложного комплекса условий, требующихся для произрастания растений, он учитывал только два: наличие пищи и влаги в почве, но не принял во внимание такие важные факторы, как температурный режим и влажность воздуха. Недооценив озимые культуры, Вильямс рекомендовал во всех случаях и в любых условиях распахивать травяной пласт только глубокой осенью, что также не может быть везде и всюду принято, так как разнообразные условия нашей страны требуют дифференцированного подхода к этому вопросу.

Последователи Вильямса должны были творчески развивать его прогрессивное учение о почвообразовательном процессе, преодолевая его ошибки. Однако многие научные работники подошли к учению Вильямса метафизически, считая его раз и навсегда данным и годным для

всех условий. И только Центральный Комитет ВКП(б) обратил внимание научных работников на ошибки в учении Вильямса. Если бы научные работники, призванные разрабатывать учение Вильямса, подходили к нему творчески, а не как талмудисты и начётчики, они бы значительно раньше вскрыли ошибки В. Р. Вильямса.

Товарищ Сталин в своих классических трудах по языкознанию показал, какой вред приносит талмудизм и начётничество, и дал классический пример творческого подхода к науке. И. В. Сталин учит:

«Начётчики и талмудисты рассматривают марксизм, отдельные выводы и формулы марксизма, как собрание догматов, которые «никогда» не изменяются, несмотря на изменение условий развития общества. Они думают, что если они заучат наизусть эти выводы и формулы и начнут их цитировать вкривь и вкось, то они будут в состоянии решать любые вопросы, в расчёте, что заученные выводы и формулы пригодятся им для всех времён и стран, для всех случаев в жизни. Но так могут думать лишь такие люди, которые видят букву марксизма, но не видят его существа, заучивают тексты выводов и формул марксизма, но не понимают их содержания»¹.

Это указание И. В. Сталина имеет огромное значение для всех наук, и в частности для агробиологии. Заучивая формулы и выводы, данные В. Р. Вильямсом, отдельные работники агрономической науки считали их приемлемыми в любых условиях, во всех случаях жизни; этим они вводили в заблуждение практических работников сельского хозяйства и наносили вред учению Вильямса. Если бы работники агрономической науки руководствовались марксистским диалектическим методом, в частности положением о конкретности истины, они увидели бы ошибочность взглядов В. Р. Вильямса на роль озимых культур, поняли бы односторонность и неполноту его указаний о факторах, определяющих условия роста растений, неправильность его отношения к отдельным землеобрабатывающим орудиям.

Указания товарища Сталина о недопустимости талмудизма и начётничества в науке, о свободном обмене мнениями, о развёртывании критики и самокритики должны

¹ И. В. Сталин, Марксизм и вопросы языкознания, стр. 54.

быть положены в основу дальнейшего развития биологической науки в нашей стране.

Огромное значение имеет указание товарища Сталина о преемственности в науке, об умелом использовании наследства прошлого. Разоблачая кичливый тон Н. Я. Марра и его последователей, И. В. Сталин учит:

«Послушать Н. Я. Марра и особенно его «учеников», можно подумать, что до Н. Я. Марра не было никакого языкознания, что языкознание началось с появлением «нового учения» Н. Я. Марра. Маркс и Энгельс были куда скромнее: они считали, что их диалектический материализм является продуктом развития наук, в том числе философии, за предыдущий период»¹.

Развитие науки есть процесс исторический, в результате которого происходит накопление знаний. Этот процесс идёт от незнания к знанию и от менее полного знания к более полному. Наша советская наука является высшим этапом развития науки. Она опирается на всё ценное, что добыто наукой прошлого. Советская наука, применяя могучий метод диалектического материализма, очищает науку от всего наносного, реакционного, антинаучного.

Советская наука изгоняет всё лженаучное и очищает науку от идеализма, метафизики и всякого рода реакционных теорий, распространяемых в капиталистических странах на потребу империалистов. Очищая науку от всего реакционного, ложного, мы должны, как учат нас Ленин и Сталин, использовать всё, что есть ценного в науке. Мы ценим теорию развития Дарвина, материалистическое ядро в учении Ламарка. Мичуринская биология включает в себя открытия Мечникова, Ковалевского, Тимирязева и др. Павловская физиология опирается на учение великого русского учёного Сеченова и других физиологов мира. Советская наука о почвах критически переработала учение Докучаева, Костычева.

Гигантская творческая научная деятельность И. В. Сталина является великим воодушевляющим примером для учёных нашей страны. С чувством глубокой благодарности советские учёные — участники совместной сессии Академии наук СССР и Академии медицинских наук писали в своём письме И. В. Сталину:

¹ И. В. Сталин, Марксизм и вопросы языкознания, стр. 34.

«Как корифей науки, Вы создаёте труды, равных которым не знает история передовой науки. Ваша работа «Относительно марксизма в языкознании» — образец подлинного научного творчества, великий пример того, как нужно развивать и двигать вперёд науку. Эта работа совершила переворот в языкознании, открыла новую эру для всей советской науки.

Вы, товарищ Сталин, поднимаете и творчески решаете самые насущные вопросы марксистско-ленинской теории, мощным светом своего гения озаряете путь к коммунизму.

Вместе со всем советским народом мы горды и бесконечно счастливы, что Вы, дорогой Иосиф Виссарионович, стоите во главе мирового прогресса, во главе передовой науки»¹.

¹ «Научная сессия, посвящённая проблемам физиологического учения академика И. П. Павлова», изд. АН СССР, 1950, стр. 3—4.

ГЛАВА ПЕРВАЯ

ЛЕНИН О ДВУХ КОНЦЕПЦИЯХ РАЗВИТИЯ И БОРЬБА ДВУХ КОНЦЕПЦИЙ В БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ

Диалектический материализм — философская основа мичуринской биологии

Безраздельное господство метафизики в воззрениях на мир окончилось с XVIII столетием. Великие открытия в естествознании XIX века, величайший переворот, произведённый Марксом и Энгельсом в философии и общественных науках, сделали невозможным дальнейшее развитие науки помимо диалектики.

С того момента, как Дарвин создал теорию развития видов, стало невозможным прямо и открыто защищать линнеевскую идею о сотворении видов или гипотезу катаклизмов Кювье. Биологические теории, проповедующие прямо и открыто неизменность организмов и видов, могли иметь успех разве только у откровенных сторонников религиозного мракобесия. Такие теории проповедуются и в наше время. В Англии и поныне существует Лига протеста против эволюционной теории Дарвина, а в США во многих штатах запрещено преподавание дарвинизма в школах. Однако открытое мракобесие, прямое отрицание развития уже не могли иметь успеха. Реакционной буржуазии понадобилась более тонкая, завуалированная форма борьбы с диалектико-материалистической теорией развития.

Поэтому буржуазные идеологи фабрикуют всякого рода антинаучные «теории развития», являющиеся буржуазной реакцией на диалектико-материалистическую теорию развития. С одной стороны, создаются школы типа неовитализма, психоламаркизма и другие открыто

идеалистические направления в биологии, противопоставляемые материалистической теории Дарвина. С другой стороны, под видом дальнейшего развития теории Дарвина, прикрываясь флагом «неодарвинизма», создаётся такое реакционное, антинаучное течение, как вейсманизм-морганизм.

Великий учитель и вождь трудящихся гениальный Ленин в статье «Карл Маркс» писал: «В наше время идея развития, эволюции, вошла почти всецело в общественное сознание...»¹ Но, отмечая этот факт, Ленин одновременно указывает, что существуют две концепции развития: диалектико-материалистическая и метафизическая.

О противоположности этих двух концепций Ленин в «Философских тетрадах» писал: «Две основные (или две возможные? или две в истории наблюдающиеся?) концепции развития (эволюции) суть: развитие как уменьшение и увеличение, как повторение, и развитие как единство противоположностей (раздвоение единого на взаимоисключающие противоположности и взаимоотношение между ними). При первой концепции движения остается в тени *самодвижение*, его *двигательная* сила, его источник, его мотив (или сей источник переносится *во вне* — бог, субъект etc.). При второй концепции главное внимание устремляется именно на познание *источника „сам о“* движения. Первая концепция мертва, бедна, суха. Вторая — жизненна. *Только* вторая дает ключ к „самодвижению“ всего сущего; только она дает ключ к „скачкам“, к „перерыву постепенности“, к „превращению в противоположность“, к уничтожению старого и возникновению нового»².

Ленин неоднократно в своих работах возвращается к вопросу о развитии и, разоблачая буржуазную идеалистическую сущность метафизической теории, глубоко разрабатывает различные стороны диалектической концепции развития.

«С «принципом развития» в XX веке (да и в конце XIX века) „согласны все“, — замечает Ленин. — Да, но это поверхностное, непродуманное, случайное, филистерское

¹ В. И. Ленин, Соч., т. 21, изд. 4, стр. 38.

² В. И. Ленин, Философские тетради, Госполитиздат, 1947, стр. 327—328.

„согласие“ есть *того рода* согласие, которым души и опошляют истину.— Если все развивается, значит все переходит из одного в другое, ибо развитие заведомо не есть простой, *всеобщий* и вечный *рост, увеличение* (*res-pectivè* уменьшение) etc.— Раз так, то во 1-х, надо *точнее* понять эволюцию, как возникновение и уничтожение всего, *взаимопереходы*»¹.

Таким образом, «согласие» буржуазных философов с идеей развития есть не что иное, как стремление задушить и извратить материалистическую теорию развития. Под видом «развития» у них скрывается метафизика; не решаясь открыто отвергнуть подлинно научную идею развития, буржуазные философы стремятся опошлить истину.

В своём классическом произведении «Анархизм или социализм?», написанном в 1906—1907 годах, великий соратник и продолжатель дела Ленина И. В. Сталин показал, что развитие совершается путём перехода количественных изменений в коренные, качественные изменения и имеет двоякую форму — эволюционную и революционную. В этой же работе товарищ Сталин развил и обосновал то важнейшее диалектическое положение, что всякое развитие есть борьба противоположностей. Основные черты марксистского диалектического метода, указанные товарищем Сталиным в его замечательной работе «О диалектическом и историческом материализме», характеризуют коренное отличие марксистской диалектической теории развития от всевозможных метафизических теорий.

Марксистская диалектическая теория понимает развитие: 1) как строго закономерный процесс, в котором необходимость прокладывает себе дорогу сквозь цепь случайностей, отклонений; 2) как появление нового и отмирание старого, как переход от низшего к высшему, от простого к сложному, как процесс восходящий, поступательный, прогрессивный; 3) как процесс, который включает не только количественные, но и коренные, качественные изменения и в котором эволюционные формы движения сменяются революционными, скачкообразными; 4) как борьбу между старым и новым, отживающим и возникающим, причём эта борьба рассматривается как движущая сила всякого развития.

¹ В. И. Ленин, *Философские тетради*, стр. 239.

Напротив, всякую метафизическую теорию, каким бы словесным признанием развития она ни прикрывалась, характеризует вульгарное, плоское понимание развития как чисто эволюционного, количественного изменения, без перерывов постепенности, без качественных скачков, как «развития» в замкнутом кругу, без борьбы, как процесса, основанного на случайности.

Противоположность этих двух охарактеризованных Лениным и Сталиным концепций развития отражает непримиримость интересов двух противостоящих друг другу антагонистических классов капиталистического общества: пролетариата и буржуазии. Поэтому эти две концепции развития не просто сосуществуют, а ведут между собой постоянную борьбу. В борьбе этих двух концепций развития выражается борьба двух непримиримо враждебных идеологий: реакционной, буржуазной и революционной, пролетарской. Ленинско-сталинское положение о партийности философии имеет решающее значение для оценки всякого рода реакционных «теорий развития», фабрикуемых защитниками капитализма.

XX век является эпохой ожесточённых классовых битв, пролетарских революций, империалистических, национально-освободительных и гражданских войн. Буржуазия кровно заинтересована в том, чтобы отвлечь пролетариат от революционной классовой борьбы, выбить из его рук важнейшее теоретическое оружие — материалистическую диалектику. Вся буржуазная идеология направлена к этой цели. Предательская роль буржуазной агентуры в рабочем движении — «экономистов», анархистов, меньшевиков, правых социалистов и т. п. — прикрывалась и прикрывается всякого рода псевдонаучными «теориями» развития. Желая продлить существование прогнившего капиталистического строя, буржуазия и её лакеи — правые социалисты — ведут отчаянную борьбу с революционным мировоззрением пролетариата — материалистической диалектикой, извращая её и стараясь заменить её всякого рода эклектикой и софистикой.

Ведя борьбу против марксистско-ленинской философии, буржуазные учёные теперь уже не отрицают самую идею развития, но они стараются вытравить диалектическое понимание развития, т. е. упразднить революционную сущность теории развития.

Извращение научного понимания развития идёт в настоящее время в основном по трём линиям.

Во-первых, научной, диалектико-материалистической концепции развития как отмирания старого и появления нового, как развития поступательного, прогрессивного, при котором новое, прогрессивное неодолимо, противопоставляется антинаучное понимание «развития» как перекомбинации старых элементов, как «развития» в замкнутом кругу или как развития от высшего к низшему, как движения вспять.

Во-вторых, диалектико-материалистическому пониманию развития как появления нового в результате коренных, качественных изменений, происходящих на основе количественных изменений, развития, проходящего в двух формах — эволюционной и революционной, противопоставляется метафизическая трактовка развития как плоской эволюции, без скачков, перерывов постепенности, без качественных, революционных изменений или же, напротив, как развития, вызываемого беспричинными скачками, катастрофами, взрывами, катаклизмами.

В-третьих, научное понимание развития извращается отрицанием главного в диалектике, её сущности — единства и борьбы противоположностей как движущей силы развития, а в качестве источника движения придумываются всякого рода силы, стоящие вне предметов и явлений, что уводит понимание причин развития в область мистики и поповщины, к идее творца, мирового духа и т. п.

По линии этих извращений и идут все лженаучные, реакционные, идеалистические и метафизические «теории развития».

Борьба между диалектической и метафизической концепциями развития, отражающая борьбу классов, идёт не только в философии, но и во всех науках, в частности в биологии.

Биологическая наука стала на научные основы только тогда, когда жизнь организмов была понята как естественно-исторический процесс. Впервые научные основы биологии были разработаны Дарвином, который придерживался материалистических взглядов и рассматривал органический мир как процесс непрерывного изменения и развития.

Характеризуя процесс постепенного раскрытия универсального, объективного закона природы и общества — закона движения, Ленин писал: «Идея универсального движения и изменения (1813, Логика) угадана до ее применения к жизни и к обществу. К обществу провозглашена раньше (1847), чем доказана в применении к человеку (1859)»¹. Приведённые Лениным даты означают: 1813 год — дата выхода в свет книги Гегеля «Наука логики», в которой Гегель только угадал, но не смог ни понять, ни правильно применить диалектику; 1847 год — время появления «Манифеста Коммунистической партии», в котором Маркс и Энгельс применили разработанный ими диалектический метод к развитию общества; 1859 год — время выхода в свет книги Ч. Дарвина «О происхождении видов», в которой Дарвин применил идею развития к пониманию жизни, доказав развитие организмов при помощи огромного фактического материала.

Но если Маркс и Энгельс создали научную теорию развития — диалектический материализм, сознательно применили его к объяснению общественных явлений и дали великое учение об обществе — исторический материализм как единственно научное, диалектико-материалистическое отражение законов общественного развития, то Дарвин применил концепцию развития к организмам только стихийно, в силу влияния, оказанного на него фактическим материалом. Не владея диалектическим методом, Дарвин не мог создать последовательно научной, диалектико-материалистической теории развития организмов. Он правильно представил процесс развития организмов лишь в главных чертах, но не смог подняться до уровня сознательного диалектического его понимания.

Характерным для биологической науки дарвиновского периода является то, что эта наука была морфологической, а не физиологической. Эволюция организмов Дарвином рассматривалась как эволюция формы, а не как эволюция физиологической функции. В силу даже одного этого нельзя требовать от теории Дарвина глубокого объяснения причин наследственности и изменчивости организмов.

¹ В. И. Ленин, Философские тетради, стр. 116.

Маркс и Энгельс высоко оценили теорию развития Дарвина и считали её естественно-научной основой диалектического материализма, хотя тогда же указывали и на её недостатки. В 1860 году, т. е. сразу же после выхода в свет книги Дарвина «О происхождении видов», Маркс в письме к Энгельсу писал: «...за последние четыре недели — я читал всякую всячину. Между прочим книгу Дарвина об «Natural selection» («Естественном отборе». — Д. Т.). Хотя изложено грубо, по-английски, но эта книга дает естественно-историческую основу нашим взглядам»¹.

В 1861 году Маркс делится своими впечатлениями с Лассалем: «Очень большое значение имеет работа Дарвина, она годится мне как естественно-научная основа исторической борьбы классов... *Несмотря на все ее недостатки*, здесь впервые не только нанесен смертельный удар «телеологии» в естественных науках, но и эмпирически выяснен ее рациональный смысл»².

Энгельс, как и Маркс, указывал на огромное значение теории Дарвина: «...следует указать на Дарвина, который нанес сильнейший удар метафизическому взгляду на природу, доказав, что весь современный органический мир, растения и животные, а, следовательно, также и человек, есть продукт процесса развития, длившегося миллионы лет»³.

«В учении Дарвина, — писал Энгельс Лаврову 12—17 ноября 1875 года, — я согласен с *теорией развития*, дарвиновский же способ доказательства (борьба за существование, естественный отбор) считаю всего лишь первым, временным, несовершенным выражением только что открытого факта»⁴.

В «Анти-Дюринге» Энгельс снова возвращается к этому вопросу и отмечает, что со времени Ламарка был накоплен огромный материал сравнительной анатомией, палеонтологией, эмбриологией и другими науками, которые дают обоснование теории развития. Одновременно

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. XXII, стр. 551.

² К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. XXV, стр. 377. Подчёркнуто мною. — Д. Т.

³ Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, Госполитиздат, 1950, стр. 23.

⁴ К. Маркс и Ф. Энгельс, Избранные письма, Госполитиздат, 1947, стр. 305.

Энгельс указывает, что эта теория только в общей форме даёт правильную картину развития.

«Но сама теория развития,— писал Энгельс,— еще очень молода, и потому несомненно, что дальнейшее исследование должно весьма значительно модифицировать нынешние, в том числе и строго дарвинистические, представления о процессе развития видов»¹.

Товарищ Сталин в своём произведении «Анархизм или социализм?», отдавая должное теории Дарвина, отмечая, что эволюционный метод Ламарка и Дарвина «поставил на ноги биологическую науку», указывает и на серьёзный недостаток теории Дарвина, состоящий в отрицании скачкообразности развития, в сведении процесса развития к голому эволюционизму. «...Дарвинизм,— пишет И. В. Сталин,— отвергает не только катаклизмы Кювье, но также и диалектически понятое развитие, включающее революцию, тогда как с точки зрения диалектического метода эволюция и революция, количественное и качественное изменения,— это две необходимые формы одного и того же движения»².

Теория Чарлза Дарвина в главных своих положениях правильно отображает процессы развития органической природы, но содержит крупнейшие ошибки, особенно в теоретических обобщениях, и оставляет недоказанным целый ряд важнейших положений.

После Дарвина биологи-материалисты, отстаивая и творчески развивая дарвинизм, освобождают его от метафизических ошибок. В первой шеренге передовых биологов-материалистов стояли и стоят русские, советские учёные.

Могучая кучка биологов-материалистов в России уже во второй половине XIX века составляла главную силу, противостоявшую метафизике и идеализму в биологии. Русские деятели биологической науки в лице таких её выдающихся представителей, как К. А. Тимирязев, А. Н. Северцов, В. О. Ковалевский, И. М. Сеченов, И. И. Мечников, И. П. Павлов, А. Н. Бах, В. Р. Вильямс, И. В. Мичурин, Т. Д. Лысенко, в борьбе с идеализмом и

¹ Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, стр. 70—71. Подчёркнуто мною.— Д. Т.

² И. В. Сталин, Соч., т. 1, стр. 309.

метафизикой отстояли и продвинули далеко вперёд материалистическую биологию и теорию развития.

Ни одна другая страна в мире не дала такого количества выдающихся биологов-материалистов и столько великих открытий в науке о жизни, сколько дала Россия. А такие страны, как Англия, Германия, США, наоборот, за последние 50—70 лет были поставщиками всякого рода позитивистских, неовиталистских, вейсманистско-морганистских и других реакционных, антинаучных, идеалистических измышлений.

Продолжая материалистическую линию Ломоносова, воспитанные на революционно-демократических и материалистических идеях великих мыслителей-революционеров Герцена, Огарёва, Белинского, Чернышевского, Добролюбова, Писарева, проникнутые горячим патриотизмом, передовые русские биологи высоко держали знамя материализма в естествознании.

Герцен, Чернышевский, Писарев в своих сочинениях обосновывали материалистическую теорию развития жизни на земле. Писарев посвятил дарвинизму специальную большую работу, в которой развернул материалистическую теорию развития видов. Всё это имело огромное значение для последующего развития передовой науки в России. О влиянии революционных демократов на мировоззрение русских естествоиспытателей К. А. Тимирязев свидетельствует во многих своих сочинениях, относясь с благодарностью к своим предшественникам.

Тимирязев последовательно отстаивал и разрабатывал материалистическую теорию развития в биологии. Он страстно ненавидел мракобесов, ретроградов, идеалистов в биологии и разоблачал все их софистические хитро-сплетения. Свою жизнь Тимирязев посвятил исследованию физиологических причин развития организмов и сделал выдающиеся открытия в биологической науке, установил «космическую роль зелёного листа», найдя в ней связующее звено между живой и мёртвой природой.

В. О. Ковалевский впервые создал эволюционную, в дарвинистском смысле, палеонтологию. Ковалевский дал новую трактовку биогенетического закона, не совсем правильно и несколько односторонне истолкованного Мюллером и Геккелем.

И. И. Мечников был горячим приверженцем материалистической теории развития и много сделал для её защиты и распространения. Он обосновывал идеи, раскрывающие творческую роль отбора. Мечников создал учение о фагоцитозе и иммунитете.

И. М. Сеченов создал новую отрасль в науке — учение о материальных, физиологических основах мышления.

И. П. Павлова по праву называли «старейшиной физиологов мира». Развивая учение Сеченова о материальных, физиологических основах мышления, он сделал великие открытия. Учение Павлова о связи и взаимозависимости физиологических и психических процессов, об условных и безусловных рефлексах, о роли больших полушарий головного мозга подвело под науку о мышлении твёрдую естественно-научную основу, чем нанесло сокрушительный удар идеализму. Учение великих русских учёных Ивана Михайловича Сеченова и Ивана Петровича Павлова входит существенной составной частью в естественно-научную основу марксистско-ленинской теории познания.

А. Н. Северцов разработал учение о зависимости формы органов от выполняемой ими функции. Им создана новая наука — эволюционная морфология. Современная материалистическая биология немыслима без учения Северцова о единстве и взаимосвязи исторического и индивидуального (филогенеза и онтогенеза) в процессе развития.

В. В. Докучаев, П. А. Костычев и в особенности В. Р. Вильямс создали науку о почвах, впервые представив процесс почвообразования как сложный естественно-исторический процесс, положив в основу единственно научный принцип — связи и взаимозависимости почвы и организмов. Вильямс на основе новой науки о почвах создал учение о травопольной системе земледелия, доказав ложность как мальтусовского «закона» о перенаселении, так и выдумки буржуазных агрономов и экономистов об «убывающем плодородии почвы». На основе учения Докучаева, Вильямса, Мичурина, Лысенко ныне страна социализма осуществляет сталинский план перестройки природы.

Академиком А. Н. Бахом и его школой создана биохимия, новая наука, на основе которой стало возможным

объяснить, а во многих звеньях и воспроизвести процесс происхождения жизни.

Таков далеко не полный перечень великих имён и открытий русской биологической науки, которыми вправе гордиться наш советский народ, но которые старались замолчать безродные космополиты — вейсманисты.

Передовые русские учёные подготовили новый этап в биологической науке, и их исследования явились источником, который позволил Мичурину и Лысенко сделать выдающиеся теоретические обобщения, поднять дарвинизм на новую, высшую ступень.

Подлинно научная диалектико-материалистическая биология оказалась возможной только в условиях социализма. Её создатели Иван Владимирович Мичурин, Василий Робертович Вильямс, Трофим Денисович Лысенко творчески применили к пониманию и раскрытию биологических закономерностей марксистский диалектический метод как единственно верный способ научного познания.

Мичуринская биология не есть простое продолжение дарвинизма, она является *новым, высшим* этапом развития биологической науки. Мичуринская биология доказала и показала, что объективный процесс развития организмов есть процесс диалектический и что только марксистский диалектический метод является единственно научным методом, способным раскрыть биологические закономерности. Диалектика не навязывается Мичуриным, Вильямсом и Лысенко органической природе, она, наоборот, раскрывается ими в самой природе.

Две главные черты характеризуют тот качественно новый скачок в развитии биологии, который связан с именем великого русского учёного И. В. Мичурина.

Во-первых, мичуринская биология решает качественно новые задачи, связанные не только с познанием, но и главным образом с *переделкой* живой природы. Мичуринская биология является оружием изменения, преобразования природы организмов и служит орудием трудящихся в построении коммунизма. Такая задача перед биологической наукой ещё не ставилась никогда; домичуринская биология была не в состоянии поставить такую задачу. Эта важнейшая особенность мичуринской биологии и характеризует её как *советский творческий дарвинизм*, революционный по своему характеру.

Во-вторых, мичуринская биология правильно поняла процесс развития организмов как *диалектический процесс*, выявила направление этого процесса, его закономерности, факторы и движущие силы. Любая наука может стать действенной и революционной только тогда, когда она правильно отражает объективные закономерности изучаемой ею области явлений. Существенной особенностью мичуринской биологии является её подлинно диалектико-материалистический характер.

В свете этих данных ясна никчёмность всякой попытки идеалистов в биологии прикрыться вывеской «ортодоксального дарвинизма». Так называемые «ортодоксальные дарвинисты» выбрасывают столетний период развития биологической науки, период наиболее выдающихся открытий. Они смазывают то качественное отличие, которое представляет собой мичуринский этап в биологической науке как высший этап в развитии материалистической биологии.

История развития науки показывает, что, как правило, те, кто хотел идеалистически извращать теорию развития, раздували ошибки Дарвина и выдавали себя за «ортодоксальных дарвинистов».

Не случайно за «ортодоксальный дарвинизм» ратуют как раз те, которые защищают менделизм-морганизм и идут против мичуринской биологической науки. Вывеска «ортодоксальности» антидарвинистам понадобилась затем, чтобы, используя ошибки Дарвина, извращать подлинно научную диалектико-материалистическую теорию развития. Известно, что и Вейсман считал себя сторонником учения Дарвина. Но Вейсману у Дарвина нужна была ошибка Дарвина в вопросе наследственности. Вейсман берёт предположение Дарвина о «геммулах» как носителях наследственности. Как сам Вейсман, так и его последователи скрывали тот факт, что Дарвин сам понял свою ошибку и назвал «геммулы» мусором.

Схема вейсманистов такова: Вейсман принял учение Дарвина и развил его, он дарвинист; Морган принял учение Вейсмана и развил его, значит, он тоже дарвинист; а современные вейсманисты-морганисты приняли учение Вейсмана — Моргана, значит, они тоже дарвинисты, да ещё «ортодоксальные».

Именно такую софистическую логику мы находим в рассуждениях М. М. Завадовского в его статье, опубликованной в 1947 году: «Идеи Вейсмана нашли широкий отклик в среде биологов... Томас Гент Морган был среди тех, кто высоко оценил основное содержание идей Вейсмана... Но так же как Вейсман принял Дарвина и затем внёс в содержание идей учителя существенное новое, так и Морган, приняв Дарвина и Вейсмана, внёс в их учение об эволюции новые элементы, в соответствии с новыми достижениями биологического исследования»¹. Так вейсманисты-морганисты стараются доказать, что Вейсман — дарвинист, Морган — уже дарвинист-вейсманист, а Завадовский, Жебрак, Шмальгаузен, Дубинин и другие вейсманисты-морганисты — уже «ортодоксальные дарвинисты».

Все так называемые «ортодоксальные дарвинисты» умалчивают о том, что Вейсман, Морган и др., «дополняя» дарвинизм, упраздняют главное в дарвинизме — творческую роль естественного отбора. Вейсманисты-морганисты, считая себя дарвинистами, выбрасывают ядро учения Дарвина — естественный отбор. Так, вейсманист Иогансен утверждал, что «естественный отбор ничего не сохраняет». Лотси придумал эволюцию «при постоянстве вида». Бэтсон совершенно откровенно говорил о Дарвине: «Мы, конечно, едва ли могли бы соперничать с ним в его глубоких знаниях, в широте охвата и силе его аргументации, но в наших глазах ему уже недостаёт философского авторитета!.. Мы читаем его эволюционную теорию, как читаем Лукреция или Ламарка, наслаждаясь их простотой и смелостью»².

Так эволюционная теория Дарвина низводится вейсманистами до уровня наивного натурфилософского взгляда Лукреция Кара.

Буржуазные реакционные биологи Морган, Лотси, Меллер и др. никогда и не думали развивать учение Дарвина. Их задача сводилась к тому, чтобы софистическими измышлениями подменить дарвинизм вейсманизмом-морганизмом, материализм — идеализмом, теорию развития — метафизикой.

¹ Бюллетень Московского общества испытателей природы, т. LII, вып. 3, 1947, стр. 86.

² См. К. А. Тимирязев, Сочинения, т. VII, Сельхозгиз, 1939, стр. 492.

А ведь все эти Лотси, Иогансены, Бэгсоны, Морганы значатся в разряде «неодарвинистов». Становится совершенно понятным, почему под флагом «ортодоксального дарвинизма» выступили в 1947 году Шмальгаузен, Б. Завадовский и др., защищая мальтузианство и выдавая внутривидовую борьбу за «краеугольный камень дарвинизма», без чего естественный отбор якобы становится фикцией.

Б. Завадовский объявил линию «ортодоксального дарвинизма» третьей линией в биологии. Этим он хотел прикрыть антимичуриновцев и спасти их от неизбежного разгрома. Уловка не удалась, и «третья линия» в биологии, прикрываемая вывеской «ортодоксального дарвинизма», была разгромлена на августовской сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени Ленина в 1948 году.

* *

*

Величайшие гении нашей эпохи Ленин и Сталин открыли Мичурина и воодушевили его на великие подвиги по перестройке природы. Советское государство создало Мичурину все необходимые условия для работы. С чувством огромной любви и благодарности к товарищу Сталину Мичурин писал в день своего 80-летия: «...Вам, руководителю, дорогому вождю трудящихся масс, строящих новый мир — мир радостного труда, приношу всеми 60 годами моей работы благодарность, преданность и любовь».

И. В. Мичурин много раз в своих произведениях указывает, с каких философских позиций он подходил к оценке фактов и теорий. Из этих собственных свидетельств Мичурина мы видим, каким строгим и последовательным материалистом и диалектиком был великий русский исследователь. Мичурин хорошо понимал значение марксистско-ленинской материалистической философии для естествознания, ему ясен был классовый, партийный характер философии и науки. Иван Владимирович писал:

«Наука и в частности её конкретная область — естествознание — неразрывно связана с философией, но так как в философии проявляется человеческое мировоззрение, то, следовательно, она есть одно из орудий классовой борьбы.

Партийность в философии является основным ориентирующим моментом. Строй вещей определяет собой строй идей... Естествознание по своему существу материалистично, материализм и его корни лежат в природе. Естествознание стихийно влечётся к диалектике. Для избежания ошибочного понятия в усвоении необходимо знать единственно правильную философию, — философию диалектического материализма»¹.

Мичурин сам понимал и учил других тому, что естествоиспытатель в своей работе обязательно связан с какой-либо философией. Великий преобразователь природы считал, что естествознание не может обойтись без философии. Своими ясными заявлениями Иван Владимирович разоблачал лживый характер рассуждений буржуазных естествоиспытателей о том, будто наука и, в частности, естествознание — «сама себе философия». Мичурин был твёрдо убеждён, что философия и естествознание всегда партийны и служат определённому классу. Этим он наносит удар всем тем, кто стоит на буржуазных позициях «надклассовости», «космополитичности» науки.

Патриоту своей родины, страстному последователю идей Ленина — Сталина Мичурину был чужд буржуазный космополитизм, ему были чужды бредни о «единой» мировой науке. Мичурина возмущало преклонение перед иностранщиной, перед буржуазной культурой Запада. Вся его плодотворная деятельность была направлена на благо своей родины. Иван Владимирович с презрением отверг предложение американских капиталистов переехать в Америку на большие оклады и сытую жизнь. Несмотря на лишения и всевозможные притеснения, которым подвергался этот гений со стороны царских чинуш, он верил в русский народ, в его историческую революционную миссию и его светлое будущее. Горячая патриотическая убеждённость была той могучей силой, которая поддерживала и вдохновляла Мичурина на научные подвиги в невероятно трудных условиях работы при царизме.

В предисловии к своей знаменитой книге «Итоги шестидесятилетних работ», выражая своё отношение к

¹ И. В. Мичурин, Сочинения в четырёх томах, Сельхозгиз, 1948, т. I, стр. 623.

марксистской материалистической диалектике, Мичурин писал:

«Для диалектики «нет ничего раз навсегда окончательного, абсолютного, святого. На всём и во всём обнаруживает она печать неизбежного исчезновения, и ничто не может устоять перед ней, кроме непрерывного процесса становления и уничтожения, бесконечного восхождения от низшего к высшему» (Ф. Энгельс).

Этот принцип является всегда основным принципом в моих работах, проходя красной нитью через все мои многочисленные опыты, которые я ставил в деле улучшения существующих и в деле выведения новых сортов плодово-ягодных растений»¹.

Мичурин был первым в истории науки естествоиспытателем, ставшим прочно на путь материалистической диалектики, сознательно и последовательно применившим её в своей работе. Поэтому именно с Мичурина начинается новый исторический период биологии, новый этап в развитии этой науки.

В. Р. Вильямс, так же как и Мичурин, придавал огромное значение диалектическому материализму в деле дальнейшего развития агрономической науки. Василий Робертович писал: «Без всякого преувеличения можно утверждать, что мы становимся реальными «господами природы», без вредного обольщения своими успехами, от которого в своё время предостерегали Ф. Энгельс и товарищ Сталин. Мы становимся господами природы потому, что научаемся объективно понимать законы природы (и не только природы) и пользоваться ими в интересах современных и грядущих поколений нашей социалистической родины. Это стало вероятным только в нашей стране, стране, где безраздельно господствует великая теория Маркса — Энгельса — Ленина — Сталина. Жизненные силы этой теории омолодили нашу обветшалую агрономию. Могучее воздействие материалистической диалектики позволило нашей сельскохозяйственной науке стряхнуть вековые цепи рабских традиций, уничтожить культ предельческих теорий и перестроиться всей системе биологических взглядов»².

¹ И. В. Мичурин, Итоги шестидесятилетних работ, Сельхозгиз, 1949, стр. 71.

² «Советская агрономия» № 9, 1947, стр. 3.

Продолжая дело Мичурина и Вильямса, Т. Д. Лысенко подверг тщательному пересмотру учение Дарвина, он устранил то, что было антидарвинизмом в дарвинизме. Применяя материалистическую диалектику как метод, Т. Д. Лысенко дополнил эволюционную теорию новыми открытиями, новыми теоретическими обобщениями. «...Самое главное,— писал Т. Д. Лысенко,— у нас есть передовая революционная теория, марксизм-ленинизм. Мы имеем возможность повседневно учиться, овладевать этой наукой наук»¹.

В статье «И. В. Сталин и мичуринская агробиология», посвящённой 70-летию юбилею товарища Сталина, акад. Лысенко писал:

«Развитие теоретической биологии всецело обусловливается умением научных работников распространять и применять к старым и новым биологическим фактам и явлениям диалектический материализм. От этого умения зависит правильность подхода, правильность метода изучения и истолкования биологических фактов и явлений.

Биология является извечной ареной борьбы между материализмом и идеализмом...

Только материалистическое учение, поднятое трудами В. И. Ленина и И. В. Сталина на небывалую высоту, дало и даёт нам, биологам, возможность развивать мичуринскую материалистическую биологию, свободную от всякого идеализма, и этим самым постигать развитие живой природы как особой формы движения материи, постигать живую природу и её закономерности такими, какими они на самом деле являются...

Неоценимым и неиссякаемым источником для развития теоретической мичуринской биологии являются труды товарища Сталина.

Классическая работа И. В. Сталина «О диалектическом и историческом материализме» для всех нас, работников агрономической биологии,— незаменимая общетеоретическая основа правильного понимания биологических явлений. Только с позиций развитого товарищем Сталиным диалектического и исторического материализма для нас всё больше и больше раскрываются глубина и правдивость мичуринского биологического учения.

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, Сельхозгиз, изд. 4, 1948, стр. 410.

Товарищ Сталин дал могучее теоретическое оружие для раскрытия закономерностей развития живой природы. Благодаря этому советские биологи и агрономы могут всё дальше и глубже развивать мичуринское учение и тем самым оказывать колхозам и совхозам всё более действенную помощь»¹.

Акад. Лысенко говорит: «Руководящие идеи для дальнейшей разработки такого важного для агробиологической науки вопроса, как причины изменчивости организмов, мы находим у Энгельса. Больше того, в трудах Энгельса мы находим не только общие руководящие идеи для изучения изменчивости наследственности, но и прямые, конкретные указания, откуда берутся изменения, каким путём они возникают в организмах. Эти указания для нас, биологов, исключительно ценны»².

Руководствуясь указаниями Энгельса, Т. Д. Лысенко рассматривает и решает конкретные вопросы биологии диалектико-материалистически, соответственно материалистическому и диалектическому пониманию самой сущности жизни как определённой формы движения высокоорганизованной материи.

«Указание Энгельса,— пишет Т. Д. Лысенко,— что из обмена веществ выводятся все прочие простейшие факторы жизни, в том числе, конечно, изменчивость наследственности, прекрасно подтверждается учением И. В. Мичурина о менторах, о вегетативных гибридах»³.

И дальше:

«Многочисленные опыты с вегетативными гибридами безупречно подтверждают указание Энгельса о роли обмена веществ в изменчивости наследственности растительных организмов.

В исследовании причин изменчивости агробиолог должен исходить из указаний Энгельса о роли обмена веществ в развитии организмов. Только в этом случае можно рассчитывать на хороший научный успех в работе»⁴.

¹ Т. Д. Лысенко, Сталин и мичуринская агробиология, «Известия», 15 декабря 1949 г.

² Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 399.

³ Там же, стр. 401.

⁴ Там же, стр. 402.

Действительно, Энгельс, разрабатывая материалистическую диалектику как метод, подсказывал естествоиспытателям тот путь, по которому надо идти, чтобы раскрыть природу наследственности и причины её изменчивости. Известно, что Дарвин не смог раскрыть причины изменчивости и правильно объяснить природу наследственности организмов. Энгельс указывал на эту сторону, как на слабость в учении Дарвина: «...когда Дарвин говорит об естественном отборе, то он отвлекается от тех *причин*, которые вызвали изменения в отдельных особях, и трактует прежде всего о том, каким образом подобные индивидуальные отклонения мало-помалу становятся признаками известной расы, разновидности или вида»¹.

Мичуринская биология, взяв за основу положения Энгельса о том, что главным фактором изменчивости организмов являются условия среды и что изменчивость имеет приспособительный характер, всеми своими открытиями, достижениями доказала правильность этого положения.

Мичуринская биология по своему существу революционна, она есть отражение объективных законов живой природы и средство активного воздействия на неё. Тесная связь с практикой, единство теории и практики, взаимное обогащение и взаимовлияние практики на теорию и теории на практику являются главнейшей чертой мичуринской биологии.

Мичурин писал:

«Только на основе учения Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина можно полностью реконструировать науку. Объективный мир — природа — есть примат, человек — есть часть природы, но он не должен только внешне созерцать эту природу, но, как сказал Карл Маркс, он может изменять её. Философия диалектического материализма есть орудие изменения этого объективного мира, она учит активно воздействовать на эту природу и изменять её, но последовательно и активно воздействовать и изменять природу в силах только пролетариат, — так говорит учение Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина, — непревзойдённых умов-гигантов...

¹ Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, стр. 66—67.

Гигантское строительство заводов, фабрик, совхозов, колхозов ставит перед советскими учёными ряд актуальнейших задач, которые могли быть разрешены только в Стране строящегося социализма, на основе философии диалектического материализма, данного Лениным в развитие положений Маркса и Энгельса»¹.

И. В. Мичурин посвятил всю свою жизнь переделке природы. Видя, что Россия бедна сортами плодовых растений, Мичурин поставил перед собой задачу изменить это положение. Правда, в начале своих работ он пошёл по обычному пути акклиматизации уже существующих южных сортов. На этом пути, как известно, стояла вся тогдашняя наука, опиравшаяся на неправильное представление о наследственности. На собственных опытах Мичурин понял, что старыми методами, методами акклиматизации, сделать ничего нельзя, что надо вырабатывать новые методы создания новых сортов.

Больше 300 новых сортов плодовых и ягодных создал Мичурин. Он впервые получил такие сорта, которые могут расти и в условиях Сибири, в районах Крайнего Севера, где ранее плодовые деревья погибали. Мичуринский виноград растёт теперь в средней полосе СССР, яблони, груши, сливы — в Сибири; абрикосы и персики продвинулись в новые районы.

Было бы неверно определять значение Мичурина только тем, что он сделал сам лично. Главное состоит в том, что Мичурин как выдающийся мыслитель и непревзойдённый экспериментатор создал новую науку — теорию и методы переделки растительных организмов. Эта теория и эти методы благодаря неутомимой деятельности Мичурина и Лысенко стали достоянием широких колхозных масс. Десятки тысяч мичуринцев во всех уголках Советского Союза, руководствуясь теорией и методикой Мичурина — Лысенко, создают новые сорта растений и новые виды животных.

Мичурин учит, что нужные сорта растений следует создавать там, где они должны культивироваться. Сорта следует выводить на тех же почвах и в тех же условиях климата, где их будут выращивать в производстве. Не ждать, пока кто-то где-то выведет сорт для всех районов,

¹ И. В. Мичурин, Соч., т. I, стр. 623—624.

а выводить его там, где он необходим,— таков девиз Мичурина и мичуринцев.

Открытие Мичуриным законов о единстве организма и среды, об изменении организмов под влиянием условий среды, о превращении изменений в организмах под воздействием среды в наследственные изменения является выдающимся достижением биологии. Мичурин заложил основы теории стадийного развития организмов, разработанной затем и практически применённой акад. Лысенко. На основе своих теоретических обобщений Мичурин дал новые методы селекции, превратившие селекцию в действительную науку. Такие методы Мичурина, как метод ментора (воспитателя), метод посредника и метод предварительного вегетативного сближения, дали возможность преодолевать «барьеры» нескрещиваемости между видами и родами. Для преодоления нескрещиваемости при отдалённой гибридизации Мичурин разработал также метод опыления смешанной пылью, в основе которого лежит учение об избирательной способности при оплодотворении.

Метод ментора и метод вегетативной гибридизации Мичурина явились могучим орудием переделки наследственной основы растительных организмов и теоретической базой для новой теории наследственности.

Для Мичурина гибридизация была только первой, начальной ступенью в деле получения новых сортов. Мичурин считал, что при скрещивании растениевод соединяет две наследственные основы, но соединяет их не механически, а получает новый организм с расшатанной наследственностью, являющийся более всего восприимчивым и податливым для воздействия новых условий, для воспитания. Гибридизация ещё не даёт нужного организма, его надо сформировать. Для получения организма с нужными свойствами, после того как уже произведено скрещивание, решающее значение имеют условия воспитания. Организм сложится таким, каким под действием внешних условий сложится новый тип обмена веществ. На новый, податливый гибридный организм влияет вся совокупность условий среды, в которых он развивается (почва, климат, влага, свет и даже, как неоднократно указывал Мичурин, количество электричества в атмосфере).

Главная черта мичуринского учения — связь теории и практики — явилась основным принципом работы и Т. Д. Лысенко и всех деятелей советской агробиологической науки. Научная деятельность акад. Лысенко и других работников советской агробиологии характеризуется упорной борьбой за решение практических задач сельского хозяйства. На основе решения задач социалистического сельского хозяйства возникли и оформились все наиболее выдающиеся теоретические обобщения агробиологии. Как правило, ход исследований был таков: перед сельским хозяйством нашей Советской родины возникала задача; на её разрешении сосредоточивались усилия мичуринцев и прежде всего Т. Д. Лысенко и руководимого им коллектива учёных. В результате длительных и тщательных исследований мичуринцы во главе с акад. Лысенко давали ответ на поставленный практикой вопрос. Данные науки проверялись широкой практикой колхозов и совхозов. Теория проверялась практикой, и в неё вносились коррективы. Так в процессе решения хозяйственных практических задач формировались теоретические положения, которые, в свою очередь, становились руководством для практики.

Именно этим путём были разработаны Трофимом Денисовичем Лысенко теория стадийного развития растений и методы яровизации, ставшие могучими рычагами борьбы за высокие урожаи. Так была разработана дальше теория наследственности и её изменчивости, а на этой теоретической основе, в частности, преодолено вырождение картофеля на юге страны методом летних посадок. Теория Т. Д. Лысенко была применена также для выращивания сортов пшеницы для Сибири и получила своё новое подтверждение в методе переделки озимых в яровые, яровых в озимые, а в последнее время — в переделке твёрдой пшеницы в мягкую. Т. Д. Лысенко решил важную практическую задачу подбора травосмеси для травопольной системы земледелия, задачу повышения урожая семян трав, а также разработал способы посева каучуконосного растения жок-сагыз. В ходе решения этих задач он пересмотрел положения о законах населения организмов, неправильно, по-мальтузиански сформулированные Дарвином.

Т. Д. Лысенко органически связывает биологическую науку с интересами производства. Так, например, когда понадобились срочные меры борьбы с вредной черепашкой, Лысенко предложил простой, основанный на глубоком теоретическом фундаменте способ, вытекающий из понимания сложных антагонистических отношений между видами: массовое разведение теленомуса, который уничтожает яйца вредной черепашки. Для борьбы как с вредной черепашкой, так и со свекловичным долгоносиком был предложен второй, ещё более простой, но также вытекающий из понимания антагонистических отношений между видами способ — использование кур, для которых эти вредители служат пищей, выпуск кур на поля для поедания черепашки.

Принцип теснейшей органической связи теории с созидательной практикой трудящихся масс не случаен в мичуринской биологии. Он является ярким выражением тех новых социальных условий, в которых возникла и развивается советская наука. Только при социализме впервые в истории стало возможно в широком масштабе преобразование природы. Капиталистический строй с его анархией производства и конкуренцией не создаёт в сельском хозяйстве нового, а только хищнически использует то, что есть в природе. Творческое преобразование природы — это задача другого строя, социалистического, в котором господствует плановое начало. Поэтому практическую задачу переделки природы могли поставить перед собой только люди новой эпохи — строители социализма, советский народ. Отвечая на запросы творца нового общества, рабочего класса, переделывающего мир, биологическая наука в социалистическом обществе стала одним из средств строительства коммунизма. Отсюда девиз Мичурина:

«Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у неё — наша задача».

В СССР биология впервые в масштабе всей страны соединилась с практикой сельскохозяйственного производства. Научный эксперимент стал составной частью социалистического сельскохозяйственного производства, а колхозы и совхозы — огромной лабораторией, проверяющей теорию, дающей ей заказ на разработку проблем и претворяющей теоретические положения в практику.

Для этой цели наука созерцательная непригодна. Нужна действенная, творческая наука, умеющая предвидеть и направлять практику сельского хозяйства на службу строительству коммунизма. Именно такова мичуринская агробиология.

Советские учёные — учёные народа, освободившегося от классового гнёта и построившего социалистическое общество, — создали впервые научную биологию, сознательно основывающуюся на единственно научной философии — на диалектическом материализме. СССР — страна, стоящая во главе научного прогресса.

Вейсманизм-морганизм — буржуазная метафизическая и идеалистическая концепция в биологии

В своём положении о двух концепциях развития В. И. Ленин указывал, что недиалектическая концепция развития — это та плоская, антинаучная идея эволюции, которая «душит и опощляет истину». Примером такой именно концепции развития организмов является вейсманизм-морганизм.

На сессии Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина в августе 1948 года вейсманизм-морганизм был полностью разоблачён и разгромлен. Решающую роль в разгроме вейсманизма-морганизма сыграла поддержка И. В. Сталиным мичуринского направления. Философские произведения товарища Сталина, его указания о теснейшей связи советской биологической науки с практикой социалистического сельского хозяйства, его замечание о том, что мичуринская установка в биологии является единственно научной установкой и что будущее принадлежит Мичурину, вдохновили советских биологов-мичуринцев.

Разгром вейсманизма-морганизма в СССР был подготовлен всем ходом развития передовой русской, советской материалистической биологии. Ожесточённую борьбу против витализма, вейсманизма, антидарвинизма на протяжении многих лет вёл К. А. Тимирязев. Яростно выступал против вейсманистской лженауки и менделевских «гороховых законов» И. В. Мичурин. Он дал свою оценку менделизму и неоднократно заявлял, что менделизм «проти-

воречит естественной правде в природе, перед которой не устоит никакое искусственное сплетение ошибочно понятых явлений»¹.

Верный своему принципу о примате, первенстве практики над теорией и своему пониманию практики как единственного критерия истинности теории, Мичурин писал: «Желалось бы, чтобы мыслящий беспристрастно наблюдатель остановился бы перед моим заключением и лично проконтролировал бы правдивость настоящих выводов, они являются как основа, которую мы завещаем естествоиспытателям грядущих веков и тысячелетий»².

Особая заслуга в разгроме вейсманизма-морганизма принадлежит Т. Д. Лысенко. Ещё задолго до августовской сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. Ленина 1948 года акад. Лысенко во многих своих статьях и докладах вскрыл метафизическую и идеалистическую сущность вейсманизма-морганизма и показал его ненаучность, реакционность. Т. Д. Лысенко доказал, что вейсманисты, прикрываясь вывеской «неодарвинизма» и на словах не отрицая дарвинизма, на самом деле отрицают главное в дарвинизме — теорию развития. Лысенко писал:

«Менделизм-морганизм, претендуя на раскрытие законов развития живых тел (законов наследственности), нацело отрицает самое развитие. Согласно этой науке, каждая курица получается (развивается) из яйца. Но ни одно яйцо не развивается из курицы. Яйца непосредственно происходят только из яиц. Тело курицы образуется путём развития, но это развитие никакого влияния на потомство не может оказать, так как никакого потомства организм якобы вообще не может дать. Потомство возникает непосредственно из того же яйца, из которого возник и данный организм. Другими словами, то, что развивается, не входит в потомство, выдуманная же неизменяющаяся «непрерывная зародышевая плазма» даёт потомство. На этой схоластической основе и построена хромосомная теория наследственности. Вместо непрерывной жизни, которая осуществляется через развитие живого (яйцо — организм — яйцо), менделисты-морганисты подставляют непрерывность «зародышевой плазмы» (яйцо —

¹ И. В. Мичурин, Соч., т. III, стр. 539.

² Там же.

яйцо). Поэтому-то у них из поля зрения и выпадает развитие живого тела»¹.

Акад. Т. Д. Лысенко вскрыл главный теоретический порок менделизма-морганизма — отрицание подлинного развития организмов.

Вскрывая реакционную классовую сущность менделизма, Т. Д. Лысенко пишет: «Но как буржуазные социально-экономические науки не признают подлинных законов развития общества, так и буржуазная биологическая наука не может, на мой взгляд, опираться на подлинные законы развития живых тел, не может включать эти законы в основу своих познаний»². Буржуазная наука не признаёт ничего, что не в интересах господствующего класса капиталистических стран.

Вейсманизм-менделизм на словах признаёт теорию развития, но трактует законы развития плоско, искажённо, антинаучно. Гальтон, Вейсман, Мендель, Лотси, Иогансен, Морган, Бэтсон и всё пёстрое стадо современных вейсманистов отрицают возможность появления качественно нового в процессе развития живых организмов. Развитие для вейсманистов-морганистов — это простое увеличение, уменьшение или перекомбинация качественно неизменной наследственной основы.

Согласно метафизической и схоластической теории этих идеалистов в биологии, отличительные признаки организма, как и весь организм, зависят от некоей наследственной основы, которая будто бы не развивается и не изменяется, а является вечной, бессмертной, всегда равной себе. Но если свойства и признаки организмов зависят от чего-то такого, что не развивается, то и организмы, в совокупности своей составляющие всю живую природу, лишены развития. Согласно такой концепции в органической природе ничего нового появиться не может, так как всё заранее предопределено неизменной и вечной наследственной основой.

Так, Вейсман писал: «...зародышевая плазма вида никогда не зарождается вновь, но лишь непрерывно растёт и размножается, она продолжается из одного поколения в другое, подобно длинному ползущему в земле корню, от

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 566—567.

² Там же, стр. 599.

оторого на правильных расстояниях отходят побеги и становятся растеньицами, особями следующих друг за другом поколений»¹.

Итак, новые организмы, по Вейсману, — это отпрыски готовой наследственности, «ползучего корневища». На этой метафизической основе покоится вся теория Менделя о количественном перекомбинировании признаков, заложенных в наследственной основе. Исходя из этого, Мендель дал свои насквозь ложные «правила» наследования признаков. Он считал, что если в организмах появляется что-либо новое, то оно есть лишь перекомбинирование признаков вечной и неизменной наследственной основы, причём это перекомбинирование подчинено математическим правилам вероятности.

В соответствии с точкой зрения Менделя Лотси писал: «...вид... постоянен, и перед нами встаёт вопрос: мыслима ли вообще эволюция при постоянстве вида?.. Эволюция возможна, по меньшей мере мыслима, и при постоянстве видов, если только принять, что новые виды возникают лишь благодаря скрещиванию... Зачатки (гены) соответствуют химическим элементам, а постоянные виды — постоянным химическим соединениям... Теория генов, основанная на исследованиях Менделя, совершенно соответствует учению о химических элементах...»²

«Если это так, если вид действительно постоянен, то, очевидно, немыслима эволюция в дарвиновском смысле...»³

Таким образом, вейсманист-менделист Лотси отбрасывает эволюцию в дарвиновском смысле, т. е. эволюцию как появление нового, а выдвигает, на основе учения Вейсмана — Менделя, свою теорию «эволюции» при «постоянстве вида». Подобная «эволюция» ничего общего не имеет с реальной эволюцией в природе.

Наконец, возьмём ещё одного члена троицы Мендель — Вейсман — Морган. Морган поддерживает главный элемент метафизической теории Вейсмана — тезис о неизменности гена. «Теория наследственности Менделя, — писал Морган, — постулирует, что ген является постоян-

¹ А. Вейсман, Лекции по эволюционной теории, 1905, стр. 505.

² Сборник «Новые идеи в биологии» № 4, 1914, стр. 116—117, 121—122.

³ Там же, стр. 117.

ным. Это предполагает, что всякий ген, получаемый гибридом от каждого из своих родителей, остаётся неизменным в новой для него среде у гибрида»¹.

Понятно, что при таком метафизическом подходе совершенно исключаются качественные изменения. Если организмы и виды — только отпрыски «ползучего корня наследственности», то нет развития, качественных изменений от низшего к высшему. Логически допустимы при такой посылке только два решения вопроса: либо новое может появиться в результате рекомбинирования старого, уже готового, либо наследственная основа может лишь упрощаться, т. е. эволюция может идти от сложного к простому, от высшего к низшему.

Первое положение выдвинули Мендель, Морган, Лотси, Иогансен и на основе сложной комбинаторики с привлечением вариационной статистики и использованием теории вероятности создали абсурдную схоластическую схему рекомбинации признаков. Второе положение развили Гуго де Фриз, Бэтсон и нынешние мутационисты. Они представили весь процесс развития как растрату и распаковывание «генофонда» «гипотетической амёбы — родоначальницы жизни», «резерва мутаций». Процесс развития они рассматривают как упрощение наследственного вещества, которое вначале было сложным, высшим, а в процессе развития делается более простым, низшим.

Исходя из тезиса о том, что эволюция совершается от сложного к простому, от высшего к низшему, Гуго де Фриз создал свою «теорию» мутаций, Л. Морган — «теорию» эмергентной эволюции, а Шмальгаузен дал их «синтез» в своей схоластической и насквозь метафизической «теории» «стабилизирующего отбора».

По Бэтсону, изменение живой материи состоит лишь в том, что она становится проще.

Таково поистине чудовищное понимание эволюции, развития. Подобный метафизический бред даже трудно назвать теорией, тем более теорией развития.

Эту нелепую теорию, ставящую эволюцию вверх ногами, К. А. Тимирязев метко и справедливо назвал «эволюцией наизнанку». Тимирязев дал оценку этим идеям Бэтсона и всех вейсманистов ещё в 1916 году.

¹ Т. Морган, Теория гена, 1927, стр. 251.

«Остановимся ли мы,— писал Климент Аркадьевич,— на чудесной инфузории Лотси, или, проще, на линнеевских видах, воскрешённых Бэтсоном, начало их, очевидно, одно — линнеевский креационизм... Нельзя только не пожалеть, что первое торжественное слово европейской науки у антиподов явилось прямым антиподом действительной современной науки — представляясь образцом эволюционного учения à rebours (наизнанку)»¹.

Однако эту эволюцию наизнанку целиком восприняли современные вейсманисты-морганисты — Шмальгаузен и др. Так, Шмальгаузен, продолжая Бэтсона, выдвинул «угасающую эволюцию» и объясняет эволюцию растратой «резерва мутаций». Поскольку считается, что этот метафизический «резерв мутаций» создан в начале жизни, то отсюда следует вывод, что организмы в своём развитии должны притти к такому пункту, когда прекратится эволюция. Шмальгаузен договорился до того, что считает эволюцию многих видов растений законченной.

Такова подлинная суть теории Вейсмана, Менделя, Моргана, Шмальгаузена и др. Кратко её можно выразить в следующем виде: в процессе развития ничего нового не появляется, а только перекомбинируется, уменьшается или увеличивается уже готовое, вечное, неизменное и бессмертное «наследственное вещество».

Так же метафизически и идеалистически решает вейсманизм-морганизм и вопрос о движущих силах развития организмов. Вейсманисты ищут движущую силу развития не в самой материи, не в живой природе, они переносят причины развития вовне и потому неизбежно прибегают к вымыслу, к посторонней, сверхъестественной силе, к творцу, богу.

Выдуманная ими «неизменная и вечная наследственная основа» ничем не связана с данным организмом, считается чем-то внешним для него. Как учат вейсманисты, тело организма для наследственной основы является лишь внешней питательной средой и никак не влияет на наследственную основу.

Подобно тому как мистики и клерикалы утверждают, что «творец» управляет миром, а сам не является частью этого мира, что нематериальная «душа» даёт жизнь и

¹ К. А. Тимирязев, Соч., т. VII, стр. 505—506.

управляет телом человека, так вейсманисты-морганисты выдумали «наследственное вещество», якобы управляющее организмами. Религия учит, что душа бессмертна, и вейсманисты-морганисты считают «наследственное вещество» бессмертным.

Мистический характер вейсманистской метафизики в определении движущих сил развития становится особенно ясным, если поставить вопрос, откуда взялось это «наследственное вещество» («корень наследственности», «генофонд», «резерв мутаций», «гипотетическая амёба — родоначальница жизни»). Все эти «силы наследственности» должны были откуда-то взяться, а так как они считаются неразвивающимися и бессмертными, то их должен был кто-то создать. Этот вопрос предвидели Вейсман, Гальтон, Бэтсон, Карл Пирсон, и они на него открыто отвечали идеалистически. Так, Вейсман писал: «...всё, что происходит в мире, основано на силах, в нём господствующих... Но откуда происходят эти силы и субстрат их, материя, этого мы не знаем, и здесь остаётся свободное поле для веры»¹. Таким образом, Вейсман даёт ответ, достойный обскуранта, мракобеса: вера вместо науки.

По Бэтсону, живая материя была задержана в своём развитии с начала мира. Значит, мир, по его мнению, имеет своё начало, т. е. он был создан из ничего. Не случайно ещё Карл Пирсон, о котором Ленин писал, что он является крайним субъективным идеалистом, отрицающим закономерность развития природы, характеризовал математический метод в биологии как «шифр, посредством которого мы читаем мысли бога». Так теория Вейсмана и Менделя становится на службу реакции, проповедующей мистику и поповщину.

* *

*

Руководящие идеи для правильного понимания философских и классовых корней вейсманизма даёт гениальное произведение В. И. Ленина «Материализм и эмпириокритицизм». Разоблачая классовые и гносеологические корни махизма и физического идеализма, Ленин дал теоретическое оружие для борьбы со всеми видами реакционной, империалистической идеологии.

¹ А. Вейсман, Лекции по эволюционной теории, стр. 22.

Вейсманизм-морганизм есть буржуазная идеалистическая реакция на материалистическую теорию развития органической природы. Он является одним из звеньев общей цепи буржуазной реакционной идеологии в эпоху империализма. Не случайно вейсманизм-морганизм зародился и сформировался именно в конце XIX столетия, т. е. в период возникновения империализма.

Идеологическая реакция империалистической буржуазии выразилась в распространении идеалистической философии махизма, прагматизма, позитивизма, нищезнания, неокантианства, неогегельянства и других антинаучных направлений. Эта мутная волна идеализма захватывает и область естествознания, в частности физику и биологию. Махизм выдаёт себя за «философию естествознания XX века» и находит выражение в физическом идеализме. Если часть физиков под влиянием новых открытий (доказательство сложности строения атома и его делимости, открытие явления радиоактивности и превращения одних химических элементов в другие, установление закона эквивалентности массы и энергии и т. д.) ухватилась за махистскую теорию познания и провозгласила «исчезновение материи» и «крах материализма», то махистская теория познания оказалась удобной для идеологической реакции и в биологии. На махизм опираются неовитализм, психоламаркизм и вейсманизм-морганизм.

Глава реакционной идеалистической школки неовитализма Ганс Дриш писал: «Для теоретической разработки основных вопросов, вытекающих из обоснования неовитализма, не осталось без влияния новое направление теории познания, поскольку оно было независимо и не сводилось к простой репродукции Канта; оно привело к субъективизму и к отрицанию механистической метафизики. В то же время и в неорганических науках, в лице лучших её представителей, особенно Маха, всё более созревало понимание, что наука имеет своей задачей ознакомление с «феноменами», вопрос же об «абсолютно действительном» бытии, в смысле вещественного принципа, должен быть отвергнут.

В дальнейшем нам предстоит показать, как тесно сплетён витализм с этим новым воззрением...»¹

¹ Г. Дриш, Витализм. Его история и система, 1915, стр. 178—179.

Дриш совершенно откровенно признаёт, что махистская теория познания явилась теоретической базой для возрождения витализма.

Глава другого идеалистического течения в биологии — психоламаркизма — Вагнер не менее откровенно, чем Дриш, писал в своей книге «Новый курс в биологии», что этот «новый курс» (психоламаркизм) основан на теории познания Маха и Авенариуса: «Мы достигли пункта научного развития, когда, благодаря многостороннему расширению наших познаний и обусловленному этим углублению самого процесса нашего мышления, снова подготавливается новый курс в биологии... Книге слишком рано... почившего Авенариуса «Критика чистого опыта» суждено в будущем оказать большое влияние на точное биологическое мышление...»¹ «...Есть точка зрения релятивизма (Авенариус, Мах и др.) — та точка зрения, которая объект среды и субъективное ощущение вообще рассматривает только как неразрывное целое, а от всех «сущностей» (материя, сила, энергия и т. д.) отказывается и потому знает только «отношения», «закономерные связи», но никаких «внутренних сущностей»»².

Вагнер берёт все главные положения антинаучной субъективно-идеалистической теории познания Маха и Авенариуса: «принципиальную координацию», «тождество бытия и мышления», «энергию без материи», и на этой основе провозглашает «новый курс в биологии».

Вейсманисты также опираются на махизм, дополняя его неокантианством, схоластикой Дюринга и Спенсера, а в последнее время — прагматизмом и персонализмом, идеалистическими философскими учениями, выражающими интересы реакционной американской империалистической буржуазии. В этой эклектической философской основе вейсманизма главным звеном является махистская субъективно-идеалистическая теория познания.

Общим для махистов, физических идеалистов и вейсманистов является отрицание закономерностей природы, причинных и необходимых связей и рассмотрение окружающей действительности как хаоса случайностей. Вейсманистское толкование наследственности аналогично тем

¹ А. Вагнер, Новый курс в биологии, 1911, стр. 4—5, 11.

² Там же, стр. 133—134.

«элементам мира», которые придумали махисты и физические идеалисты и которые проповедовал ещё Дюринг. Исходя из этой посылки, вейсманизм, как и физический идеализм, чудовищно преувеличивает роль метода математических исчислений и вариационной статистики и выводит вероятность из сочетания постоянных, случайно комбинирующихся элементов наследственности. На этой махистской основе выросла схоластическая методика изучения наследственности, якобы состоящей из отдельных постоянных и неизменных частей — крупинок, элементов наследственности. Но так как организм — это всё-таки реально существующий, качественно особый материальный объект, то вейсманисты для оправдания своей схоластической теории делят организм на две не связанные между собой сущности: внутреннюю — генотип, наследственную основу, и внешнюю — фенотип, тело организма. Для того чтобы скрыть явный мистический характер такого деления организма на смертное тело и «бессмертную наследственную основу», аналогичного религиозному делению человека на смертное тело и «бессмертную душу», вейсманисты воспользовались кантианским агностицизмом и провозгласили принципиальную непознаваемость наследственной основы, подобно тому как Кант считал непознаваемыми «вещи в себе». Вейсман вслед за Кантом и подобно ему, как мы уже отмечали, писал, что мы не знаем и не узнаем, откуда берутся силы наследственности, что здесь мы должны верить.

Не желая обнаруживать идеалистическую сущность своей, отличной от дарвиновской, «теории» развития, Вейсман и Морган привлекли для маскировки различные метафизические измышления Дюринга и Спенсера. Так, вейсманисты полностью восприняли и перенесли в биологию измышленные Дюрингом «постоянные элементы» и его трактовку развития как перекомбинации, или «композиции», этих элементов. Известно, что Дюринг отрицал творческую роль естественного отбора в развитии организмов.

Все вейсманистские схоластические утверждения о неизменных наследственных частичках — копия дюринговских измышлений о «постоянных элементах». На основе дюринговского параллелизма вейсманист Н. И. Вавилов создал насквозь антинаучную теорию географиче-

ских центров происхождения и гомологических рядов развития видов.

С позиций махистской теории познания и махистского субъективно-идеалистического понимания опыта вейсманисты отвергают важнейшие научные обобщения как якобы не исходящие из «опыта». К числу таких якобы не исходящих из опыта обобщений вейсманисты относят естественный отбор, биогенетический закон и в целом всю эволюционную теорию под тем предлогом, что эти обобщения не соответствуют «опытам» Вейсмана по обрезке мышинных хвостов и «гороховым законам» монаха Менделя.

Подобно махистам и физическим идеалистам, вейсманисты строят свои «законы природы» чисто умозрительным путём, поэтому их формулам в самой природе ничто не соответствует, их положения являются чисто субъективными домыслами.

На словах махисты «не отрицают» науки; махисты будто бы стоят за науку; они «только» отрицают «претензии» науки на открытие объективной истины, т. е. считают науку бессильной познать действительность, законы её развития. Вслед за махистами вейсманисты также ограничивают науку и, объявляя сущность жизни непознаваемой, делают тем самым выводы о бессилии науки познать живую природу, сводят роль науки к построению лжематематических «законов» вероятности.

Махисты отрицают объективные закономерности природы. Так, например, Мах писал: «Кроме *логической*, какой-нибудь другой необходимости, например, физической, не существует... В природе нет ни причины, ни следствия»¹.

Махисты на преувеличении роли математики, на замене действительной, качественно разнообразной природы математическими уравнениями построили свою схоластическую схему. Ленин, приводя слова физика Рея: «Теоретическая физика стала математической физикой... Тогда начался период формальной физики, т. е. математической физики... Остались только формальные отношения, представляемые дифференциальными уравне-

¹ Цит. по кн. В. И. Ленин, *Материализм и эмпириокритицизм*, Соч., т. 14, изд. 4, стр. 146.

ниями...», сделал заключение: «Такова первая причина «физического» идеализма»¹.

Преувеличение роли математического метода явилось также одной из основных форм протаскивания идеализма и в биологии. Вейсманисты-менделисты для оправдания своей схоластики о наследовании признаков широко применяют метод вариационной статистики, рассматривая живую природу как состоящую из качественно однородных и постоянных элементов наследственности, лишённой закономерного развития; все знания о природе они низводят только к степени вероятности. Как известно, ещё Мендель пытался математически выразить законы наследственности. Раньше него эту методику применил Гальтон, который впервые составил «гороскоп передачи» по наследству признаков от отца, матери, деда, бабушки и других родственников. Прожжённый американский реакционер Меллер сравнивал вероятность передачи признаков с игрой в карты и с вероятностью выпадения шаров разных цветов из мешка. М. Завадовский, плетясь в хвосте у этих буржуазных теорий, в своих схоластических изысканиях по принципу махистского закона «экономии мышления» заменил математическими терминами все биологические категории и писал: «икс + игрек → петух; икс I + игрек I → фазан; икс II + игрек II → павлин». А. Серебровский утверждал: «Подобно тому, как из 31 буквы сложено всё бесконечное разнообразие наших книг, так и из этих наследственных генов сложено всё бесконечное разнообразие животного и растительного мира»². А. Серебровский и Н. Кольцов составляли «геометрические карты» генов мухи дрозофилы, курицы, кролика и даже человека, применяя «решётку Пеннета».

Вся эта математическая схоластика получила своеобразное «завершение» в измышлениях Шмальгаузена и Дубинина. Шмальгаузен в своей книге «Факторы эволюции» разработал целую формалистическую схему исчисления вероятности наследования признаков путём сочетания и перекрещивания генов.

Таким образом, подобно тому как физический идеализм путём математизации толкал физику на путь

¹ В. И. Ленин, Соч., т. 14, изд. 4, стр. 293—294.

² Сборник «Происхождение животных и растений», 1924, стр. 77.

формалистической науки, игнорируя реальные физические объекты, так и биологи-идеалисты — вейсманисты, воспользовавшись методом математики, превратили генетику в формалистическую математическую «науку», игнорирующую реальные процессы развития органической материи. У физического идеализма и вейсманизма одни исходные позиции — махистская теория познания, один метод — математизация объекта исследования и одинаковые выводы — философский идеализм.

Насколько математизация биологии, т. е. формалистическая генетика, роднит вейсманистов с махистами, видно из того, что махровый идеалист махист Карл Пирсон утверждал необходимость математизации биологии и расхваливал математические измышления Менделя.

С тех же махистских позиций вейсманисты протаскивают в биологию отрицание закономерностей развития, причинных и необходимых связей и рассматривают природу как хаос случайностей. Рассмотрение живой природы как хаоса случайностей есть одно из самых ярких проявлений метафизики вейсманизма-менделизма и его родства с махизмом. Т. Д. Лысенко говорил:

«Менделизм-морганизм построен лишь на случайностях, и этим самым эта «наука» отрицает необходимые связи в живой природе, обрекая практику на бесплодное ожидание»¹.

В самом деле, если отрицаются законы природы, причинность, необходимые связи, если свойства организмов определяются случайным сочетанием неизменных наследственных элементов, то их нельзя познать и предвидеть достоверно, а лишь с той или иной степенью вероятности. Отсюда получается, что все наши знания о природе, в том числе и о наследственности организмов, могут быть только вероятными, они никогда не могут быть достоверными. Такая «наука», естественно, не может познать природу, не может дать объективную истину, а потому не может активно воздействовать на природу, она может только описывать случайные комбинации.

Вот почему современные физики-идеалисты всячески поддерживают вейсманистов и пытаются притти им на помощь. С этой точки зрения интересна книга идеалиста-

¹ Т. Д. Лысенко, *Агробиология*, стр. 652.

физика Шредингера «Что такое жизнь с точки зрения физики?»; в этой книге делается попытка дать физическое «обоснование» генно-хромосомной теории наследственности. Эту идеалистическую книжку наши вейсманисты спешно перевели на русский язык и дали ей хвалебное послесловие. Шредингер путём сложной схоластической терминологии предпринимает попытку «доказать» неизменность гена, предопределённость и преформизм в развитии организмов, невозможность закономерности и причинности в развитии живой материи. Конечный вывод Шредингер сформулировал так: «...личная индивидуальная душа равна вездесущей, всепостигающей, вечной душе». Это своё заключение Шредингер считает «наибольшим из того, что может дать биолог, пытающийся одним ударом доказать и существование бога и бессмертие души»¹.

Недаром папская академия при Ватикане зачисляет «учёных» типа Шредингера в свои члены...

Великий русский дарвинист Тимирязев писал в своей статье «Наука у антиподов и антиподы науки»: «Неужели необходим новый Вильям Оккамский, чтобы обуздать этих воскресших схоластиков-реалистов?»² Написанная Тимирязевым больше 30 лет тому назад и направленная против американских и английских вейсманистов, эта характеристика вполне применима и в наше время ко всему сонму реакционных физиков и биологов.

Убийственное разоблачение Лениным физического идеализма и махизма целиком относится к вейсманизму. В. И. Ленин в книге «Материализм и эмпириокритицизм» писал, что физический идеализм есть такое же временное и реакционное течение, как и физиологический идеализм прошлого. Опираясь на это положение Ленина, можно сказать, что вейсманизм-морганизм есть такое же временное и такое же реакционное течение, как и физиологический идеализм прошлого и физический идеализм настоящего. Все виды идеализма являются пустоцветом на могучем дереве развивающегося человеческого познания.

Теоретическое естествознание в классовом обществе, как и философия, всегда является по своей природе клас-

¹ Э. Шредингер, Что такое жизнь с точки зрения физики? Издательство иностранной литературы, 1947, стр. 123.

² К. А. Тимирязев, Соч., т. VII, стр. 505.

совым, партийным. Охваченная ужасом перед надвигающейся пролетарской революцией, буржуазия пускает в ход все средства одурманивания масс и заставляет науку служить реакционным целям. Ни одна область человеческих знаний не остаётся без влияния реакции. Прислужники и апологеты буржуазии протаскивают идеализм в философию, создают самые реакционные теории в социологии, толкают на путь идеализма, мистики и спиритизма физику, химию, астрономию, математику.

Биология для целей политической реакции представляет весьма привлекательную область. Идеологи буржуазии стараются сбить науку о жизни с позиций материалистической теории развития, с тем чтобы, извратив законы развития жизни, применить их к человеку и человеческому обществу. Не случайно враги марксизма, как правило, старались прикрывать свои реакционные социально-политические идеи всякого рода биологическими вывесками. Дюринг, Спенсер, Ницше, Карл Пирсон, Шпенглер, Карл Каутский и другие апологеты капитализма пытались биологизировать общественные явления, используя для этих целей биологов-идеалистов. Их идеями широко пользовались немецкие фашисты и ныне продолжают пользоваться англо-американские империалисты.

Буржуазная классовая сущность вейсманизма особенно резко проявляет себя именно в стремлении приспособить биологическую науку для оправдания эксплуататорского строя. Реакционную сущность всех чудовищных извращений науки вейсманистами, бешеные атаки на подлинную материалистическую теорию развития и энергию, с какой вейсманисты защищают и пропагандируют свои «теории», можно понять, лишь вскрыв политическую направленность идей вейсманизма. Метафизические положения вейсманистов имеют определённую политическую окраску и применяются ими к человеку и человеческому обществу в определённых целях. Отрицание передачи по наследству изменений, возникающих под влиянием условий среды, утверждения о неизменности наследственной основы организмов, о беспричинности мутаций и другие надуманные положения генно-хромосомной теории наследственности являются тем инструментом, посредством которого вейсманизм служит капитализму.

Вейсманисты упорно стараются доказывать, что общественное развитие подчинено биологическим законам. Здесь они не отстают от самых крайних реакционеров. Как известно, идеалист Карл Пирсон был не только реакционным философом, но и реакционным социологом. Он является одним из предшественников немецкого расизма. Свои расистские бредни Пирсон ещё в 1892 году пытался обосновывать, используя учение Вейсмана и Менделя. Пирсон утверждал: «...средние классы (т. е. буржуазия.— Д. Т.) (благодаря длинному периоду подбора и избирательного скрещивания) производят сравнительно с рабочими классами гораздо более значительный процент талантов»¹.

Это реакционное измышление Пирсона через 30 с лишним лет в точности повторили вейсманисты Ю. Филиппенко, Н. Кольцов и др.

Другой пример классовой роли вейсманизма не менее характерен. Известно, какую подлую роль играл изменник рабочего класса Карл Каутский. Как и Пирсон, Каутский искал аргументации у вейсманистов. Он использовал тезис Вейсмана о бессмертии зародышевой плазмы для того, чтобы оправдать своё предательство. Каутский писал: «До сих пор казалось, что государство и цивилизация имеют по крайней мере ту общую черту с биологическими организмами, что все они неизбежно должны умирать под действием внутренних причин. Между тем этого нельзя сказать теперь даже и о всех биологических организмах. Одноклеточные, быть может, являются фактически бессмертными, как это думает Вейсман»². Так, опираясь на Вейсмана, Каутский оправдывает свой ренегатский тезис о вечности государства и классового деления общества.

С не меньшим восторгом Каутский воспринял и положения Гуго де Фриза о внезапных мутационных взрывах, якобы происходящих без всяких причин, сделав из этого нужный в его изменнических целях политический вывод. Софистика де Фриза о внезапных и беспричинных мутационных взрывах понадобилась Каутскому потому, что он старался доказать незакономерность социальных революций, стремился отвлечь пролетариат от революции.

¹ К. Пирсон, Грамматика науки, стр. 549.

² К. Каутский, Материалистическое понимание истории, 1931, т. II, стр. 319.

Уподобив социальную революцию де-фризовским мутационным взрывам в природе, Каутский считает, что революции не обязательны, а если они и совершаются, то случайно и беспричинно. Как видно, Вейсман оказался нужен Каутскому, чтобы обосновать вечность государства и классов, а де Фриз — чтобы дать «биологическое» обоснование для отрицания «марксистом» Каутским главного в марксизме — учения о пролетарской революции и диктатуре пролетариата.

Современные вейсманисты усиленно пыжались в поисках «доказательств» того, что общество есть биологическая категория. Они развернули шумную деятельность с целью найти аналогии между человеческим обществом, пчелиным роем, муравейником, поселением бобров и т. п. Наиболее резко выразил этот взгляд на человеческое общество английский вейсманист Эмерсон, опубликовавший в 1945 году работу «Экология, эволюция и общество».

Эмерсон на основе генно-хромосомной теории наследственности, извращая науку, «доказывает», что между человеческим обществом, муравейником и семьёй пчёл нет никакой разницы и что общество якобы управляется биологическими законами. Этот реакционер «находит» у пчёл, муравьёв и других насекомых разделение труда, деление на классы и сословия, на управителей и подчинённых; он «доказывает», что рабы — обязательная категория человеческого общества, потому что раб — это биологический, а не социальный тип, так как рабы якобы есть и у муравьёв.

Вся эта абракадабра Эмерсона, направленная на оправдание и утверждение вечности капитализма, обставлена сложной терминологией, взятой из арсенала вейсманистской генетики. Эмерсон пишет о «генофонде», «механизме наследственности», «адаптации», а человеческое общество для него — это просто «биоценоз», сообщество организмов. Отсюда он делает вывод, что капиталистическое общество вечно, так как оно соответствует биологической сущности человека. Таков реакционный вывод обскурантов от науки.

Ленин в книге «Материализм и эмпириокритицизм» разгромил подобного рода «социологию», показав, что Авенариус и Блей, а вслед за ними Богданов, наклеивая энергетические и биологические «ярлыки»

на общественные явления, не исследуют законов развития общества, а извращают эти законы. Ленин писал:

«Богданов занимается вовсе не марксистским исследованием, а переодеванием уже раньше добытых этим исследованием результатов в наряд биологической и энергетической терминологии. Вся эта попытка от начала до конца никуда не годится, ибо применение понятий «подбора», «ассимиляции и дезассимиляции» энергии, энергетического баланса и проч. и т. п. в применении к области общественных наук есть *пустая фраза*. На деле никакого *исследования* общественных явлений, никакого уяснения *метода* общественных наук *нельзя* дать при помощи этих понятий. Нет ничего легче, как наклеить «энергетический» или «биолого-социологический» ярлык на явления вроде кризисов, революций, борьбы классов и т. п., но нет и ничего бесплоднее, схоластичнее, мертвее, чем это занятие...

Основа критики Ланге заключается у Маркса не в том, что Ланге подсовывает специально мальтузианство в социологию, а в том, что перенесение биологических понятий *вообще* в область общественных наук есть *фраза*. С «хорошими» ли целями предпринимается такое перенесение или с целями подкрепления ложных социологических выводов, от этого фраза не перестает быть фразой. И «социальная энергетика» Богданова, его присоединение к марксизму учения об общественном подборе есть именно такая фраза»¹.

Вейсманистская теория служит империализму одним из средств оправдания политики, направленной на ограбление рабочего класса, на закабаление народов и лишение их государственного суверенитета. Ещё великий Тимирязев писал, что раздувание вейсманизма-менделизма есть результат немецкого шовинизма и общеевропейского обскурантизма. В наше время вейсманизм-морганизм использовался для обоснования националистических, захватнических устремлений немецких фашистов, а сейчас используется англо-американскими претендентами на мировое господство.

Чудовищные софистические изощрения вейсманистов-морганистов становятся особенно ясными, если проследить

¹ В. И. Ленин, Соч., т. 14, изд. 4, стр. 314—315.

их линию от биологии к политике. Эта линия идёт от вейсманистской генетики через евгенику к планам расистов по принудительной стерилизации «неполноценных», к «человеководству» как «новой отрасли биологии» и завершается оправданием массового истребления людей войнами, голодом и болезнями.

Расистские теории были высказаны ещё задолго до возникновения вейсманизма. Однако империалистической буржуазии понадобилась расистская система с биологическим «обоснованием». Выполняя этот социальный заказ, вейсманисты одновременно с формальной генетикой создают лженауку — евгенику, обосновывая необходимость «человеководства».

Евгеника — родная дочь вейсманистской формалистической генетики, а современный расизм — её родной сын. Вот почему гитлеровцы создавали специальные институты для того, чтобы «генетически» обосновать деление людей на господ и рабов, доказать превосходство немцев над другими нациями.

Современная официальная генетика в буржуазных странах занимается не вопросами выведения новых сортов сельскохозяйственных культур и пород сельскохозяйственных животных, а «теориями» «человеководства». Об этом особенно наглядно свидетельствует вся генетическая вейсманистская литература, а также созываемые вейсманистами международные конгрессы. VII Международный генетический конгресс, состоявшийся в 1939 году, опубликовал манифест, в котором участники конгресса рекомендуют рецепты по «регулированию» деторождения. В июле 1948 года был созван VIII Международный генетический конгресс, на котором не было секций по растениеводству и животноводству, а была создана только одна секция — генетики человека.

Вся эта антинаучная возня является одним из средств идеологической борьбы сил реакции против рабочего класса. Это средство в равной мере использовалось немецкими расистами и используется ныне их последователями — англо-американскими империалистами, стремящимися к мировому господству. Выражением этой идеологической диверсии являлись бредни Филиппченко, Қольцова и Серебровского, выступивших с подобными

человеконенавистническими измышлениями и в Советском Союзе. Н. Кольцов, подобно фашистским расистам, восхвалял болезни как средство улучшения породы людей и предлагал не оказывать медицинской помощи слабым. А. Серебровский с позиций вейсманизма-морганизма рассматривал людей как генофонд и предлагал составить «пятилетку» улучшения породы людей, подобно разведению коров и лошадей. Эта до крайности откровенная и наглая буржуазная стряпня, к сожалению, нашла место на страницах некоторых советских журналов. Советская научная общественность на основе указаний ЦК ВКП(б) дала отпор этим буржуазным идеям и положила конец этой идеологической диверсии в форме распространения евгенических теорий в нашей стране.

Софистика вейсманистов, извращающая биологические закономерности и дающая обоснование расизму и космополитизму, за последнее время за рубежом получает вполне определённое политическое оформление. Ныне дельцы с Уолл-стрита от антинаучных человеконенавистнических рассуждений о расовой «неравноценности» народов переходят к составлению программы действий по регулированию роста народонаселения.

В настоящее время реакционеры и апологеты капитализма вновь подняли на щит попа Мальтуса, провозгласившего 150 лет тому назад волчьи порядки капитализма «естественным законом природы». На выдуманные им «законы природы» реакционер Мальтус хотел возложить всю ответственность за те бедствия, которые приносит капитализм человечеству: голод, нищету, болезни, опустошительные войны и вымирание целых народов. Маркс подверг жестокой критике измышления Мальтуса, показав его подлинную лакейскую роль по отношению к буржуазии. Маркс писал:

«Для Мальтуса характерна *глубокая низость* мысли; низость, которую может позволить себе только поп, который в человеческой нищете видит наказание за грехопадение и вообще ссылается на «земную юдоль скорбей», имея в то же время в виду получение богатого прихода, который с помощью догмата о предопределении находит весьма выгодным «усладить» господствующим классам пребывание в юдоли скорби.

Эта низость мысли проявляется и в научном отношении»¹. И вот эта гнусная, низкая теория Мальтуса понадобилась современным реакционерам, делающим бесплодную попытку оправдать капитализм и продлить его существование.

Мальтузианское измышление о перенаселении земли понадобилось капиталистам затем, чтобы идеологически оправдать подготовку новой мировой войны. Американские мальтузианцы и реакционеры Фогт, Пирсон, Харпер и др. угрожают человечеству голодом и нищетой и требуют стерилизации большей части населения, восхваляют высокую смертность в колониальных странах, а медицину рассматривают как «величайшее зло», так как она спасает тех, кто, по их мнению, должен умереть. Людоедские и человеконенавистнические планы фогтов и пирсонов таковы, что по сравнению с ними даже зловещая тень попа Мальтуса выглядит скромно. Мальтус только призывал к воздержанию, а дельцы с Уолл-стрита сочиняют планы насильственной стерилизации в целях «стабилизации и уменьшения населения». Их, например, приводит в бешенство то, что, несмотря на чудовищные зверства гитлеровцев, население в Европе увеличилось за период с 1936 по 1946 год на 11 миллионов человек.

Американский фашист Фогт в своей гнусной книжонке «Путь к спасению» ссылается на теории менделистов-вейсманистов, а его собрат по идеологической диверсии англичанин Юлиан Гексли в книге «Эволюция» рекомендует спасти человечество от мрачной перспективы вырождения искусственным осеменением, чтобы «культивировать настоящие касты»².

В свете всех этих реакционных поползновений становится совершенно ясным, зачем понадобилось вейсманистам раздувать мальтузианские ошибки Дарвина. Современные реакционеры используют заблуждения Дарвина, пытавшегося опереться на «закон» Мальтуса.

Буржуазные учёные любят рекламировать идею беспартийности науки, противопоставляя партийность

¹ К. Маркс, Теории прибавочной стоимости, т. II, ч. I, 1936, стр. 205.

² Цит. по статье И. Лаптева «Откровения американского фашиста», «Правда», 14 апреля 1949 г.

объективности. Ленин разоблачил подобного рода обман. Он показал, что беспартийность есть идея буржуазная, так как она является ширмой, прикрывающей классовый характер буржуазной науки.

Вейсманизм — это не течение в биологической науке, а целеустремлённый антинаучный поход против знания, организуемый и направляемый реакционной буржуазией. Поэтому всякая уступка вейсманизму есть беспринципность, отступление от науки, уступка реакции. Вейсма-низм должен быть до конца разоблачён и нацело отвергнут как реакция в биологической науке.

Из всего этого со всей очевидностью вытекает огромное политическое значение мичуринской биологии, изгнавшей вейсма-низм-морганизм и мальтузианство из теории развития организмов.

* *
*

Дискуссия на сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина в августе 1948 года показала величие и жизненную силу мичуринской биологии и раскрыла гнилое буржуазное нутро вейсманизма-морганизма. Разгром вейсманизма-морганизма в нашей стране явился разгромом буржуазной агентуры в идеологии, агентуры, подвизавшейся под ложным знаменем космополитизма и «единой мировой науки».

Полный разгром вейсманизма-морганизма в нашей стране стал возможным, потому что Центральный Комитет Всесоюзной коммунистической партии (большевиков) и лично товарищ Сталин оказали поддержку прогрессивному, подлинно диалектико-материалистическому мичуринскому направлению в биологической науке. Плодотворная деятельность мичуринцев получает в нашей стране поддержку и помощь со стороны Центрального Комитета партии и лично товарища Сталина. Указания товарища Сталина о служении науки народу, о значении теории для практики и практики для теории имели и имеют руководящее значение для биологической науки. Именно на основе этих указаний товарища Сталина биологическая наука в нашей стране стала подлинно народной наукой, которая «не признает фетишей, не боится

поднять руку на отживающее, старое и чутко прислушивается к голосу опыта, практики»¹.

Товарищ Молотов, говоря о значении дискуссии по биологическим вопросам, сказал:

«Для подъёма научно-теоретической работы имеет большое принципиальное и практическое значение последняя дискуссия в научных кругах по вопросам биологии.

Дискуссия по вопросам теории наследственности поставила большие принципиальные вопросы о борьбе подлинной науки, основанной на принципах материализма, с реакционно-идеалистическими пережитками в научной работе, вроде учения вейсманизма о неизменной наследственности, исключаящей передачу приобретённых свойств последующим поколениям. Она подчеркнула творческое значение материалистических принципов для всех областей науки, что должно содействовать ускоренному движению вперёд научно-теоретической работы в нашей стране. Мы должны помнить поставленную товарищем Сталиным перед нашими учёными задачу: «Не только догнать, но и превзойти в ближайшее время достижения науки за пределами нашей страны».

Дискуссия по вопросам биологии имела и большое практическое значение, особенно для дальнейших успехов социалистического сельского хозяйства. Недаром эту борьбу возглавил академик Лысенко, заслуги которого в нашей общей борьбе за подъём социалистического сельского хозяйства всем известны. Эта дискуссия прошла под знаменитым девизом Мичурина: «Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у неё — наша задача». Этот мичуринский завет, можно сказать, проникнут большевистским духом и зовёт не только работников науки, но и миллионы практиков сельского хозяйства к живой творческой работе на пользу и славу нашего народа.

Научная дискуссия по вопросам биологии была проведена под направляющим влиянием нашей партии. Руководящие идеи товарища Сталина и здесь сыграли решающую роль, открыв новые широкие перспективы в научной и практической работе»².

¹ *И. В. Сталин*, Вопросы ленинизма, изд. 11, стр. 502.

² *В. М. Молотов*, 31-ая годовщина Великой Октябрьской социалистической революции, Госполитиздат, 1948, стр. 19—20.

Доклад акад. Лысенко на августовской сессии Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина в 1948 году, одобренный ЦК ВКП(б), подвёл итог многолетней борьбе передовой науки с реакцией в науке. Отныне всё передовое, прогрессивное и подлинно научное в биологии становится под знамя мичуринской биологии. Имя «мичуринец» стало синонимом всего творческого, передового в биологической науке. Быть мичуринцем — это значит прежде всего быть диалектическим материалистом, марксистом-ленинцем в биологии.

В то время как буржуазная биологическая наука, вольно или невольно находясь в услужении у эксплуататорских классов, окончательно запуталась в поисках всякого рода метафизических и схоластических псевдонаучных теорий, способных не столько объяснить развитие организмов, сколько оправдать капитализм и политику реакции, советская биология, руководствуясь теорией диалектического материализма, успешно раскрывает закономерности развития организмов и ставит их на службу народу, делу строительства коммунизма.

ГЛАВА ВТОРАЯ

УЧЕНИЕ МИЧУРИНСКОЙ БИОЛОГИИ О РАЗВИТИИ ЖИЗНИ КАК ЗАКОНОМЕРНОМ ПРОЦЕССЕ

Ленин указывал, что одной из главных черт марксистской диалектики является «...взаимозависимость и теснейшая, неразрывная связь *всех* сторон каждого явления (причем история открывает все новые и новые стороны), связь, дающая единый, закономерный мировой процесс движения...»¹ Ленин неоднократно подчёркивал значение познания всеобщей связи и взаимозависимости для правильного понимания процесса развития. Так, в статье «Еще раз о профсоюзах» он писал: «Чтобы действительно знать предмет, надо охватить, изучить все его стороны, все связи и «опосредствования». Мы никогда не достигнем этого полностью, но требование всесторонности предостережет нас от ошибок и от омертвления»².

В «Философских тетрадах», конспектируя «Науку логики» Гегеля, Ленин также подчёркивает важнейшую черту материалистической диалектики — всеобщую связь в природе и обществе. «Вся совокупность многообразных *отношений* этой вещи к другим... отношения каждой вещи (явления etc.) не только многообразны, но всеобщы, универсальны. Каждая вещь (явление, процесс etc.) связаны с *каждой*»³.

Товарищ Сталин писал: «В противоположность метафизике диалектика рассматривает природу не как

¹ В. И. Ленин, Соч., т. 21, изд. 4, стр. 38.

² В. И. Ленин, Соч., т. 32, изд. 4, стр. 72.

³ В. И. Ленин, Философские тетради, стр. 192—193.

случайное скопление предметов, явлений, оторванных друг от друга, изолированных друг от друга и не зависимых друг от друга,— а как связанное, единое целое, где предметы, явления органически связаны друг с другом, зависят друг от друга и обуславливают друг друга»¹. Именно связь и взаимозависимость, взаимодействие явлений даёт, как указывал Ленин, «единый, закономерный мировой процесс движения».

Каждая наука формировалась и развивалась путём раскрытия связей и взаимозависимостей в данной форме движения материи. Так, астрономия стала подлинной наукой после того, как была понята действительная связь и взаимозависимость между солнцем и планетами. Физика по-настоящему встала на научную почву, только раскрыв связи и отношения физических форм движения материи, законы превращения одних видов энергии в другие, одних форм движения материи в другие. Химия оставалась эмпирической наукой до тех пор, пока Менделеев не раскрыл связей и взаимозависимости между химическими элементами, открыв периодический закон элементов.

Такое же положение существовало и в биологической науке. Пока не были раскрыты связи и взаимозависимость органической и неорганической форм материи, растений и животных, современных живых существ с прошлыми формами жизни, изучение биологической формы материй не было поставлено на научные основы.

Материалистическому учению Дарвина принадлежит важнейшее место в развитии биологической науки. Однако в картине закономерного процесса развития организмов в эпоху Дарвина многое оставалось неясным, не выявлены были главные и ведущие связи. Отсутствие у Дарвина правильной методологии, недостаточный уровень современной ему науки и буржуазная ограниченность помешали ему правильно объяснить природу наследственности и причины изменчивости организмов, помешали ему понять развитие как единство количественных изменений и качественных скачков, непрерывности и прерывности в процессе развития, правильно осветить вопрос о соотношении необходимости и случайности и т. д.

¹ И. В. Сталин, Вопросы ленинизма, изд. 11, стр. 536.

Не владея теорией диалектического материализма, Дарвин некритически воспринял реакционные идеи Мальтуса о «перенаселении» и применил их к объяснению движущих сил развития в живой природе.

Последарвиновский период характеризуется острой борьбой материалистической теории развития со всякого рода идеалистическими и метафизическими учениями. Неовиталисты, психоламаркисты, вейсманисты-морганисты и др. использовали тёмные пятна и ошибки эволюционной теории Дарвина, сознательно искажали новейшие открытия. Напротив, выдающиеся биологи-материалисты нашей страны — Тимирязев, Сеченов, Мечников, Павлов, Северцов, Костычев, Докучаев, Вильямс, Мичурин, Лысенко — своими исследованиями раскрывают сложные связи и взаимозависимости в природе, глубже проникая в закономерный диалектический процесс развития организмов.

Теория Мичурина, сознательно применившего материалистическую диалектику как метод исследования органической природы, является высшим этапом в биологии. Мичуринская биология есть результат выдающихся новых открытий, а также обобщения ранее добытых данных науки, их критического анализа и переработки на основе марксистского диалектического метода. В бесконечном многообразии связей органической природы мичуринской биологией раскрыты главные, наиболее существенные связи, которые определяют закономерный характер развития видов.

Единство организма и среды

Основным законом органической природы выступает связь организмов с окружающей их неживой средой, являющейся источником зарождения жизни и являющейся решающим фактором её развития. «Раскрытие закономерностей взаимоотношений организмов с условиями внешней среды есть основная задача агробиологии»¹. «Нужно помнить, что мёртвая природа есть первоисточник живого. Из условий внешней среды живое тело само себя строит и этим самым себя же изменяет»².

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 379.

² Там же, стр. 522.

Неживая природа — это те материальные условия, в которых зародилась и развивается жизнь и без которых жизнь невозможна. Диапазон этих условий в его космическом смысле, вообще говоря, не широк. Условия, в которых возможна биологическая форма материи, ограничены рамками температурного режима, атмосферы, наличием воды, режимом космических лучей и другими факторами. На тех небесных телах, где нет соответствующих условий, нет и жизни, как нет её на луне и на большинстве планет солнечной системы. Только при определённых условиях возможна жизнь как особая форма движения материи. Жизнь, например, рыб с необходимостью предполагает соответствующую водную среду.

Энгельс требовал рассматривать организмы неразрывно с условиями их существования. Идеалисты же в биологии, напротив, отрывают живое от неживого, ставят между ними непроходимую стену, наделяют живые существа особыми, нематериальными «сущностями» (энтелехия, жизненная сила, душа), которые якобы управляют организмами.

Абсурдность такого противопоставления и отрыва живого от неживого была очевидна ещё для Дарвина. Но проблема взаимосвязи и взаимозависимости организмов и среды была впервые научно раскрыта только советскими дарвинистами — Вильямсом, Мичуриным, Лысенко. Применяя марксистский диалектический метод, они дали стройное учение о соотношении внешнего и внутреннего, о взаимозависимости и взаимовлиянии, о единстве и противоречии между ними.

В. В. Докучаев, П. А. Костычев, В. Р. Вильямс разработали проблему взаимосвязи и взаимозависимости между почвой и растениями и показали, что почва, являясь сама в определённом отношении продуктом жизнедеятельности организмов, непрерывно изменяется этими организмами. Между растением и почвой складываются сложные связи. Так, например, бобовые растения, имея на своих корнях клубеньки азотобактерий, обогащают почву азотистыми соединениями, делают её более плодородной для других видов растений, которые не обладают этими особенностями. Растения рыхлокустовые — корневищные и корнеотпрысковые, — являясь пластообразователями, способствуют улучшению структуры

почвы, делают почву более проницаемой для воздуха и влагоёмкой, изменяют бактериальные процессы в ней, благодаря чему она становится более плодородной. Почва населена многочисленными видами бактерий, от деятельности которых зависит наличие в ней различных химических соединений, нужных для питания растений. Почвы, лишённые бактерий, — «мёртвые» почвы — непригодны для жизни растений. Остатки отмирающих растений, попадая в почву, пополняют её органическими веществами. Так сложные взаимосвязи растений, животных, бактерий и химических соединений образуют единый закономерный почвообразовательный процесс.

Разработанная Вильямсом травопольная система земледелия основана на познании закономерной связи и взаимозависимости явлений, на учёте всех сторон этих сложных связей. Травопольная система земледелия построена не просто в расчёте на использование имеющегося в почве запаса питательных веществ: эта система земледелия строится так, чтобы между растениями и почвой было соблюдено взаимодействие в целях повышения плодородия почвы, т. е. получения высоких урожаев. Растения извлекают из почвы одни питательные вещества, необходимые им для построения своего организма, но накапливают и обогащают почву другими питательными веществами; разумно осуществляемое чередование растений приводит, таким образом, не к истощению, не к убывающему плодородию почвы, а к постоянному пополнению её питательными веществами. При такой системе почва не может быть истощена.

На основе верно понятой взаимозависимости между почвой, климатом и растительностью В. В. Докучаев, П. А. Костычев, В. Р. Вильямс разработали систему агротехнических мероприятий, направленную на изменение климата, водного режима и почвообразовательного процесса степной и полупустынной зоны. Они показали, что полезащитные лесные полосы в полупустынной и степной зонах являются средством снегозадержания, увеличивают количество влаги в почве весной, способствуют повышению влажности почвы, воздуха и увеличению осадков. Лесные полосы смягчают действие ветров и суховеев, разрушающих верхние слои почвы, делающих климат резко континентальным и вызывающих гибель культурных

растений. Облесение оврагов, балок и берегов рек может свести к нулю процесс эрозии почв. Если провести такие мероприятия в большом масштабе, то это приведёт к изменению климата и создаст возможность выращивать новые виды культурной растительности.

Эти теоретические положения русских, советских биологов-материалистов не могут быть практически осуществлены в условиях капитализма: частная собственность на землю и хищническое отношение капиталистов и помещиков к земле, к её почвенным богатствам препятствуют научной организации земледелия. Примером этого является хищническое отношение к почвам в США.

Только в условиях социалистического строя возможна организация земледелия на научных основах. Научные положения мичуринской биологии легли в основу грандиозного сталинского плана лесных насаждений, создания полезащитных лесных полос и внедрения травопольной системы.

* *
*

Жизнь зародилась из неживой природы и развивалась, усложнялась в полном соответствии с условиями среды. Весь ход развития жизни определялся этими условиями и направлялся ими в определённое русло, адекватно изменению этих условий. Возникали лишь те формы, которые соответствовали условиям среды; процесс эволюции был строго направленным соответственно этим условиям.

История развития жизни показывает, что процесс усложнения живых форм, их физиологических функций, биохимического состава шёл в строгом соответствии с изменениями условий среды. Организм и целые виды, перестававшие соответствовать условиям среды, неизменно погибали, и данная биологическая ветвь обрывалась.

Вследствие того что условия не одинаковы в различные периоды и в различных частях нашей планеты, формирование организмов не шло единым потоком. В разных условиях и на разных этапах возникали различные относительно стойкие формы, которые приспосабливались к условиям своего существования и закреплялись естест-

венным отбором. Так в силу разнообразия природных условий сложились различные виды — сложная единая цепь живых форм.

Цепь эта и непрерывна и прерывна. Оформившийся вид есть качественно отличное от других видов звено в цепи живой природы. Каждый вид существует длительный период в относительно одинаковых условиях, и в нём закрепляются определённые качества и свойства, свои биохимические, физиологические, морфологические особенности, свой тип ассимиляции и диссимиляции, т. е. свой тип обмена веществ. Свой, определённый тип обмена веществ становится неотъемлемым, главным свойством данного вида, данной ветви, он закрепляется и передаётся по наследству. Пока сохраняются определённые, относительно устойчивые условия, этот тип обмена веществ, уже закреплённый в ряде поколений, выражая собой отношения и связи организма со средой, передаётся из поколения в поколение, т. е. становится наследственным свойством данного вида. Но условия меняются. Если эти изменения резкие, то многие организмы, не будучи в состоянии сразу изменить тип обмена веществ, приспособиться к новым условиям, погибают в данной местности.

Но так как для нашей планеты типична в общем медленная смена условий, то организмы, приспособляясь, меняли тип обмена веществ, изменяли свои функции и форму, превращались в новые виды. Вновь приобретённые свойства становились наследственными. На основе тесной связи организма со средой складывался *единый процесс онтогенеза и филогенеза*.

Но в этом процессе развития организм не есть просто пассивный элемент, способный изменяться в любом направлении и приспособляться к любым условиям. Физиологически приспособленный к определённым условиям существования, организм в сложившихся для данного типа обмена веществ границах относительно устойчив и консервативен. Он активно относится к внешним условиям, перерабатывает внешнее во внутреннее применительно к своему, исторически сложившемуся способу ассимиляции, берёт, осваивает из многообразия окружающей его среды только нужные вещества и воссоздаёт себя на основе пройденного предшествующими поколениями пути. Поэтому сложившийся у определённого вида

организмов порядок стадийного развития повторится и у особей новых поколений.

Таково одно из важнейших положений мичуринской биологии.

«Наследственность,— говорит Лысенко,— есть *свойство живого тела требовать определённых условий для своей жизни, своего развития и определённо реагировать на те или иные условия...*

Наследственность есть эффект концентрирования воздействий условий внешней среды, ассимилированных организмами в ряде предшествующих поколений»¹.

Это определение наследственности отмечает устойчивость и активность организма в процессе приспособления к условиям среды, причём и устойчивость и активность определяются предшествующей историей развития данной биологической ветви.

Как покой есть момент движения, так и устойчивость организма есть момент в развитии. Движение, развитие — абсолютно, устойчивость, консерватизм организма — относительны.

Итак, *«организм и необходимые для его жизни условия представляют единство»* (Лысенко). Из этого единства с неизбежностью вытекает свойство организмов изменяться под влиянием условий среды и передавать изменения по наследству. «Причиной изменения природы живого тела,— говорит акад. Лысенко,— является изменение типа ассимиляции, типа обмена веществ»².

А что такое обмен веществ? Это непосредственная связь организма со средой, взаимоотношение внутреннего и внешнего в жизни организма.

Жизнь возникла при наличии определённых условий, которые и дали возможность образования живой материи из неживой. Обмен веществ — это главное свойство, отличающее живое от неживого. В результате обмена те вещества, которые были внутренними, становятся внешними, а те, которые были внешними, становятся внутренними. Грань между внутренним и внешним условна, подвижна. Кислород в крови организма — это внутреннее, а кислород в воздухе — внешнее. Но так как поток кисло-

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 629, 635.

² Там же, стр. 630.

рода через организм непрестанен, то кислород внутри организма постоянно связан с кислородом вне организма, и грань между ними не абсолютна. Или, например, солнечный луч — это внешнее по отношению к растению, но энергия солнечных лучей, принимающая участие в создании органических веществ в зелёных листьях растений, становится внутренним элементом процесса ассимиляции углекислоты растением, процесса создания органических веществ. Ещё пример. Через растение проходит восходящий ток воды большой силы и давления. При этом вода, захватываемая, как насосом, корешками, подаётся растению вверх, проходит через него и испаряется листьями. Вода эта есть неотъемлемое условие существования живого тела, без соответствующего тургора невозможна жизнь растений; но чем является эта вода — внутренним или внешним? И здесь абсолютную грань провести невозможно. «...Все грани в природе и в обществе,— пишет Ленин,— условны и подвижны... нет ни одного явления, которое бы не могло, при известных условиях, превратиться в свою противоположность»¹.

Диалектическое единство и различие, взаимопереходы одного в другое, внешнего во внутреннее и, наоборот, внутреннего во внешнее, относительность, подвижность граней между ними — вот что характерно для организма и условий его существования. Вода, воздух, свет, химические элементы — это и условия существования организмов и содержание этого существования. Процесс жизни и условия так тесно переплетаются, что переходят друг в друга и неотделимы друг от друга. Определённые материальные условия были причиной зарождения жизни; они входят, как составная часть, в живые тела, определяют всякий раз тип обмена веществ организма; с изменением условий изменяются организмы.

Например, пока позвоночные жили в воде, они дышали жабрами; но с изменением среды изменялся тип ассимиляции, изменились функции и формы органов дыхания. Позвоночные приспособились к безводному кислородному дыханию, образовался орган дыхания — лёгкие. На этой новой основе пошло дальнейшее развитие, но прежний тип жаберного дыхания, его морфологические особенности

¹ В. И. Ленин, Соч., т. 22, изд. 4, стр. 295.

сохранили свой след в эмбриональном развитии. Прежний тип остался как ступень филогенеза, как звено в цепи формирования организма.

Так под влиянием изменившихся условий формируется новая наследственная основа организма. В этих, по-новому сформировавшихся организмах старое не отброшено, а, как говорят в философии, диалектически снято, т. е. вошло в новое. Оно повторится на отдельных ступенях развития организма. Так к филогенезу прибавляется ещё одна качественно новая ступень, новое звено развития.

Развитие организмов является единством филогенеза и онтогенеза. Этот закон определяется изменчивостью организмов под влиянием условий среды. Изменчивость адекватна условиям, а значит, и направлена.

«Изменения условий жизни,— пишет акад. Лысенко,— вынуждают изменяться сам тип развития растительных организмов. Видоизменённый тип развития является, таким образом, первопричиной изменения наследственности...»

Степень наследственной передачи изменений будет зависеть от степени включения веществ изменённого участка тела в общую цепь процесса, ведущего к образованию воспроизводящих половых или вегетативных клеток»¹.

Выражением единства филогенеза и онтогенеза является биологическая стадийность в развитии организмов, открытая Мичуриным и более детально изученная Лысенко. Каждая стадия есть этап в развитии организма, это есть сложившийся под влиянием условий среды определённый способ обмена веществ. Пока условия сохраняются, этот тип ассимиляции удерживается у организмов и повторяется в последующих поколениях. Но как только условия меняются, изменяя тип обмена веществ, то и организм, воспринявший на данной ступени новый тип ассимиляции, изменяется, передавая эти изменения по потомству.

Многочисленные практические мероприятия, основанные на теории стадийного развития, подтвердили наличие стадий в развитии организмов и возможность изменения организмов через изменение способа ассимиляции на той или иной стадии. Изменяя тип ассимиляции на стадии

¹ Т. Д. Лысенко, *Агробиология*, стр. 631, 632.

яровизации, мичуринцы переделывают озимую пшеницу в яровую и яровую в озимую. Этим же методом удалось сотрудникам акад. Лысенко переделать один вид в другой (твёрдую пшеницу в мягкую). Методом яровизации сокращается срок вегетации сельскохозяйственных растений и т. д.

* *

*

Менделисты-морганисты отрывают организм от среды, рассматривают организм и среду как две не связанные друг с другом самостоятельные системы. Они или совершенно игнорируют внешнюю среду, не принимают её во внимание при определении изменчивости организмов, или низводят её до роли «пускового механизма», «временного толчка», «элиминирующего фактора».

Взгляд на изменчивость организмов, как на автогенетический процесс, как на явление автономное, независимое от окружающей среды, был сформулирован ещё Вейсманом.

Автор мутационной теории Гуго де Фриз утверждал, что мутация есть процесс автономный, не подчинённый никаким внешним условиям, происходящий в силу внутренних неизвестных причин. Иогансен придумал «чистые линии» организмов, якобы независимые от внешних условий и неизменные.

На отрыве организма от среды, на представлениях об организме как системе, состоящей из двух не связанных между собой частей — наследственной и соматической, — строятся вейсманистские схоластические рассуждения о неопределённости мутаций и ненаследственности изменений, возникающих в организмах под влиянием среды.

Вейсманисты Шмальгаузен, Дубинин и др., исходя из той же посылки, защищают тезис об автономности процесса развития. Шмальгаузен пишет: «Прогрессивная автономизация развития означает, следовательно, замену внешних факторов развития внутренними и вместе с тем — стабилизацию форм»¹. Признав автономность процесса изменчивости, Шмальгаузен низводит значение окружающей среды до роли пускового механизма, дающего толчок развитию организмов.

¹ И. И. Шмальгаузен, Проблемы дарвинизма, 1946, стр. 389.

Известно, что автогенетическая концепция развития вполне соответствует виталистическим, т. е. идеалистическим, воззрениям на органическую природу. Морганистов при этом не спасает даже признание «материального субстрата наследственности». Глава неовитализма Ганс Дриш признаёт материальный субстрат наследственности в менделеевско-вейсмановском его толковании.

В работах Шмальгаузена получила своё яркое выражение метафизическая «теория равновесия». В эквилибристике понятий «баланс хромосом», «генное равновесие», «устойчивое и подвижное равновесие», «автономность» и «пусковой механизм» у Шмальгаузена налицо все атрибуты «теории равновесия», высказанной Спенсером, Богдановым и другими противниками диалектической концепции развития.

Мичуринская теория, развивая свои положения о наследственности и её изменчивости, выдвигает ясную, чёткую, единственно правильную материалистическую картину развития. В мичуринской теории нет места метафизическим, схоластическим категориям вроде «баланса хромосом», «генного равновесия» и т. п. Эта теория не сводит действие среды к роли «пускового механизма», а рассматривает её как действительную причину всего развития организмов, действующую не от случая к случаю, не толчками, а постоянно.

Положение Лысенко о том, что в понятие организма включаются и условия его существования, мичуринцы берут как краеугольный камень агробиологии. Из этого основного положения материалистической биологии о взаимосвязи организма и среды, об изменении организмов под влиянием условий среды, о непрерывном переходе внешнего во внутреннее, об обмене веществ вытекает понятие о наследственности. Внешнее становится внутренним, изменяя организм, изменяя и наследственность как свойство, неотделимое от организма. Новые, приобретённые свойства наследственности закрепляются как в данном организме, так и в последующих поколениях.

Вопрос о том, передаются ли по наследству изменения, возникшие под действием условий среды, был и остаётся водоразделом, отделяющим биологов-материалистов от идеалистов. Мичуринская теория дала чёткое научное решение этого вопроса. После сессии Всесоюзной академии

сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина в августе 1948 года мичуринское решение получило всеобщее признание в советской науке.

И. В. Мичурин, как последовательный материалист-диалектик, в полном соответствии с учением марксистской философии писал: «...всюду видимое эволюционное движение форм живых организмов, имеющее своей причиной наследование приобретённых признаков, настолько очевидно, что решительно устраняет всякие сомнения в этом отношении»¹.

Т. Д. Лысенко пишет: «Половые клетки и любые другие клетки, которыми размножаются организмы, получаются в результате развития всего организма, путём превращения, путём обмена веществ. Пройденный организмом путь развития как бы аккумулирован в исходных для нового поколения клетках»².

Вейсманисты, напротив, отрицают наследование признаков, приобретённых под влиянием условий внешней среды.

Шмальгаузен, Дубинин, Парамонов заявляли в своё время, что они будто бы тоже мичуринцы. На самом же деле они отвергают положение Мичурина о направленности изменений и следуют, таким образом, за Вейсманом и Морганом.

Мичурин считал главным рычагом в деле получения новых видов направленный характер изменений. «...При вмешательстве человека,— писал Мичурин,— является возможным *вынудить* каждую форму животного или растения *более быстро изменяться и притом в сторону, желательную человеку*»³.

Это положение Мичурина, развитое дальше акад. Лысенко и подтверждённое практикой социалистического сельского хозяйства, является методологической основой переделки природы организмов. На этом теоретическом положении построена вся селекционная практика мичуринцев по выведению новых сортов растений и новых пород животных.

Мичуринскому направлению вейсманисты противопоставили теорию мутаций. Теория мутаций в последнее

¹ И. В. Мичурин, Соч., т. I, стр. 655.

² Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 630.

³ И. В. Мичурин, Соч., т. IV, стр. 158.

время стала для вейсманистов как бы панацеей от всех бед. Получению мутаций, как и разгадыванию хромосомных комплексов, они посвятили много времени, труда и средств. Но мутационная теория, являясь надстройкой над схоластической хромосомной теорией наследственности, метафизична по самому своему существу. Все усилия генетиков-вейсманистов направляются на то, чтобы «изменить генно-хромосомный комплекс». Поэтому за последние двадцать лет весьма усилились поиски таких специальных факторов, «пусковых механизмов автогенного процесса», как рентгеновские лучи, колхицин и т. п. А так как под всей этой схоластикой нет и не может быть строгой теоретической базы, то и поиски «пусковых механизмов» очень напоминают собой поиски алхимиков, с той только разницей, что в поисках алхимиков иногда неожиданно получались побочные химические открытия, тогда как «побочным» продуктом хромосомной теории является фашистская «расовая теория».

Чего хотят мутационисты? Они хотят действием сильных средств выбить организм из его обычной жизненной колеи, искалечить и потом получать из него такое же искалеченное потомство. Такой изуродованный организм иногда удаётся заставить жить. При этом уродовании под влиянием удара изменяются, конечно, и хромосомы в ядрах клеток. Иначе и быть не может: хромосомы как часть организма должны обязательно измениться.

Но допустим, что от действия колхицина мы получили удвоение числа хромосом и ещё десятки других физиологических и морфологических изменений данного организма. Здесь, в этой сумме изменений, остаётся абсолютно неизвестным, что чему предшествует, и поэтому любое из этих изменений можно взять наугад как причину какого-нибудь другого изменения. Как известно, «после того» ещё не есть «по причине того». Мутационисты не знают, что является вначале, что потом, поэтому установить причинную связь между перестройкой хромосом и изменениями организма при этих условиях невозможно.

Таким образом, уже в методике исследования мутационистов заложен ненаучный подход, так как они берут под наблюдение только одни хромосомы, изолированно от всего организма, и на этом строят свою мета-

физическую мутационную схему. При этом вейсманисты рассматривают мутации так же, как их рассматривал де Фриз, т. е. как чисто случайные изменения, причины которых искать якобы бесполезно.

Такова убогая сущность этого «новейшего достижения» вейсманистской генетики. Вейсманистская теория ставит себе целью показать бессилие науки направлять развитие организма. Из «теоретических» положений вейсманистов следует, что высокой агротехникой, удобрениями, уходом за растениями, а также хорошим кормлением и уходом за животными нельзя добиться улучшения сорта и породы. Этому именно и «учили» Меллер, Шмальгаузен, Дубинин.

Мичуринская биология, раскрыв закономерные связи организма со средой, внесла колоссальный вклад в науку о законах жизни и дала в руки практиков сельскохозяйственного производства могучее средство переделки природы животных и растений. Достижения мичуринцев по выведению новых пород животных и новых сортов растений являются самым веским аргументом в пользу теории Мичурина — Лысенко.

Методами мичуринской биологии создана *караваевская* порода крупного рогатого скота; удои рекордисток этой породы достигают небывалой цифры 14—16 тысяч литров молока в год. Последователь Мичурина, новатор в зоотехнической науке, акад. М. Ф. Иванов создал новую породу свиней — *белую украинскую* — с высокими хозяйственными качествами, выносливую и устойчивую против болезней. Работавший ранее рядовым зоотехником совхоза № 12 К. Д. Филянский, ныне лауреат Сталинской премии, применяя методы Мичурина, создал новую породу тонкорунных овец — *кавказскую тонкорунную* — с высоким качеством шерсти и с настригом у рекордных экземпляров до 16 кг на голову в год. Методами Мичурина и Лысенко созданы новые породы овец в Сибири, Казахстане и Киргизии.

В основе работы по выведению новых пород сельскохозяйственных животных лежит принцип Мичурина — Лысенко — признание изменения породы под влиянием условий воспитания, направленно и адекватно этим условиям. Поставив перед собой задачу получить новую породу, зоотехник-мичуринец прежде всего и главным

образом стремится создать хорошие условия кормления, ухода и содержания. Наиболее ярко выразил это принципиальное положение акад. Иванов пословицей: «Порода входит через рот», что значит: порода создаётся питанием. В совхозе «Караваево» новая высокопродуктивная порода, *караваевская*, получена благодаря обильному и правильному питанию, хорошему уходу и научной системе раздвигания. Корова как бы превращалась в постоянно действующую живую лабораторию по переработке сена, жмыха, отрубей, корнеплодов в молоко. Систематическое воздействие условий содержания из поколения в поколение, скрещивание и отбор лучших в одном нужном направлении — всё это изменяло организм, его наследственную основу, тип ассимиляции и диссимиляции, и на этой новой основе создавалась порода с такими наследственными свойствами, какие были заранее намечены зоотехником-мичуринцем.

Растениеводы — селекционеры и семеноводы на основе мичуринского учения о единстве организма и среды, применяя разработанные Мичуриным и Лысенко методы перделки организма, уже добились огромных практических успехов. Создано много высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных растений.

Зимостойкая пшеница для степной зоны Сибири выводится разработанным акад. Лысенко методом перделки яровой пшеницы в озимую путём воздействия соответствующими условиями воспитания и отбора. Этим методом уже создан из яровой пшеницы новый озимый сорт пшеницы. Небезынтересен тот факт, что превращение яровой пшеницы в озимую в Сибири впервые подметил рядовой сибирский колхозник Секисов, обнаруживший на старых залежах пшеницу от падалицы прошлых яровых посевов. Этот факт стал известен акад. Лысенко, который подсказал Секисову, как дальше вести работу с уже переделанными зёрнами яровой пшеницы в озимую. Последующая работа дала нужные результаты. Из этого факта видно, что мичуринскую науку развивает вместе с выдающимися советскими учёными широкая армия практиков сельского хозяйства. Например, во Всесоюзном селекционно-генетическом институте имени Лысенко (Одесса) методом перделки создан новый сорт пшеницы — *1160*.

Мичуринцы-селекционеры создали методом воспитания новые сорта растений для районов Крайнего Севера. На Хибинской опытной станции созданы сорта картофеля, ячменя, овощных культур, которые культивируются во многих районах Заполярья.

Подлинно народный характер мичуринской биологии выражается в том, что её методы лежат в основе высоких достижений всей армии передовиков сельского хозяйства. Рекордные урожаи сельскохозяйственных культур, высокие показатели передовиков животноводства имеют своё теоретическое обоснование в мичуринской биологии. Вооружённые мичуринским учением о взаимозависимости организма и среды, стахановцы сельскохозяйственного производства главное своё внимание направляют на создание таких условий для сельскохозяйственных растений и животных, которые изменяют организмы в нужном направлении. Из организмов, изменённых под влиянием этих условий, стахановцы отбирают лучшие растения и лучших животных и снова их воспитывают в том же направлении. Так из поколения в поколение накапливаются нужные свойства, происходит переделка природы.

Методами мичуринской биологии колхозные звенья высоких урожаев выращивают семена на высоком агротехническом фоне семенных участков. Они буквально по одному зёрнышку отбирают для посева семенной материал с тем, чтобы пустить в производство лучшие из лучших, и эти лучшие они в свою очередь стараются поставить в такие условия, которые бы сделали растения ещё лучшими. На создание таких условий направлен весь комплекс агротехнических мероприятий: выбор участка, подготовка семян, своевременный высеv, уход за растениями, подкормка и т. д. Там, где сельскохозяйственное производство руководствуется мичуринским учением о единстве организма и среды, всегда получаются хорошие результаты.

На основе правильного понимания соотношения организма и среды акад. Лысенко выдвинул задачу величайшей хозяйственной важности — получать урожаи пшеницы по 100—150 центнеров с гектара. В настоящее время лучшие звенья получают 35—40 центнеров с гектара и в редких случаях больше. Дело в том, что имеющиеся сорта пшеницы не могут, даже при высшей агротехнике, дать урожай, допустим, по 100 и больше центнеров с гектара.

Капиталистическое хозяйство мирится с этим, так как хищнически эксплуатируемая почва и неспособна дать более высокий урожай. В условиях же социалистического производства стало возможным правильное использование почвы, применение всех средств агротехники, так что современные сорта пшеницы даже не могут полностью использовать всех почвенных возможностей. Создаётся противоречие между условиями почвенной среды, возможности которой весьма широки, и сортами пшеницы, природные свойства которых ограничены. Стахановцы социалистического сельского хозяйства стараются преодолеть это противоречие путём уплотнения растений на единицу площади, доведя до 500—800 колосьев на один квадратный метр. Но при такой густоте посева есть риск полегания пшеницы, так как из-за недостатка света стебли растений получают слабые, неустойчивые. Противоречие может быть ликвидировано только путём выведения такого сорта пшеницы, колос которой давал бы не один грамм зёрен (вес зёрен в колосе современной пшеницы), а значительно больше. Если мы будем иметь сорт пшеницы с весом зёрен в колосе в 2—4 грамма, то урожай будет выше в 2—4 раза, т. е. 80—160 центнеров с гектара при нормальной густоте посева.

Современные сорта пшеницы становятся мало пригодными для эпохи социализма, эпохи безграничного плодородия почвы и полной механизации процессов производства. Решая задачу ликвидации противоречия между агротехническими почвенными возможностями и ограниченной природой существующих сортов пшеницы, советские агробиологи сейчас ведут работу по исследованию новой культуры — *ветвистой пшеницы*. Главной особенностью этого растения является мощный ветвистый колос с общим весом зёрен до 8—10 граммов и выше.

Ветвистая пшеница существует давно, но до сих пор нигде не получила производственного значения. Многие селекционеры интересовались этим растением, работали с ним, но безуспешно. С позиций старой, домичуринской науки нельзя было чего-либо достигнуть в этом направлении. Последние годы работы Лысенко над ветвистой пшеницей показали, что она может стать высокопродуктивной сельскохозяйственной культурой, она может стать пшеницей будущего и давать урожай в 100—150 центнеров с гек-

тара. Разведением ветвистой пшеницы в земледелии нового общества разрешится противоречие между агротехническими почвенными условиями и природой растения. В настоящее время эта новая культура уже начинает внедряться в производство и завоевывать подобающее ей место в социалистическом земледелии.

Буржуазные деятели придумывают всякого рода пределы: «закон убывающего плодородия почвы», «пределы урожайности», «перенаселение организмов в природе», «затухающую эволюцию организмов» и другие не существующие в природе «законы». Мичуринская биология, раскрыв главную связь, определяющую и направляющую закономерный процесс развития,— связь организма и среды,— дала практике могучее оружие борьбы за беспредельное повышение продуктивности сельскохозяйственного производства и разоблачила измышления и ложные «законы», выдуманные буржуазными учёными в целях защиты капитализма.

Связи и взаимозависимости в живой природе

Для понимания закономерностей развития живых организмов особенное значение имеет изучение существенных связей в самой живой природе. Сюда относятся, во-первых, связи исторические, характеризующие преемственный закономерный процесс развития видов. Установление этих связей имело в науке огромное значение, так как показало единство, общность различных форм жизни в процессе развития.

Во-вторых, связи и взаимозависимости между организмами внутри вида и между видами в их совместном существовании и борьбе за жизнь. Эти связи и взаимозависимости относятся к области законов бионаселения. Энгельс писал: «...организмы в природе также имеют свои законы населения, еще почти совершенно не исследованные; установление их несомненно будет иметь решающее значение для теории развития видов. А кто дал и в этом направлении решающий толчок? Не кто иной, как Дарвин»¹.

Метафизиками виды изучались изолированно друг от друга, растения рассматривались отдельно от животных,

¹ Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, стр. 66.

а животные — от растений, организмы изучались вне связи с их средой. Прогресс естественных наук разрушил неподвижную картину, созданную метафизиками. Всеобщая связь организмов была раскрыта сравнительной анатомией, палеонтологией, научной классификацией; особую роль в этом смысле сыграла теория клеточного строения растений и животных, показавшая единство строения как животных, так и растительных организмов на общей базе клетки. Дарвин доказал всеобщую связь в развитии организмов, в их историческом движении, а также сделал попытку раскрыть взаимосвязи и взаимозависимости между существующими видами.

Дарвином было построено монофилетическое «древо жизни», показывающее, что все животные и растения произошли от одного корня, имеют общих предков. Подтверждением того, что позвоночные произошли от одного общего корня, служит факт сходства в развитии эмбрионов позвоночных, стоящих ныне на различных ступенях развития (биогенетический закон). Такое же сходство наблюдается между различными ракообразными (пресноводными и морскими). Многим из них, независимо от условий существования, свойственна личиночная стадия в процессе развития, что служит доказательством единства их происхождения.

Подтверждением единства происхождения организмов служит ярко выраженное у взрослых форм сходство строения их органов. Важнейшим доказательством единства происхождения всех органических форм, как растительных, так и животных, служит клеточная структура, присущая всем многоклеточным организмам на любой ступени их развития.

Строение отдельных органов животных различных видов также служит подтверждением единства их происхождения. Например, у таких совершенно различных животных, как саламандра, черепаха, голубь, летучая мышь, дельфин, лошадь и обезьяна, имеются общие сходные черты строения двигательных конечностей, что, несомненно, говорит о единстве происхождения этих животных.

Общность организмов является не только морфологической, но и физиологической. Так, например, гемоглобин содержится в крови всех позвоночных, а кровь многих беспозвоночных, например пиявки и насекомых, содержит

вещества, близкие по химическому составу к гемоглобину. Так, аминокислотный состав гемоглобина лошади и дождевого червя сходен. Мочевая кислота, как продукт обмена, содержится как у всех хордовых, так и у многих простейших. Химический состав гемоглобина и хлорофилла имеет много общего. Всё это свидетельствует об общности происхождения живых форм.

Важнейшее значение имеет связь и взаимозависимость между животными и растениями. Растения — это как бы лаборатории, создающие органические вещества из неорганических благодаря хлорофиллу, роль которого впервые раскрыта Тимирязевым.

В природе в каждой зоне складывается, на основе взаимозависимости, своеобразный биоценоз, т. е. определённый комплекс видов животных и растений. Все виды данного ценоза находятся в тесном взаимоотношении и взаимно влияют друг на друга. В частности, один вид, составляя пищевые ресурсы для другого вида, сам в свою очередь изыскивает пищевые ресурсы среди других видов. Нарушения в биоценозе, такие, как, например, уменьшение количества какого-либо вида или его вымирание, влекут за собой перестройку всех остальных видов и ценоза в целом. Профессор Кашкаров показал сложную связь и взаимозависимость в питании больше 50 видов животных и многих видов растений прерий. Эти взаимозависимости так сложны и настолько переплетены, что населяющие прерии растения и животные составляют единый тесный комплекс. Например, волк поедает сусликов и кротов, кроты — личинок и гусениц, которые питаются растениями; гусеницами питаются муравьи, муравьями питаются ночные хищники, а на ночных хищниках и волках живут паразиты и т. д.

В процессе сложных взаимоотношений складываются и взаимопомощь и борьба за существование между видами. Там, где один вид является пищевым средством для другого вида, происходит прямая борьба за существование. Волк поедает суслика, но волк поедает и барсука, который тоже охотится за сусликом; таким образом, между волком и сусликом существуют отношения как борьбы, так и взаимопомощи. Крот поедает личинок и гусениц, которыми питаются муравьи, поэтому между кротами и муравьями идёт косвенная борьба. Муравьи, уничтожая

личинки и гусеницы, вызывают голодание кротов и их вымирание. Но как кроты, так и муравьи, поедая личинок, косвенно помогают растениям, которыми питаются личинки и гусеницы, и т. д.

В весьма сложной цепи взаимоотношений и взаимозависимости живых организмов складываются различные формы связи: борьба за существование между видами, симбиоз, взаимопомощь, паразитизм, сапрофизм и т. д. Таковы сложные связи и взаимоотношения населения в животном и растительном мире.

Дарвин, как указывал Энгельс, не раскрыл этих законов. Он даже извратил эти законы, подведя всё многообразие связей в природе под сухую формулу «борьбы за существование», и оказался в плену у Мальтуса. Мичуринский этап развития биологической науки внёс ясность в понимание законов населения организмов, раскрыл главные связи и исправил ошибки Дарвина.

Дарвин, направляя главный удар против телеологического толкования целесообразности в духе предустановленной гармонии, упорно выдвигал на первый план факты коллизий и несоответствия в природе. Как раз в то время, когда он искал теоретическое решение вопросов биологии, он прочитал книгу Мальтуса «О народонаселении».

«В октябре 1838 года,— пишет Дарвин,— через пятнадцать месяцев после того, как я приступил к своему систематическому исследованию, прочёл я, ради развлечения, Мальтуса «О народонаселении». Будучи подготовлен продолжительными наблюдениями над образом жизни растений и животных, я оценил всё значение повсеместно совершающейся борьбы за существование и сразу был поражён мыслью, что при таких условиях полезные изменения должны сохраняться, а бесполезные уничтожаться. *Наконец-то я обладал теорией, руководясь которой, мог продолжать свой труд*»¹.

Дарвин потом и сам понял, что перенаселение не является законом для организмов и что на этой основе нельзя объяснить развитие. Он писал: «Но в то время я упустил из виду одну задачу *громадной важности*... Задача эта заключается в объяснении стремления всех орга-

¹ Ч. Дарвин, Происхождение видов, Сельхозгиз, 1935, стр. 86. Подчёркнуто мною.— Д. Т.

нических существ, происходящих от общих предков, расхожиться в своих признаках по мере изменения... Это разрешение, я убеждён, заключается в том, что изменённые потомки господствующих и размножающихся форм в своём стремлении приспособиться пытаются занять возможно большее число разнообразных мест в экономии природы»¹.

Это признание Дарвина игнорируется вейсманистами, а ведь оно показывает, что Дарвин впоследствии сам понял свою ошибку. Дарвин фактически снимает вопрос о перенаселении организмов в природе. Выходит, что как бы интенсивен ни был процесс размножения, он всё равно не может создать условий перенаселения, так как вид при своём размножении занимает всё новые и новые области в природе. Такова мысль Дарвина.

Однако сам Дарвин не сделал всех необходимых отсюда выводов. Теоретически этот вопрос был решён только академиком Лысенко, показавшим, что перенаселения в природе нет, что противоречия внутри вида не носят антагонистического характера и что внутривидовая борьба не является и не может являться «краеугольным камнем дарвинизма», как это утверждали представители так называемого ортодоксального дарвинизма Завадовский и другие вейсманисты.

Вейсманисты Шмальгаузен, Формозов, Сабинин внутривидовую борьбу называли «великим законом природы», а отрицание внутривидовой борьбы они считали отходом от дарвинизма. «Внутривидовая борьба — краеугольный камень дарвинизма. Без неё становится фикцией естественный отбор — основной фактор эволюции животных и растений»², — писали Шмальгаузен и другие. Б. М. Завадовский сложной комбинацией цитат старался доказать, что внутривидовая борьба есть основа дарвинизма, которую он считал нужным защищать, выдавая себя за ортодоксального дарвиниста.

Софистика Шмальгаузена и Завадовского заключается в том, что они из многосторонних связей и взаимозависимостей в органической природе вырывают и искусственно изолируют одну связь и зависимость — внутривидовую,

¹ Ч. Дарвин, Происхождение видов, стр. 86. Подчёркнуто мною. — Д. Т.

² «Литературная газета», 29 ноября 1947 г.

искажают её, доводят до абсурдного понимания и выдают это за «краеугольный камень дарвинизма».

Подобно тому, как вейсманисты пытаются записать Дарвина «по своему ведомству» на том основании, что он сделал попытку объяснить наследственность особыми веществами в организме, «гсммулами», — хотя известно, что Дарвин сам потом от этой абсурдной концепции отказался, — точно так же стараются они выдать мальтузианство за «краеугольный камень дарвинизма».

Между тем внутривидовая борьба является не краеугольным камнем дарвинизма, а фактически антидарвинистическим элементом в работах самого Дарвина. На это указывал ещё Энгельс, который в письме к Лаврову писал: «Все учение Дарвина о борьбе за существование — это просто-напросто перенесение из общества в область живой природы учения Гоббса о войне всех против всех и буржуазно-экономического учения о конкуренции наряду с теорией народонаселения Мальтуса. Прodelав этот фокус (безусловную допустимость которого я оспариваю, как уже было указано в 1-м пункте, в особенности в отношении теории Мальтуса), опять переносят эти же самые теории из органической природы в историю и затем утверждают, будто доказано, что они имеют силу вечных законов человеческого общества. Наивность этой процедуры бросается в глаза, на это не стоит тратить слов. Но если бы я хотел остановиться на этом подробнее, то я сделал бы это так, что прежде всего показал бы, что они — плохие *экономисты*, и только затем, что они — плохие естествоиспытатели и философы»¹.

Последующее развитие материалистической биологии, особенно в работах наших отечественных дарвинистов, показало, что внутривидовая борьба не является основой, фундаментом формообразования.

Ланцетник, например, живёт на берегах южноафриканских морей в таких местах, где у него совершенно отсутствуют соперники. Условия существования ланцетника таковы, что только он, живя в иле, может противостоять имеющимся там жестоким условиям, другие же виды, как правило, погибают. Если бы внутривидовая борьба была главным фактором развития, тогда ланцетник должен был

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс, Избранные письма, стр. 306.

бы весьма интенсивно эволюционировать. Однако этого нет; наоборот, ланцетник изменяется крайне медленно. Это доказывает, что не внутривидовая борьба является определяющим фактором эволюционного процесса, а *естественный отбор*, который вытекает из взаимодействия решительно всех бесконечных связей и отношений организмов с условиями их существования и который закрепил эту форму ланцетника, как наиболее приспособленную к данным условиям. Зарывшись глубоко в ил, ланцетник не боится жестоких штормов, господствующих в южных морях. Он находится вне конкуренции с другими видами, которые погибают в борьбе не с ланцетником, а с внешней неживой средой.

Менделистско-морганистские идеи о внутривидовой борьбе как главном факторе эволюции логически вытекают из метафизических, идеалистических тезисов о независимости организма от условий его существования, о вечности и неизменности наследственной основы. Если допустить, что изменения организмов не зависят от среды, что они автономны, то тогда действительно борьбу внутри вида надо бы признать «краеугольным камнем» формообразования, развития. Но ведь при такой трактовке вид перестаёт быть единством, он распадается на непримиримые, антагонистические особи. Согласно этой концепции, каждый организм существует отдельно и ведёт борьбу за существование самостоятельно, органический вид становится излишним, приспособленность, целесообразность приобретает только индивидуальный, а не видовой характер. Процесс эволюции изображается, таким образом, не как эволюция видов, а как эволюция организмов, отдельных особей, находящихся между собой в антагонистических противоречиях. При такой постановке вопроса видовая общность не нужна. В борьбе между организмами, потребности которых близки, одни погибают, другие выживают, давая начало новой группе, но это борьба отдельных организмов, а не органических видов. Даже метафизики Линней и Кювье признавали виды, а Шмальгаузен и Завадовский логически пришли к отрицанию вида как единой, целой, борющейся за своё существование с другими видами биологической группы.

В основе теории о внутривидовой борьбе как «краеугольном камне дарвинизма» лежат «аргументы» о якобы

существующей перенаселённости, вызываемой несоответствием между условиями существования и большим коэффициентом размножения; из этого главного «аргумента» делается вывод о том, что процесс размножения не имеет приспособительного характера. Оба эти положения абсолютно ложны и опровергнуты мичуринской биологией.

Учение о перенаселённости и недостатке средств существования связано с двумя буржуазными реакционными теориями — с «законом убывающего плодородия почв» и с учением Мальтуса о народонаселении. «Закон убывающего плодородия почв» является выдумкой, направленной на оправдание обнищания народов в условиях капитализма, точно так же как «закон» Мальтуса призван оправдать волчьи законы капитализма.

Не перенаселённость, а *выживаемость*, как это доказано Т. Д. Лысенко, является показателем устойчивости вида в борьбе с другими видами. При этом количество особей вида играет решающую роль при занятии новых территорий в борьбе с другими видами; вид в этой борьбе выступает как единство, как целостность.

Абсолютно неверно утверждение вейсманистов о том, что процесс размножения не имеет приспособительного значения. Если встать на точку зрения Шмальгаузена, Сабинина, Завадовского и др., то получается, что естественный отбор способствует целесообразности организмов во всех свойствах, кроме свойства размножения. Получается, что важнейшая особенность органической материи — размножение — направлена против вида, а не в пользу вида.

Вейсманисты игнорируют вид как единую, цельную, связную группу. Организм, учат вейсманисты, борется один; больше того, он антагонист особей данного вида. Отсюда следует вывод, что функция размножения имеет не видовое, а индивидуальное значение. В борьбе за сохранение вида, по представлениям вейсманистов, высокий коэффициент размножения имеет не положительное, а отрицательное значение.

На все эти вопросы смогла дать научный ответ только мичуринская биология. К раскрытию взаимоотношений между видами и между организмами внутри вида акад. Лысенко подошёл, решая практические вопросы сельского

хозяйства. «Коллизии, невзгоды, которые терпит нужный нам вид в общей цепи биологических закономерностей,— пишет акад. Лысенко,— мы должны изучать для того, чтобы на полях уметь с наименьшей затратой человеческих сил защищать урожай как от вредителей, так и от болезней»¹.

Таким образом, Лысенко ставит вопрос о внутривидовых взаимоотношениях не схоластически, а в тесной связи с практическими задачами и правильность теоретических положений проверяет единственным критерием истины — практикой. При практической проверке измышления вейсманистов потерпели полное банкротство. Практика показала, насколько был неправ Дарвин, перенеся измышления Мальтуса в органическую природу.

«Учёному биологу,— говорит Лысенко,— не связанному с решением вопросов сельскохозяйственной практики, трудно согласиться с тем, что численность особей вида не обуславливается внутривидовой конкуренцией, конкуренцией между близкими особями. Сельскохозяйственная же практика ясно показывает, что численность особей вида и разновидности всегда обуславливается только успехом борьбы за жизнь особей данного вида или разновидности с окружающей мёртвой и живой природой. В борьбу за жизнь вида и разновидности входит и симбиоз, гармония в широком смысле, и антагонизм. Всё это происходит потому, что особи любого вида растений, животных или микробов живут за счёт жизнедеятельности особей других, тех или иных видов. В природе взаимосвязь видов растений и животных представляет сложнейшую цепь. В этом заключается и гармония и коллизия как жизни, так и численности особей любого вида растений и животных в природе. Конкуренция же, да ещё наиболее острая, между особями в пределах вида и разновидности никакого отношения к биологическим явлениям не имеет»².

Исходя из решения практических задач сельского хозяйства, акад. Лысенко раскрывает сложные связи организма с неживой средой, взаимоотношения между видами и внутри видов. Решая задачу получения большего коли-

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 531.

² Там же, стр. 530—531.

чества семян таких культур, как клевер и люцерна, Лысенко установил, что у люцерны и клевера наблюдается не избыток семян, а недостаток их для обсеменения площади. Разрабатывая мероприятия по борьбе с сорняками, акад. Лысенко установил, что овсюг, засоряющий пшеницу, ведёт себя следующим образом. Семена овсюга не прорастают в почве, если пшеница уже покрыла данную площадь и затенила, заняла её. В этом случае семена овсюга не прорастают до тех пор, пока не уберут пшеницу, т. е. пока место не окажется свободным. Это свойство выработано естественным отбором, так как овсюг, прорастающий в травостое пшеницы, гибнет в борьбе с пшеницей.

Ведя работу с каучуконосным растением кок-сагыз, акад. Лысенко установил, что кок-сагыз даёт наибольший урожай семян и корней при гнездовом посеве. В этом случае кок-сагыз оказывается более способным к борьбе с другими видами за жизнь, одиночные же экземпляры кок-сагыза совершенно беспомощны. На основании этого факта был предложен способ гнездового посева кок-сагыза, обеспечивающий высокие урожаи семян и корней. Широко поставленный опыт с кок-сагызом показал, что в гнезде из 100—200 растений, несмотря на загущённость, борьба между организмами данного вида не происходит; наоборот, в таком случае растения кок-сагыза совместными усилиями успешнее борются с сорняками.

Акад. Лысенко научно осветил тот общеизвестный в семеноводстве факт, что если в посеве урожайного сорта пшеницы появляются другие, низкоурожайные разновидности, то из года в год процент последних увеличивается. Объяснить этот факт с точки зрения внутривидовой борьбы никак нельзя. Наоборот, этот факт, как и другие только что приведённые факты, противоречит доводам, приводимым в пользу внутривидовой борьбы.

Так акад. Лысенко, решая практические задачи сельского хозяйства (обеспечение семян многолетних трав для расширения травопольной системы земледелия Вильямса, введение в производство нового каучуконосного растения кок-сагыз и т. п.), пришёл к общебиологическим обобщениям, имеющим важнейшее значение как для объяснения закономерности развития организмов, так и для практики.

Исходя из главных факторов развития органической природы — наследственности, изменчивости и естественного отбора, Т. Д. Лысенко доказал несостоятельность предположения о том, что перенаселённость организмов является основным фактором в естественном отборе. Перенаселённость может быть лишь временным явлением в отдельных случаях, но она не может быть правилом и тем более решающей закономерностью в развитии организмов. Перенаселённость уже по одному тому не может быть фактором развития, что она противоречит общепризнанному положению о развитии организмов от низших к высшим, от простых к более сложным. Известно, что там, где перенаселённость в редких случаях временно имеет место, все организмы, угнетая друг друга, получают ослабленными в результате недостатка питания и взаимоугнетения. «Но и в тех случаях,— пишет Т. Д. Лысенко,— когда она имеет место, перенаселённость ни в какой степени не является фактором естественного отбора, фактором прогресса»¹.

Как известно, перенаселённость «доказывалась» до сих пор тем, что организмы имеют высокий коэффициент размножения, но выживают и тем более достигают половой зрелости немногие. До сих пор это считалось общепризнанным. Но Т. Д. Лысенко, изучая причины недостатка семян клевера и люцерны, установил, что у клевера, люцерны и у многих других растений наблюдается не избыток зачатков проростков, а, наоборот, недостаток их, так что ни о каком перенаселении не может быть и речи.

Естественный отбор организмов и видов происходит во взаимодействии факторов, из которых решающим является зависимость организмов от среды. Наряду с зависимостью организмов от неживой природы важнейшее значение имеют связи межвидовые, которые носят весьма сложный характер. Межвидовые связи, включающие в себя борьбу, взаимопомощь, паразитизм и сапрофизм, являются важным фактором естественного отбора.

Вся многочисленная система защиты и нападения, образовавшаяся у различных видов животных в процессе естественного отбора, сложилась на основе межвидовых взаимоотношений. Вся многообразная система приспособ-

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 529.

лений взаимопомощи, например приспособление насекомых к питанию нектаром цветов, а растений — к переносу пыльцы насекомыми с одного растения на другое, сложилась в длительном процессе естественного отбора, на основе взаимосвязи между видами растений и животных.

Вид как единая биологическая группа во всех этих сложных взаимоотношениях выступает прежде всего как целостность. Не особь, не единичный организм имеет основное значение в этих взаимоотношениях, а вид в целом. Органический вид в данном ценозе выступает единой, целесообразно приспособленной к данным условиям общностью.

«Виды,— пишет Т. Д. Лысенко,— это качественно особенные состояния живой материи; поэтому виды и существуют в природе, как отдельные звенья общей многосложной цепи развивающейся живой природы. Живая природа представлена не непрерывным рядом, а единой цепью, состоящей из отдельных качественно различных звеньев — видов»¹.

Размножаемость является одним из факторов приспособляемости вида. Она, как и другие видовые свойства, целесообразно отработана естественным отбором и пригнана к условиям среды, она способствует борьбе вида с другими видами. В природе известно много случаев, когда размножение совершается целесообразно для вида и в ущерб особи, ведёт к гибели данной особи и даже целых групп особей, но сохраняет вид. Например, многолетнее растение агавы плодоносит один раз за свою жизнь, в итоге развития материнское растение в 2—3 месяца выбрасывает мощную метёлку в несколько метров высоты, даёт семена и погибает. Так гибелью материнской особи оплачивается продолжение существования данного вида.

Ещё более интересно в этом отношении растение бамбук, который также плодоносит один раз в своей жизни и после этого гибнет. Целые массивы бамбука сразу зацветают и, дав семена, гибнут. Для бамбука как вида это свойство, выработанное естественным отбором, имеет огромное значение. Бамбук размножается ещё и вегетативным путём, от общего корневища. Но при половом размножении вид в целом получает многие преимущества, так

¹ Т. Д. Лысенко, *Агробиология*, стр. 662.

как, во-первых, происходит обновление растений в результате внутривидового скрещивания, а во-вторых, семена способны широко распространиться и занять новые территории, которые бамбук не может заселить, размножаясь вегетативно.

Что воспроизведение потомства является важнейшим фактором приспособления вида и что сохранение вида иногда происходит в ущерб или даже за счёт гибели отдельных особей, свидетельствует и следующий факт. В озере Байкал живёт рыбка голомянка, обитательница больших глубин. Она живородяща. Перед рождением детёнышей самка выплывает на поверхность воды, и, в силу падения внешнего давления, её брюшная полость разрывается, а через образовавшееся отверстие молодое поколение появляется на свет. Так продолжение вида оплачивается ценою жизни матери как индивида.

Одно из важнейших положений мичуринской биологии о взаимоотношениях между видами и между особями внутри вида заключается в том, что эти взаимоотношения складываются совершенно различно в естественных условиях и в условиях, искусственно создаваемых человеком, когда он своей деятельностью регулирует и контролирует эти взаимоотношения.

Культурные виды растений и животных сложились не под воздействием естественного отбора, а путём искусственного отбора, в результате деятельности человека. В дикой природе встречаются предки наших культурных видов, но они весьма далеки от них по своим морфологическим и физиологическим свойствам. Например, рожь дикая и рожь культурная являются теперь разными видами. Точно так же мало общего между дикой овцой и овцой культурных пород, между дикой лошадыо и многочисленными культурными породами лошадей. Такие растения, как хлопчатник, помидор, утеряли качество многолетности, которым они обладали в диком виде. Человек фактически заново создал культурные флору и фауну, нацело изменив природу растений и животных.

Совершенно очевидно, что культурные виды и разновидности животных и растений не могли возникнуть в естественной среде, так как они весьма мало приспособлены к ней; они большею частью бессильны в самостоятельной борьбе за существование.

Культурные виды создавались человеком для своих нужд независимо от того, вредны или полезны культивируемые свойства для сохранения вида. Человек включался в процесс развития природы как новый фактор, он создавал и создаёт новые виды, ведя сознательный отбор, селекцию и воспитание видов в нужном для него направлении. Человек ограничил до минимума проявление естественного отбора у культурных растений, заменив его искусственным. Методами агротехники он устраняет проявления межвидовой борьбы.

Вводя новые культуры, человек изменяет соотношения между видами, нарушает исторически сложившиеся формы взаимосвязи и взаимозависимости, создаёт новые связи и отношения, часто принципиально отличные от сложившихся в естественных условиях. В результате этого для одних видов складываются благоприятные условия, для других неблагоприятные, приводящие к гибели вида в целом.

Формы межвидовых противоречий у культурных видов принципиально отличны от их проявления в дикой природе. Естественные возникшие, но невыгодные человеку противоречия смягчаются и нивелируются, их проявление сдерживается, и они уже не играют такой роли в развитии, какую играют в природных условиях.

Ещё Энгельс указывал, что человек вносит в развитие природы существенные изменения и что роль человека как фактора эволюции органической природы особенно возрастает. По этому вопросу он писал: «Чем более, однако, люди отдаляются от животных, тем более их воздействие на природу принимает характер преднамеренных, планомерных действий, направленных на достижение определенных, заранее намеченных целей... При помощи разных искусственных приемов разведения и выращивания растения и животные так изменяются под рукой человека, что становятся неузнаваемыми»¹.

Особое значение активная роль человека приобретает в условиях планового социалистического хозяйства, когда переделка природы включается в общий план грандиозного строительства нового общества.

¹ Ф. Энгельс, Диалектика природы, Госполитиздат, 1949, стр. 139.

Великий преобразователь природы И. В. Мичурин, познав закономерности развития органической природы, поставил перед собой задачу улучшить плодородство в нашей стране, обновить видовой и сортовой состав плодовых и ягодных культур. Осуществляя эту задачу, он создал новые виды и сорта плодовых деревьев, способных произрастать в новых для них условиях. Сорта яблонь, груш, сливы, вишни, смородины, созданные Мичуриным, заняли новые территории.

Конечно, не сразу создаются такие виды, но теперь известно, каким путём надо идти, чтобы получить нужную форму. Например, нужно получить сорт пшеницы, который не поражался бы болезнями и был бы устойчив против вредителей. От самого растения требуется, чтобы оно отличалось выносливостью в межвидовой борьбе. Искусственно заражая посевы нового сорта спорами грибка, вызывающего заболевание, можно испытать вид на выносливость.

Уничтожение сорной растительности меняет сложившиеся между видами взаимоотношения. Уничтожая сорняки, мы лишаем многие виды насекомых убежища на зимовку, в результате чего численность насекомых резко падает, а они были кормовым средством целого ряда других видов насекомых и птиц; таким образом, нарушается прежняя взаимосвязь, создаются новые взаимоотношения, обостряется или притупляется борьба между видами. То же самое происходит и в том случае, если человек меняет сорт или вид растений в данной местности: при этом он меняет все сложившиеся взаимосвязи между видами. В этом отношении особое значение имеет факт освоения новых районов под земледелие.

Проведённые в Советском Союзе мероприятия по освоению пустынь, высокогорий, районов Крайнего Севера, осушение Колхиды, сооружение Ферганского и Чуйского каналов в корне изменили сложившуюся систему взаимоотношений между видами организмов в этих районах. Например, в песках Чуйской пустыни Киргизской ССР до сооружения канала растительность была редкой и бедной, почва была почти безжизненной, видовой состав птиц и насекомых незначителен. После сооружения канала начали культивироваться новые полевые растения, разведены виноградники и плодовые сады, а вместе с

ними появились новые виды птиц, насекомых и зверей, почва заселилась новыми микроорганизмами, создались новые связи и взаимозависимости, включающие борьбу и взаимопомощь.

Сталинский план преобразования природы засушливой степной полосы СССР путём лесонасаждений и строительства водоёмов имеет великое экономическое значение. Вместе с тем он изменит сложившиеся в этой полосе взаимоотношения между видами растений и животных. Многие из старых видов, до сих пор являвшихся хозяевами этих районов, будут вытеснены, а вместо них поселятся другие. Например, отсутствие лесов в этих районах было причиной весьма бедного видового состава птиц. С разведением лесов и строительством множества водоёмов в этих районах изменится климат, появятся новые виды птиц, зверей, микроорганизмов и насекомых.

До сих пор в естественных условиях засушливой зоны шёл процесс борьбы между древесной и травянистой растительностью. В результате этой борьбы травянистая растительность, будучи более приспособленной к суровым условиям засушливого климата этой зоны, побеждала и всё больше оттесняла древесную растительность. Лысенко разработал метод посева древесной растительности под покровом однолетних культурных растений, которые будут защищать молодую поросль деревьев от сорной степной растительности в первые два-три года жизни, пока эта поросль не окрепнет.

Грандиозный план перестройки природы является в подлинном смысле этого слова планом реконструкции межвидовых связей и взаимозависимостей. Человек новой, социалистической эпохи направляет по нужному руслу взаимоотношения в природе. Тем или иным комплексом зоо-агротехнических мероприятий он воздействует на организмы и на взаимосвязь между видами. Так, например, сахарная свёкла является пищевым материалом для жуков-долгоносиков, коэффициент размножения которых весьма велик. Ежегодно посевы сахарной свёклы страдают от этих жуков. Если бы колхозы и совхозы не вступили в борьбу с долгоносиком, то он уничтожил бы посевы свёклы. Чтобы защитить свёклу, применяются химические препараты, устраиваются ловчие канавы, используются межвидовые связи для борьбы с долгоноси-

ком: выпускаются на посевы свёклы куры, которые уничтожают долгоносиков. Таким образом данный вредоносный вид или уничтожается целиком, или сводится до минимума.

В сельском хозяйстве принимаются меры, чтобы защитить культурные растения от сорняков. Вместе с тем искусственно создаются благоприятные условия взаимопомощи между различными видами, пользуясь при этом закономерностями, сложившимися в природе, или создавая их заново. Расставляя ульи пчёл в посевах культур для опыления растений, разводя насекомых, паразитирующих на вредителях культурных видов, создавая защитные полосы из лесных насаждений вокруг плодовых садов и полей, высевая травосмеси с таким подбором компонентов, при котором один вид помогает другому, организуя плодосмен и т. д., труженики социалистического земледелия регулируют и направляют режим развития организмов, связи и взаимозависимости между видами.

Ложная менделистско-морганистская теория о внутривидовой борьбе нанесла немалый вред сельскому хозяйству. Прежние попытки создать лесные защитные полосы в степной и лесостепной зоне, как правило, кончались неудачами. Посаженные деревья плохо росли и через 15—25 лет погибали полностью. Причины этих неудач становятся ясны только теперь, в свете теории Лысенко, и заключаются они в том, что методы посадки леса исходили из признания жестокой внутривидовой борьбы. Борьба и взаимопомощь между видами игнорировались.

Т. Д. Лысенко, разрабатывая по заданию коммунистической партии и советского правительства способы посадок леса для осуществления грандиозного сталинского плана переделки природы, прежде всего изучил имеющийся почти столетний опыт лесоразведения в степной зоне и те способы, которыми разводился лес. Изучение показало, что типы посадок вырабатывали исходя из признания жестокой внутривидовой борьбы. Лысенко на совещании научных работников Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина по лесоразведению 23 ноября 1948 года говорил по этому поводу: «...прошлый опыт степного лесоразведения убедил всех лесоводов в полной непригодности, так называемых,

донского и «нормального» типов посадки леса, не давших в практике степного лесоразведения положительного результата. Критикуя и осуждая нежизненность этих типов лесопосадок, так как такие посадки усыхают и погибают (обычно их долголетие не превышало 15—25 лет), лесоводы, однако, не вскрыли коренных теоретических биологически ошибочных положений, лежащих в основе указанных типов лесопосадок.

Эти теоретические ошибки исходили из признания (не существующей в природе) жестокой внутривидовой борьбы в растительном и животном мире и игнорирования действительно существующей в природе межвидовой борьбы и взаимопомощи. Из этой теории исходили, рекомендуя подеревное смешение саженцев разных видов лесных пород при донском и, так называемом, «нормальном» типах посадок. После многих неудач лесоводы в практике забраковали указанные типы посадок, но в науке по лесоразведению, как уже говорилось, ничего не было изменено¹.

Ошибочные теоретические взгляды, положенные в основу практики лесоразведения, затормозили облесение степи, сводя к нулю все попытки человека изменить природу степей. Это нанесло большой хозяйственный ущерб колхозам и совхозам степной и лесостепной зоны, затратившим много труда и средств на создание лесных защитных полос донским и «нормальным» способами.

Поставленный академиком Лысенко вопрос о пересмотре взглядов на взаимоотношения между видами и внутри видов является как нельзя более своевременным и имеет не только теоретическое, но и колоссальное практическое значение. Вопрос о законах населения организмов тесно связан с осуществлением великого сталинского плана перестройки природы на благо советского народа. Связывая решение теоретических проблем с осуществлением практических задач, акад. Лысенко на том же совещании 23 ноября 1948 года говорил:

«В своих предложениях мы исходим из качественного различия взаимосвязей, взаимоотношений особей в пределах одного и того же вида и между разными видами. Мы исходим из того, что все внутривидовые взаимосвязи

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 670.

особей, подобно тому как и взаимосвязи органов в организме, направлены на обеспечение существования, процветания вида, а это значит на увеличение численности особей вида. Нельзя привести ни одного примера из жизни диких растений или животных, чтобы тот или иной орган у организма, свойство растения или животного были в какой-то мере направлены во вред своему виду. Это одно из основных положений дарвиновского естественного отбора.

Жизнь как отдельных индивидуумов данного вида, так и всех их, взятых вместе, это и есть жизнь вида. Никакой борьбы и взаимопомощи между особями внутри вида в природе нет и не может быть. В биологическую науку, в дарвинизм внутривидовая борьба и конкуренция — реакционные мальтузианские положения, были привнесены извне. Это было тормозом для науки в её познании законов живой природы...

Внутривидовые же взаимоотношения особей не подходят ни под понятие — борьба, ни под понятие — взаимопомощь, так как все эти взаимоотношения направлены только на обеспечение существования вида, на его процветание, на увеличение численности его особей.

Исходя из теоретических и биологических положений, говорящих о том, что в природе нет внутривидовой борьбы и конкуренции, нет также и внутривидовой взаимопомощи, а есть межвидовая борьба, конкуренция и взаимопомощь, и была составлена вышеизложенная программа опытов степного лесоразведения»¹.

Акад. Лысенко предложил совершенно новый, до сих пор нигде не применявшийся способ опытных посадок леса, основанный на учёте сложных связей и взаимозависимости между видами, в частности на использовании межвидовой борьбы и взаимопомощи. Этот способ посадок леса состоит в следующем. Во-первых, растения одного вида высеваются гнёздами: например, дуб высевается по 35—40 желудей в гнезде. Во-вторых, компоненты видового состава подбираются такие, которые оказывают помощь друг другу; для степной зоны такими компонентами являются дуб, остролистный клён и

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 662—663.

кустарники. В-третьих, для борьбы с сорной дикой растительностью, являющейся антагонистом лесных пород, привлекается культурная растительность. С этой целью в первые годы жизни деревьев (пока они не окрепнут и не будут сами противостоять своим конкурентам-сорнякам — пырею и острцу, которые являются, по выражению Лысенко, «авангардом степной растительности в её борьбе и с лесом и с однолетними сельскохозяйственными культурами»¹) на площади лесозащитной полосы сеются сельскохозяйственные культуры — пропашные или непропашные. Наконец, исходя из учёта как борьбы, так и взаимопомощи между видами, акад. Лысенко предлагает в почву, где будут посажены дубы, внести грибок микоризу (этот грибок, поселяясь на корнях молодых дубов, способствует их росту).

Научное мичуринско-лысенковское понимание сложных связей и взаимоотношений между видами является теоретической основой выполнения сталинского плана переделки природы.

Организм — диалектическое единство части и целого

Для правильного понимания закономерностей развития органической материи огромное значение имеет изучение связей и взаимозависимости внутри организма. Это вопрос о единстве организма, о роли органов в организме, о связи между функцией и формой органа, о соотношении организма как целого и его частей — клеток, органов и т. д. Материалист обязан изучать организм в единстве составляющих его частей, исследуя связи и взаимоотношения всех его элементов, зависимость формы органов от их функций, а также факторы коррелятивной изменчивости органов.

Акад. А. Н. Северцов разработал теорию зависимости формы органов от их функций. Он доказал, что организм — это сложная единая система, в которой всё находится в строгой взаимной зависимости, и всякое изменение одной какой-либо части вызывает изменение других частей, как бы регулируя всю систему. Теория Северцова о

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 656.

многофункциональной деятельности органов показывает, что отдельные органы способны выполнять различные функции, замещать друг друга и т. д.

Акад. И. П. Павлов раскрыл взаимозависимость и взаимовлияние психических и физиологических функций в организме (питание, слюноотделение, выделение гормонов, нервное возбуждение и торможение и т. д.).

Открытие гормонов, катализаторов в организме показало тесную взаимозависимость всех функций в организме, влияние желез на развитие организма, на его половую и умственную деятельность. Например, фермент поджелудочной железы оказывает огромное влияние на кровообращение и тем самым на общий тонус жизнедеятельности организма.

Клеточная теория организмов была значительно дополнена новыми открытиями, показавшими как сложность самой органической клетки, так и дифференцированность клеточных образований в многоклеточном организме. Ядро, протоплазма, оболочка клетки выполняют различные функции, направленные на сохранение, питание и размножение клеток. Вместе с тем клетка — это часть целого организма, зависит от него, определяется им. Присущие каждой клетке так же, как и целому органу, функции могут быть выполнены только в данном организме. Нервная клетка, мускульная клетка, лейкоциты выполняют свои функции до тех пор, пока они находятся в организме. Как только они изымаются из системы организма, прекращается их функциональная деятельность; они больше уже не живые, а мёртвые тела.

Все клетки организма зависимы от организма и подвержены тем изменениям, которые происходят в организме. Точные цитологические исследования подтвердили положение диалектического материализма о единстве части и целого, показали неправильность противопоставления части целому или целого — части. «Ни механическое соединение костей, крови, хрящей, мускулов, тканей и т. д., ни химическое соединение элементов не составляют еще животного...— писал Энгельс.— Организм не является *ни* простым, *ни* составным, как бы он ни был сложен»¹.

¹ Ф. Энгельс, Диалектика природы, стр. 168.

Все функции и органы, биохимические и физиологические процессы строго соподчинены друг другу. Нет и не может быть в организме ничего, не связанного с организмом, независимого от организма. Исходя из этого, мичуринская биология и решает вопрос о наследственности и её изменчивости.

Наследственность не может быть независима от организма. Она есть свойство организма и потому неотделима от него. Определённый характер наследственности формируется вместе с организмом, вместе с ним меняется.

Половые клетки, с которых начинается жизнь нового организма, возникают в родительском организме. В них концентрирована вся прошлая история данной биологической ветви, в том числе и индивидуальная история родителей. В новых половых клетках, которые образуются данным организмом, отпечатлевается филогенез (история вида) плюс история данного организма. Новый организм, развиваясь из половой клетки, в свою очередь образует новые половые клетки, дающие в будущем новые поколения, и т. д.

Если в данном организме происходят коренные изменения, перестраивающие организм, изменяющие тип обмена веществ, то они затронут и формирующиеся в этом организме половые клетки, отразятся на них.

Половые клетки в организме — это часть самого организма, несущая определённые функции в нём. Они формируются организмом и не могут не реагировать на изменения, переживаемые самим организмом.

Таким образом, свойство наследственности так же исторично, как любое свойство организма. Такова единственно правильная, диалектико-материалистическая постановка вопроса о наследственности и её изменчивости.

Метафизически представляя себе организм составленным из клеток, Рудольф Вирхов в своё время создал «теорию» «клеточного государства». Теорию «клеточного государства» Вирхова охотно принимают воинствующие идеалисты в биологии — М. Ферворн, И. Мюллер, А. Вагнер, Г. Дриш и др., доводя идеи Вирхова до нелепости. Так, Ферворн рассматривал растительные организмы как республиканское государство клеток, а животные организмы — как монархическое государство.

Учение академика И. П. Павлова наносит сокрушительный удар по метафизическим представлениям Вирхова об организме как «сумме клеток», как «клеточном государстве». Гениальное открытие И. П. Павловым того, что все жизненно важные функции организма высших животных регулируются деятельностью коры больших полушарий головного мозга, является доказательством целостности организма, диалектического единства и взаимосвязи всех его функций. Это открытие является важнейшей теоретической основой для развития всех отраслей клинической медицины. На основе этого открытия установлена и экспериментально доказана зависимость целого ряда патологических процессов от состояния коры больших полушарий головного мозга. Доказано также, что при восстановлении нарушенных функций поврежденного органа огромную роль играет кора головного мозга.

О зависимости целого ряда важнейших функций организма от коры больших полушарий головного мозга свидетельствует тот факт, что многие заболевания ныне излечиваются применением сна; этот метод был предложен И. П. Павловым. Теоретической основой этого метода является признание ведущей роли коры больших полушарий головного мозга в регулировании деятельности отдельных органов и организма в целом.

Академик К. М. Быков на объединённой сессии Академии наук СССР и Академии медицинских наук в 1950 г., характеризуя значение учения И. П. Павлова, сказал:

«Я думаю, что переход от понимания организма, как суммы отдельно изучаемых органов и систем, к павловскому изучению целого организма в его естественных отношениях с внешней средой был не меньшим подвигом научной мысли, чем переход от мировоззрения Птолемея к системе Коперника.

И так же, как после Коперника, Галилея и Ньютона стало немыслимо возвращение к представлениям астрологов, после Павлова должно быть немыслимо оперирование понятиями Вирхова и Ферворна, Иоганнеса Мюллера и Шеррингтона.

Следование идеям Павлова должно означать полный отказ от метафизических представлений, теперь неминуемо

ведущих к реакционным, идеалистическим концепциям буржуазных служителей империализма»¹.

Вирхов метафизически рассматривал организм как простую сумму клеток, органов и систем органов. При этом считалось, что каждая клетка, каждый орган и каждая система органов действует и существует самостоятельно, независимо от других. И. П. Павлов доказал ложность этих принципов Вирхова. Вирховская метафизическая концепция на долгое время задержала развитие науки. Павлов внёс в медицинскую науку принципиально новый, единственно научный метод. Открытия Павлова дали науке о жизни новое могучее теоретическое оружие.

Большое научное и практическое значение имеют работы О. Б. Лепешинской. Если вирховская теория является методологической основой метафизики и идеализма в биологии, то теория О. Б. Лепешинской разрушает метафизическую концепцию Вирхова и даёт экспериментальное обоснование положения о развитии органической формы движения материи из неорганической. Благодаря работам О. Б. Лепешинской наука получила доказательство образования клеток из неклеточных белковых веществ. Работы О. Б. Лепешинской разоблачают вейсманистскую софистику в трактовке наследственности, показывая, что половые клетки образуются не путём отпочкования от старых половых клеток, а возникают заново, формируются в новом организме. Работы О. Б. Лепешинской имеют огромное значение для медицинской науки, для понимания причин и форм проявления многих заболеваний.

Вирховская метафизическая концепция опровергается также советской наукой о вирусах, развивающей дальше открытие русским учёным Ивановским фильтрующихся вирусов. Открытие фильтрующихся вирусов, являющихся доклеточными формами жизни, было ударом по вирховской концепции. После этого открытия стало ясно, что вирховское утверждение «вне клетки нет жизни» является ненаучным. Советские микробиологи открыли большое количество ультрамикробов, стоящих за пределами клеточной структуры.

¹ «Научная сессия, посвящённая проблемам физиологического учения академика И. П. Павлова», стр. 512.

Блестящим доказательством правильности положений мичуринской биологии о ведущей роли условий существования в развитии организма является тот факт, что превращение микробов в фильтрующиеся вирусы, а вирусов — в кристаллические формы происходит на основе приспособления этих организмов к среде, под действием среды и адекватно условиям воздействия среды на организм.

Советская биологическая наука на основе диалектико-материалистического понимания процессов жизни очистила клеточную теорию от метафизики и идеализма, по-новому решила и объяснила вопрос о роли клетки в организме и о роли межклеточного вещества. Она вывела науку о клетке из тупика и кризиса на широкую дорогу плодотворной исследовательской работы. Она дала новую научную базу медицинской науке.

Метафизики нередко противопоставляют целое и часть или ставят ненаучный вопрос о том, что важнее в организме: целое или часть. Такое противопоставление абсурдно. Энгельс писал: «...часть и целое — это такие категории, которые становятся недостаточными в органической природе»¹.

В наше время на ненаучном, метафизическом толковании проблемы части и целого в организме, на игнорировании связи и взаимозависимости всех элементов, составляющих организм, базируется вейсманистская трактовка наследственности, построенная на разрыве организма на независимые друг от друга части — наследственную (зародышевые клетки) и соматическую (тело организма). На этом разрыве выросла реакционная хромосомная теория наследственности. Согласно этой теории организм живёт сам по себе, а наследственная основа — сама по себе. Организм может подвергаться воздействиям среды, изменяться, а наследственное вещество неизменно. Оно вечно, бессмертно, независимо от организма и от окружающей среды. Оно даже не часть организма; организм для него лишь вместилище, внешняя среда, футляр. Наследственное вещество, учат вейсманисты-морганисты, не создаётся организмом, оно передаётся в «чистом», «неизменном» состоянии от организма к организму в виде «ползущего

¹ Ф. Энгельс, Диалектика природы, стр. 168.

корня». С тех пор как Гальтон в 1875 году провозгласил теорию «ползущего корня», она усиленно разрабатывалась, модернизировалась, обрастая метафизическими, надуманными «идиоплазмами», «детерминантами», «генами», «пангенезисом», «резервами мутаций» и т. д. и т. п. Подобно выдуманному «ползущему корню наследственности», тянется на протяжении 75 лет эта метафизическая и идеалистическая «теория», подхваченная идеалистами, реакционерами в философии и науке.

На метафизическом делении организма на две независимые сущности построены и гипотеза «интрацеллюлярного пангенеза» Гуго де Фриза, и теория «чистых линий» Иогансена, и выдвинутая Лотси гипотеза эволюции при неизменности вида. Реакционная хромосомная теория наследственности пропагандировалась в нашей стране Б. и М. Завадовскими, Дубининым, Шмальгаузенем, повторявшими слово в слово антинаучные домыслы западных буржуазных идеалистов в биологии.

* *

*

Метафизический взгляд на зародышевые клетки, как на что-то независимое, неизменное и стоящее отдельно от организма, несовместим с теорией развития органической природы и противоречит фактам. Акад. Лысенко пишет: «Для нас совершенно ясно, что основные положения менделизма-морганизма ложны. Они не отражают действительности живой природы и являют собой образец метафизики и идеализма»¹.

Жизнь, всё многообразие живых форм есть результат длительной эволюции. Живая материя произошла от неживой. Советские учёные А. Бах, А. Опарин и др. показали, что процесс усложнения органических соединений по пути к образованию живой белковой молекулы был длительным. Усложнившиеся белковые соединения, приобретая свойства жизненных отправлений (ассимиляция, диссимиляция, рост, размножение), вначале ещё не имели клеточной структуры с обособленным ядром, протоплазмой и оболочкой. Это были доклеточные организмы. На уровне доклеточных организмов и до настоящего времени задержались многие виды живых существ.

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 617.

Если ещё доклеточные организмы обладали способностью через деление передавать свои основные свойства новым образованиям живого белка, то можно считать, что в этом факте передачи своих свойств дочерним образованиям были заложены основы наследственности. Свойство наследственности неотделимо от живого, оно возникло вместе с ним и присуще живой материи на всех ступенях её развития. Оно является одной из важнейших закономерностей, характеризующих биологическую форму материи в отличие от других форм материи.

Если встать на позиции вейсманистско-морганистской хромосомной теории и рассматривать ген как единственный носитель наследственности, то неизбежно возникает вопрос: в каких частях тела простейших находится наследственность и что является в них носителем наследственности? Ведь у них нет ещё хромосомного комплекса, как нет его у многих одноклеточных и многоклеточных. Решение этого вопроса может быть только таким: или следует признать, что у этих организмов нет специализированного носителя наследственности, отдельного от вещества тела, и тем самым встать на научную точку зрения; или пойти вразрез с фактами и считать, что эти организмы, не имея генов, не обладают свойством наследственности, что просто нелепо.

Возникает и второй вопрос: откуда могли взяться мифические «генофонд», «резерв мутаций» и другие «носители», лежащие в основе хромосомной теории? Ведь в самом начале образования жизни их не было и быть не могло.

Хромосомная теория наследственности находится в непримиримом противоречии с несомненным фактом естественного самозарождения жизни на земле и может быть «оправдана» только верой в сверхъестественное сотворение жизни.

У одноклеточных и простейших многоклеточных нет деления тела на половую и соматическую части, у них сома и зародышевая часть совмещаются в одной клетке или представляют единый организм.

Все многоклеточные произошли от одноклеточных — это бесспорное положение биологии. У многих простейших многоклеточных организмов нет отдельных половых клеток, а у тех из них, у которых половые клетки есть,

любая соматическая часть организма, каждая клетка может конъюгировать в самостоятельный организм, образуя после конъюгации заново и половые клетки. Это явление наблюдается у водоросли спирогиры: из любой её части может возникнуть целый организм. Спирогира, правда, слишком простой организм, но такое же явление наблюдается у речной гидры, организм которой имеет уже некоторые органы, в частности у неё ярко выражены половые клетки. И всё же из любой соматической клетки речной гидры может возникнуть целый организм, в котором потом заново образуются половые клетки. Многие губки также из любой своей части могут образовать целый организм.

Это явление наблюдается и у более сложных организмов, стоящих на более высокой ступени развития. Ещё К. А. Тимирязев писал о бегонии, опыт с которой рушит всю схему Вейсмана, так как из листа бегонии произрастает целое растение, образующее и половые клетки. «Смертная, телесная плазма родит бессмертную носительницу наследственности»¹, — иронизировал над вейсманистами Тимирязев.

Многочисленные вегетативные гибриды также служат прямым доказательством несостоятельности теории о независимости зародышевой части от соматической части организма.

Так под давлением фактов рушится хромосомная теория наследственности. Совершенно очевидна несостоятельность схемы Вейсмана, Моргана, Шмальгаузена, Дубинина и др., по которой половую клетку родит только половая клетка, а не весь организм. Схема «клетка — клетка» заменяется новой, научной схемой: «клетка — организм — клетка».

Вейсман и его нынешние апологеты, игнорируя принцип историзма в науке, исследуют хромосомный аппарат высших животных, а низших животных не берут во внимание. Материалы, полученные на каком-нибудь одном организме, они механически распространяют на все низшие и высшие виды.

Но если у низших организмов нет специального механизма — частичек наследственности, а у них обладает на-

¹ К. А. Тимирязев, Исторический метод в биологии, 1943, стр. 123.

следственностью любая часть, то, может быть, этот аппарат наследственности («гены») возник у более высоких организмов? Однако при этом допущении мы сразу наталкиваемся на неразрешимые противоречия. Ведь если этот «генный аппарат» возник, значит он развивался и оформлялся, т. е. переживал период становления. Тогда законно возникает вопрос: когда период становления генов в организме прекратился и они стали абсолютно обособленными? Почему «гены», возникнув в организме на определённой ступени развития, уже не могут больше возникать, а должны обязательно только передаваться из поколения в поколение, стали неизменными, бессмертными? Когда и при каких условиях организмы утратили способность заново создавать половые клетки? Когда произошло отделение зародышевых клеток от всего организма? И, наконец, почему только половые клетки «автономны», а все остальные клетки и органы находятся в тесной взаимозависимости?

Ни на один из этих вопросов сторонники метафизического «гена» не в состоянии дать ответ по той простой причине, что «гена» нет не только на низших ступенях жизни, но и на высших. Наследственность не есть частица, крупица («ген»), а есть свойство всей живой материи, организма в целом. Это общее свойство живых организмов нельзя выделить в пробирку.

Генная теория возвращает биологию к давно отброшенной теории преформизма. Не случайно Кольцов и Завадовский писали, что теория «гена» есть теория преформации, только «особенная», не такая «вульгарная».

Жизнь всякого организма — это сложный процесс изменений и превращений, закономерный переход из одной стадии развития в другую. Лягушка, прежде чем стать взрослой особью, должна пережить фазу головастика. Бабочка переживает фазы яйца, личинки, куколки, мотылька. Живородящие в своём развитии тоже переживают морфологические изменения как результат физиологических, биологических качественных изменений. В процессе эмбрионального развития организм в сокращённом виде проходит путь от простейших, рыб и пресмыкающихся до последней ступени развития данного вида.

Теория стадийного развития, разработанная Т. Д. Лысенко, показывает абсурдность генетики вейсманистов.

Только извращая факты, можно предположить, что весь процесс развития заранее предопределён какими-то «генами». Тогда надо предположить, что для каждого этапа развития организма должен быть свой отдельный комплекс «генов»: эмбриона, личинки, куколки, ребёнка, юноши, старика и т. д. При этом «гены» должны меняться, уступая место один другому. Получается запутанная и схоластическая картина, напоминающая систему небесных сфер Птолемея; в эту ложную в своей основе систему потом пытались включить все позднейшие открытия астрономии и в конечном счёте пришли в тупик. В такой же тупик пришла хромосомная теория наследственности.

Хромосомной теорией наследственности вейсманисты-морганисты нанесли большой вред селекционной практике советского растениеводства и животноводства. На основе этой теории выросло ложное представление о «чистых линиях», на выведение которых было затрачено много труда и средств.

Эта «методика», основанная на ложной теории, приводила к вырождению и гибели хороших сортов растений и пород животных, а настоящая селекционная работа в ряде мест забрасывалась.

В зоотехнике, например, изменения животных посредством хорошего кормления и ухода не признавались за наследственные изменения, достижениям стахановцев животноводства не придавалось никакого значения, эти достижения просто игнорировались.

В медицине вейсманистско-морганистское понимание связей части и целого в организме является серьёзным препятствием к правильной диагностике болезней, помехой в разработке научных методов лечения. Представления о неизменности наследственной основы и её независимости от организма служат «теоретической базой» для реакционного направления в медицине, согласно которому считается невозможным бороться с так называемыми наследственными болезнями.

Мичуринская биология, показав организм как диалектическое единство части и целого, раскрыв его связи с окружающей средой, разоблачила лженаучность генно-хромосомной теории и дала биологическим наукам мощ-

ное теоретическое оружие. Мичуринцы советской науки и практики не тратят попусту время на поиски несуществующих «генов», не ломают голову над выдуманными «мутагенными факторами», а изучают свойства наследственности конкретно для данного вида или сорта и изменяют их в нужном нашему социалистическому обществу направлении.

Плодотворная практическая деятельность стахановцев, добившихся высоких показателей в земледелии и животноводстве, получает в мичуринской биологии теоретическое обоснование своих достижений, является движущей силой новых теоретических обобщений.

Мичуринское материалистическое понимание наследственности уже дало огромный эффект. Будущее сулит мичуринской науке ещё большие успехи. Великое мичуринское учение стало действенным оружием в перестройке живой природы, орудием борьбы трудящихся СССР за обилие продуктов питания и сырья, за подлинную культурную жизнь, за коммунизм.

Роль клетки в развитии организмов

Органической клетке в процессе развития организмов принадлежит огромная роль. Можно считать, что диалектический скачок от живой, доклеточной формы материи к клетке с ядром, протоплазмой и оболочкой по своей значимости в развитии жизни на земле равновелик скачку от неживого к живому. Возникновение клетки в прямом смысле этого слова есть качественный скачок, диалектический узел внутрибиологического развития, разделивший живой мир на организмы простые (доклеточные) и сложные (одноклеточные и многоклеточные).

Энгельс писал, что в природе потому «нет скачков», что она вся состоит из скачков. Развитие в природе идёт непрерывно, но в этой непрерывности есть перерывы, скачки в новое качество; качественные скачки возникают на основе количественных изменений и составляют узловую линию развития.

Развитие природы от неживого к живому шло не только постепенно, но и через скачки, узлы, через перерывы непрерывности (скачок от нейтрального углерода к активному; скачок от простых углеродистых соединений

к сложным и высокомолекулярным); на этой основе был завязан новый узел в природе, узел органической материи нового качества, с новыми закономерностями — биологическими.

С того момента, как возникла живая материя с присущими ей новыми закономерностями, она в силу свойственных ей внутренних законов борьбы и единства таких противоположностей, как ассимиляция и диссимиляция, наследственность и изменчивость, в процессе естественного отбора непрерывно развивалась и совершенствовалась. Проходили многие миллионы лет, нарождались и погибали миллионы новых форм жизни. Природа безжалостно уничтожала сегодня то, что создала вчера. Выживали те формы жизни, которые имели то или иное преимущество перед другими. Менялись формы живых существ и способы ассимиляции и диссимиляции, отдельными ветвями органической природы приобретались и использовались новые факторы в процессах питания, роста и размножения: солнечный свет, способность ассимиляции углекислоты и кислорода из воздуха, азотное питание; создавалась сложная система фотосинтезов, катализаторов и гормонов. Вновь приобретаемые качества и закономерности передавались по наследству, видоизменялись и в видоизменённом состоянии путём отбора закреплялись из поколения в поколение. В этом бесконечном процессе совершенствования организмов под влиянием различных условий существования завязывались новые качественные узлы, возникали различные ветви жизненных форм. Так от доклеточных организмов выделились и обособились как самостоятельная ветвь клеточные организмы со своеобразным способом ассимиляции и диссимиляции.

Доклеточные организмы не погибли, они составляют самостоятельную ветвь живых существ, ибо оказались приспособленными к условиям внешней среды именно как бесклеточные с присущими им закономерностями развития. В жизни этой формы организмов происходили свои изменения, но они не подняли строение организмов до более высокой ступени организации. Этот путь развития оказался самостоятельной ветвью эволюционного древа развития.

Условия среды оказывали воздействие на биологические закономерности, направляли процесс развития докле-

точных организмов по пути усложнения, непрерывного совершенствования их структуры. И рано или поздно в природе должна была возникнуть новая организация жизни — клетка с ядром, протоплазмой и оболочкой. Это был качественный скачок к новой структуре жизни, новый узел внутрибиологического развития, положивший начало новой самостоятельной ветви развития биологического древа — одноклеточным существам.

Клетка явилась основой новых путей биологического развития: началась эволюция жизни в направлении усовершенствования одноклеточных, усложнения их функциональной деятельности, возникли разнообразные пути развития одноклеточных. Конечно, направление развития определялось не природой самой клетки; одноклеточная структура так же, как и доклеточная, не несла в самой себе необходимые условия для возникновения разнообразия органических форм. Направление развития определялось условиями среды. Но клеточная структура органической природы оказалась наиболее благоприятной для приспособления организмов к условиям среды.

Однако функции одноклеточного организма ограничены возможностями одной клетки, и возможность варьирования невелика. Поэтому одноклеточные организмы хотя и более сложны по сравнению с доклеточными, но они также остались простейшими, образуя вторую после доклеточных самостоятельную ветвь развития, более обширную и более совершенную, но всё же не поднимающуюся на высшие ступени развития органических существ.

Потребовался ещё один качественный скачок, новый узел развития — от одноклеточных к многоклеточным, — чтобы реализовать заложенные в органической форме движения материи возможности развития. Условия существования и противоречия, заложенные внутри одноклеточных организмов, двигали эти организмы по пути дальнейшего усложнения; это усложнение было неизбежным, и оно произошло: возникли многоклеточные организмы.

Как произошёл этот скачок? В науке на этот вопрос имеются две точки зрения. Одна часть биологов считает, что многоклеточные возникли путём расчленения тела одноклеточных протистов; это расчленение привело к образованию обособленных клеточных объединений с отдельными ядрами, но при общем структурном единстве,

Другая часть биологов полагает, что многоклеточные произошли путём образования колоний протистов, которые в процессе развития не отделились друг от друга, а, наоборот, вступили между собой в органическую связь, потеряли самостоятельность, образовав таким образом многоклеточные организмы. Некоторые биологи признают возможным и тот и другой путь. Первая теория, пожалуй, имеет под собой больше оснований, так как она выводит развитие многоклеточных из самого организма и его собственных функций. Вторая же теория исходит из ошибочного представления о сложном организме как о сумме клеток, принесших в организм свои особенности.

Появление многоклеточных организмов положило начало могучему эволюционному процессу, давшему великое многообразие растительных и животных форм.

Открытие клетки в организмах имеет огромное научное значение. Правильное понимание роли клетки многое объясняет как в процессе эволюции, так и в жизни отдельного многоклеточного организма. Клетка — связующее звено, которое говорит о единстве происхождения и структуры растительных и животных организмов, о том, что эти две различные ветви прошли когда-то один и тот же этап развития.

Общность способов деления клеток растений и животных в процессе размножения свидетельствует о единстве происхождения всей живой природы, впоследствии развившейся по различным направлениям. Конечно, клеточная структура не исчерпывает всех форм строения организмов и не является единственной. В природе имеются организмы и с другими структурными формами. Но клетка является основой развития растений и животных. На основе единого клеточного строения организмов складывались структурные особенности, характеризующие различные ветви растительного и животного мира.

* *

*

Ф. Энгельс высоко оценил значение открытия органической клетки и ставил это открытие рядом с открытием закона превращения энергии и с учением Дарвина. Открытие клетки было одним из важнейших достижений в познании природы и нанесло серьёзный удар теологии и метафизике.

Энгельс писал: «Для всякого более основательного изучения форм органической жизни недоставало обеих первооснов — химии и науки о главной органической структурной форме, клетке»¹.

И далее:

«Только со времени этого открытия стало на твердую почву исследование органических, живых продуктов природы — как сравнительная анатомия и физиология, так и эмбриология. Покров тайны, окутывавший процесс возникновения и роста и структуру организмов, был сорван. Непостижимое до того времени чудо предстало в виде процесса, происходящего согласно тождественному по существу для всех многоклеточных организмов закону»².

Более подробно Энгельс выразил свою оценку клеточной теории в книге «Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии». В этой книге Энгельс писал:

«Познание взаимной связи процессов, совершающихся в природе, двинулось гигантскими шагами вперед особенно благодаря трем великим открытиям:

Во-первых, благодаря открытию клетки, как той единицы, из размножения и дифференциации которой развивается все тело растения и животного. Это открытие не только убедило нас, что развитие и рост всех высших организмов совершаются по одному общему закону, но, показав способность клеток к изменению, оно обозначило также путь, ведущий к видовым изменениям организмов, изменениям, вследствие которых организмы могут совершать процесс развития, представляющий собой нечто большее, чем развитие только индивидуальное»³.

Как видно из приведённых цитат, Энгельс считал, что теория клеточного строения организмов даёт ответ на вопрос о возникновении растений и животных. До появления клеточной теории этот вопрос был окутан тайной мистики.

Энгельс показал, что открытие клетки и клеточного строения организмов проливает свет на закономерности развития растений и животных. Указания Энгельса имеют чрезвычайно важное значение для науки, в част-

¹ Ф. Энгельс, *Диалектика природы*, стр. 153.

² Там же, стр. 155.

³ Ф. Энгельс, *Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии*, Госполитиздат, 1950, стр. 38—39.

ности для борьбы против идеализма и метафизики в учении о клетке. Точка зрения Энгельса в наше время приобрела значение подтверждённой и неопровержимой истины. Она спасла клеточную теорию, указывала пути преодоления метафизики и борьбы против идеалистического учения — витализма.

Возникнув в период господства метафизических воззрений на природу и формально-логического метода мышления, клеточная теория в самом своём начале была направлена по неверному пути. Шлейден и Шванн, в 1838 и 1839 гг. сформулировавшие клеточную теорию строения растений и животных, не были свободны от метафизики. Шванн вёл решительную борьбу с витализмом и телеологией в биологии, но он вёл эту борьбу с позиций механистического материализма. Шванн учил, что жизнь организма обусловлена двумя факторами: целостностью организма и самостоятельностью жизнедеятельности клетки. Он считал, что активным началом в организме является клетка, что жизнь организма определяется клеткой, а целостность организма — это только форма существования клеток. Точка зрения Шванна была огромным шагом вперёд, она вооружала науку на борьбу с витализмом и телеологией, но в его теории одновременно была и слабость. Шванн не смог подняться до понимания диалектического соотношения части и целого. В теоретической позиции Шванна была заложена основа будущего кризиса клеточной теории, сводившей целое к его частям, не раскрывшей диалектического единства и противоречия частей и целого.

Вскоре после возникновения клеточной теории строения организмов Рудольф Вирхов во многом дополнил её новыми фактами, применил к медицине, но резко усугубил метафизичность, доведя клеточную теорию до вывода о «клеточном государстве». Исходя из ненаучной, метафизической методологии, Вирхов оторвал живое от неживого, он рассматривал клетку как барьер между живой природой и мёртвой. Вирхов считал, что клетка представляет собой последний морфологический элемент всего живого и что без клетки нельзя предполагать настоящую жизнедеятельность.

Таким образом, по теории Вирхова, все доклеточные организмы исключаются из живой природы, и самый про-

цесс происхождения жизни и образования клетки становится неясным, необъяснимым. Клеточная теория, призванная сыграть революционную роль в разгадке жизненных явлений в том смысле, как это было сформулировано Энгельсом, была истолкована Вирховым как раз в антинаучном направлении, что и было впоследствии использовано идеалистами для борьбы против науки, против материализма. Вирхов довёл до крайности учение Шванна о самостоятельности клеток, он рассматривал клетки как самостоятельные организмы. Энгельс отверг это извращение клеточной теории Вирховым. Он писал, что в книге Вирхова «Целлюлярная патология» общие фразы прикрывают теоретическую беспомощность автора¹.

Но метафизический метод господствовал в сознании биологов. Так, Александр Браун в 1851 г. отдельную клетку организма сравнивал с многоклеточными организмами и писал, что клетка представляет собой маленький организм, образующий на своей поверхности оболочку, как моллюск — свою раковину или рак — свой панцырь. Не случайно поэтому, что клеточную теорию Вирхова на свой лад усвоили неовиталисты — Ферворн, Мюллер, Дриш и другие. Ферворн настолько «социализировал» биологию на основе клеточной теории, что рассматривал растение как «республиканское государство», а животный организм — как «государство монархическое».

В начале XX века вокруг клеточной теории разгорелась ожесточённая борьба, дошедшая и до наших дней. В своей основе эта борьба была стычкой между метафизическим материализмом и идеализмом. Основными вопросами, по которым шла борьба вокруг клеточной теории, были вопросы о соотношении части и целого, о роли клетки и межклеточного вещества в организмах, о возникновении и развитии клетки.

Шванн, а за ним Вирхов и другие ставили вопрос так: что важнее в организме — часть или целое? И отвечали, что в организме часть важнее, чем целое, т. е. клетка важнее, чем целый организм. Уже в такой постановке вопроса, как мы видим, заложена методологическая

¹ См. Ф. Энгельс, *Диалектика природы*, стр. 160.

ошибка, метафизическое противопоставление части целому. Метафизический метод упрощает дело: или часть, или целое. Между тем, часть и целое находятся между собой в диалектическом единстве, составляют противоречивое единство противоположностей. У Шванна это противопоставление части и целого ещё имело некоторое оправдание, оно было вызвано борьбой того времени с витализмом, с открытым идеализмом. Но метафизическая точка зрения на клетку, доведённая потом до абсурда, обессилила клеточную теорию, сделала её неспособной к борьбе против идеализма, витализма.

На основе преувеличения роли клетки создавалась неправильная методика в изучении организмов, и всё, что добывалось экспериментом на одноклеточных, механистически переносилось на многоклеточные организмы. Ферворн, Жак Лёб шли ещё дальше: биологизировали социальные явления и пытались объяснять поведение человека, т. е. социальное явление, как функцию клеток, как результат явления тропизмов в клетках.

В связи с этим в медицине начала было прочно укореняться ошибочная точка зрения, согласно которой функциональная деятельность организма зависит от отдельных клеток; такова теория разделения труда между клетками. Например, эндокринные железы рассматривались как фабрики гормонов и т. д. Даже в наше время эта теория ещё живёт и проникла в учебники для вузов. Так, Э. Г. Старлинг в учебнике «Основы физиологии человека» (т. I, Медгиз, 1931) пишет: «Мы можем... рассматривать функцию всякого органа, как сумму функций образующих его клеток».

Метафизический подход к вопросу о клетке привёл некоторых учёных к неверным, механистическим аналогиям. Так, Б. Е. Лондон в своей статье «Атом и клетка» писал, что атом есть единица строения материи, а клетка есть единица строения организма; как в атоме ядро имеет положительный заряд, так и ядро клетки заряжено положительно; как атом в системе химических элементов определяется числом положительных зарядов ядра, так и род клетки в зоологической системе определяется числом хромосом в ядре. Едва ли стоит говорить, что подобная аналогия совершенно не научна. Попытки перенести открытия физики в области атомного строения материи в

учение о клетке, провести аналогию между атомом и клеткой были свидетельством кризисного состояния клеточной теории. И вот в XX веке многие биологи шарахнулись в другую крайность и стали совсем отрицать роль клетки.

Кризис старой клеточной теории есть кризис методологический. Возникшая в период господства метафизического метода мышления, клеточная теория уже при своём зарождении повела к метафизическим выводам. В дальнейшем метафизические стороны этой теории были ещё более усилены, клетку стали рассматривать оторванно от организма, её персонифицировали, лишили развития, организм разбили на части и каждую частицу-клетку стали считать самостоятельной. Клеточная теория в такой её форме в силу своей метафизичности не могла научно объяснить новейшие открытия в строении живых организмов.

А между тем если бы естествоиспытатели в своё время обратили внимание на указания Энгельса, они не тратили бы силы и время на поиски доказательства для неправильного ответа на неправильно поставленный вопрос.

Если сведение организма к клетке было одной крайностью, то в другую крайность ударились биологи, которые стали отрицать роль клеток в организме, сводить на нет значение клеток в эволюции и в жизнедеятельности организмов. Клетку начинали как бы изгонять из обращения, и взамен клеточной теории появилась плазматическая теория: вместо положения «всё живое — клетка» возникло положение «всё живое — плазма». Критики клеточной теории вместе с грязной водой выплёскивали и ребёнка: вместе с тем ошибочным, что было в клеточной теории, отбрасывали и самую клетку.

Одной из причин такого одностороннего взгляда было то, что к концу XIX и началу XX века накопился богатый фактический материал о частях самой клетки и межклеточных веществах. Первые представители клеточной теории считали межклеточные вещества неживыми продуктами, отбросами клеток. Новые же данные показали, что эти вещества обладают жизненными функциями (дыхание, рост). Были обнаружены плазмодии, синпласты, синцитии, являющиеся не разделённой на клетки, но живой

протоплазмой, как бы соединяющей между собой клетки, образуя целостность тканей, которые в свою очередь образуют целостность организмов.

Но преодоление кризиса старой клеточной теории возможно только на одном пути — на пути диалектико-материалистического понимания жизни как особой формы самодвижения и саморазвития материи. Как же можно оценить клеточную теорию с этой точки зрения? Может быть, за сто с лишком лет, прошедших со времени открытия клетки, накопились факты, опровергающие клеточную теорию, и она устарела и должна быть отвергнута? Ведь многие теории в науке приходили и уходили, заменялись другими, более правильно выражающими объективную истину.

На эти вопросы можно ответить так. Теория клеточного строения организмов в общем правильно отображает действительность, она даёт объективную истину, верную картину строения организмов. Поэтому отвергнуть, отбросить клеточную теорию нельзя. Но клеточная теория должна быть освобождена от метафизической путаницы. Кроме того, она нуждается в уточнении и развитии, чтобы объяснить новые факты, открытые наукой. Она должна пролить свет на вопросы о происхождении живого из неживого и о развитии органической природы от простейших до самых совершенных существ.

«Прошли, вероятно, тысячелетия,— указывал Энгельс,— пока создались условия, при которых стал возможен следующий шаг вперед и из этого бесформенного белка возникла благодаря образованию ядра и оболочки первая клетка. Но вместе с этой первой клеткой была дана и основа для формообразования всего органического мира. Сперва развились, как мы должны это допустить, судя по всем данным палеонтологической летописи, бесчисленные виды бесклеточных и клеточных протистов, из которых до нас дошел единственный *Eozoon Canadense* и из которых одни дифференцировались постепенно в первые растения, а другие — в первых животных. А из первых животных развились, главным образом путем дальнейшего дифференцирования, бесчисленные классы, отряды, семейства, роды и виды животных и, наконец, та форма, в которой достигает своего наиболее полного развития нервная система,— именно позвоночные, и опять-таки, на-

конец, среди них то позвоночное, в котором природа приходит к осознанию самой себя,— человек»¹.

В этой картине эволюционного процесса от простейших до человека, которую развернул Энгельс, клетка имеет огромное значение как узел, от которого начался самый плодотворный процесс эволюции.

Что же требуется исправить в клеточной теории?

Во-первых, неверным является утверждение, что всё живое происходит только из клетки. Существуют живые организмы, которые не имеют клеточного строения.

Во-вторых, должен быть снят как методологически неправильный вопрос: что является главным — клетка или организм в целом? Энгельс показал несостоятельность такой постановки вопроса, и изучение организмов оправдало точку зрения Энгельса. Организм не есть простая сумма клеток; к тому же он состоит не только из клеток. Клетки, входя составной частью в организм, не могут быть самостоятельными; они подчиняются закономерностям целого.

Грубейшую методологическую ошибку совершали исследователи, когда ставили опыты на одноклеточных протистах, а полученные выводы распространяли на клетку высших животных и человека. Протист — одноклеточный организм, а не клетка ткани сложного организма, и ему присущи закономерности самостоятельного, хотя и простейшего, организма. Что же касается клеток многоклеточных организмов, то они живут по своим специфическим закономерностям, как составные части того или иного органа сложного организма.

Новые открытия гистологии и цитологии показали, что многоклеточный организм состоит не только из клеток, но и из других структурных образований протоплазмы, обладающих жизнеспособностью и играющих существенную роль в жизни организма. Установлено также, что в организмах есть ткани, которые образованы не только клетками. К сожалению, гистология до сих пор игнорировала эти неклеточные структуры и не изучала их роли в организмах.

Открытие жизнедеятельности межклеточных веществ не умаляет значения клеток для организма. Клетка

¹ Ф. Энгельс, *Диалектика природы*, стр. 13.

попрежнему остаётся основной единицей морфологического строения многоклеточных организмов. Каждый многоклеточный организм развивается из одной клетки, повторяя в своём развитии этапы тысячелетней эволюции живых существ. Возникнув, клетка прошла большой путь физиологического развития, сохранилась на всех последующих этапах эволюции организмов и отдельных их органов. Науке неизвестен сложный макроорганизм, строение тела которого было бы неклеточным. Точно так же неизвестен ни один сложный орган многоклеточных, основной структурой которого была бы не клетка. Наличие межклеточных веществ лишний раз подчёркивает несводимость организмов к клетке, к сумме клеток.

Клеточная теория не должна игнорировать данных новой науки — цитологии. Цитология вскрыла особенности строения и функции различных клеток в организме. Онтогенез различных клеток оказался различным. Поэтому нельзя отождествлять между собой все клетки. Материалистическая диалектика требует конкретного изучения. Исследования показали, что в организме нет клеток вообще, а есть различные конкретные клетки.

Большое теоретическое значение имеет ответ на вопрос: возникает ли клетка только из клетки или она может возникнуть и из живой материи неклеточного строения? До самого последнего времени клеточная теория базировалась на положении, выдвинутом Вирховым, — «всякая клетка — из клетки». Известно, что после опытов Пастера другая точка зрения считалась ненаучной, и опыты на эту тему были даже запрещены Парижской академией. Но в этом вопросе следует разобраться, чтобы не допустить смешения различных понятий. Пастер показал, что живые организмы самопроизвольно не могут зарождаться из неживой материи. Известно, что даже самые простейшие и мельчайшие бактерии — это уже организованные существа. Но встаёт другой вопрос: из бесструктурного белка клетка возникнуть может или нет? Ещё Энгельс указывал на возможность создания клетки из бесструктурного белка. В природе путь к клетке шёл именно через бесструктурный белок. И почему в природе отныне организмы должны образовываться только начиная с этого узла — с клетки — и не могут возникать с более низких ступеней, хотя бы с ближайших к клетке форм

органической материи, т. е. из живого белка? Проблема эта важна и интересна как в теоретическом, методологическом, так и в практическом отношении.

Советский учёный О. Б. Лепешинская путём сложных микро-фото-кинонаблюдений исследовала новообразование клеточного ядра и формирование клетки из бесструктурного живого белка яичного желтка. Желточные шарики куриного яйца, по данным Лепешинской, в своём строении близки к кооцерватам. В опытах Лепешинской желточные шарики изолировались от всех клеточных элементов зародышевого зачатка, причём создавались все необходимые условия для их развития. Наблюдения показали, что развитие проходит следующие стадии: вначале из белковой зернистости образуется лучистая структура, превращающаяся затем в маленький пузырёк — «лининовый остов», в котором накапливается ядерная зернистость и вслед за тем возникает зернистое ядро. Процесс завершается образованием молодой клетки со всеми её свойствами и признаками. Эта клетка уже приобретает способность делиться путём сложного деления — митоза. На основании этих опытов Лепешинская сделала вывод, имеющий огромное значение, о том, что образование клеток происходит и сейчас, что положение «всякая клетка — только от клетки» должно быть заменено новым — «всякая клетка — из протоплазмы, из живого белкового вещества».

О. Б. Лепешинская поставила интересный опыт — по регенерации клеток. Она брала гидр и растирала их. В растёртую массу добавлялось немного воды, после чего масса центрифугировалась и из неё отделялась жидкая часть, в которой отсутствовали клетки. Через некоторое время в этой лишённой структуры среде обнаруживались вполне сформированные клетки, которые приобретали все функции жизни: росли, питались и размножались путём деления.

Открытия О. Б. Лепешинской имеют огромное теоретическое и практическое значение. Они показывают пути формирования клеток в процессе развития и усложнения органической материи. Эти открытия проливают яркий свет на многие процессы, происходящие в организме в такие моменты, как заживление ран, регенерация отдельных органов и др.

Борьба внутренних противоположностей — движущая сила развития жизни

Марксистская диалектика учит, что движение, развитие в природе и обществе происходит через противоречие, на основе борьбы противоположностей, внутренне присущих каждому явлению. В противоположность метафизике марксистская диалектика рассматривает движение, развитие как самодвижение, саморазвитие материи. В. И. Ленин в заметках «К вопросу о диалектике» писал: «Раздвоение единого и познание противоречивых частей его... есть *суть* (одна из „сущностей“, одна из основных, если не основная, особенностей или черт) диалектики»¹. И далее: «Условие познания всех процессов мира в их „самодвижении“, в их спонтанейном развитии, в их живой жизни, есть познание их, как единства противоположностей»².

Всем вещам, предметам, явлениям свойственны внутренние противоречия, обуславливающие процесс движения, развития. «Развитие есть „борьба“ противоположностей» (Ленин). Только такое понимание развития даёт «ключ к „самодвижению“ всего сущего... ключ к „скачкам“, к „перерыву постепенности“, к „превращению в противоположность“, к уничтожению старого и возникновению нового». Изучая предмет, явление в его развитии, следует раскрывать противоречия этого развития; только таким методом можно найти «ключ» к развитию.

В тех же «Философских тетрадах», намечая элементы диалектики, Ленин формулировал: «Противоречивость в самой вещи... противоречивые силы и тенденции во всяком явлении... *Развитие* этой вещи (*respective* явления), ее собственное движение, ее собственная жизнь... Внутренне противоречивые *тенденции* (*n* стороны) в этой вещи... Вещь (явление etc.) как сумма и *единство противоположностей*... *Борьба respective* развертывание этих противоположностей, противоречивость стремлений etc... Борьба содержания с формой и обратно. Сбрасывание формы, переделка содержания»³.

¹ В. И. Ленин, Философские тетради, стр. 327.

² Там же.

³ Там же, стр. 192—193.

Товарищ Сталин в своём гениальном произведении «О диалектическом и историческом материализме» пишет:

«В противоположность метафизике диалектика исходит из того, что предметам природы, явлениям природы свойственны внутренние противоречия, ибо все они имеют свою отрицательную и положительную сторону, свое прошлое и будущее, свое отживающее и развивающееся, что борьба этих противоположностей, борьба между старым и новым, между отмирающим и нарождающимся, между отживающим и развивающимся, составляет внутреннее содержание процесса развития, внутреннее содержание превращения количественных изменений в качественные»¹.

Нельзя правильно понять ни одного явления, не раскрыв противоречий, лежащих в основе развития этого явления. Органическая клетка, организм в целом полны внутренних противоречий.

Биологическая наука домичуринского периода не в состоянии была раскрыть противоречия развития организмов. Односторонность и неполнота учения Дарвина как раз и вытекала кроме прочего из непонимания им внутренних противоречий развития органической формы материи. В последарвиновский период всякого рода извращения в биологии шли и по линии отрицания противоречий внутри органической формы материи. В результате отрицания внутренних противоречий биологи не в состоянии были понять источник развития живой материи и потому выдумывали всякого рода «энтелехии», «жизненные силы», «гены» и пр.

Мичуринская биология, проникнув в сущность противоречий развития органической формы материи, опровергла эти идеалистические и метафизические выдумки и дала научное понимание развития живой материи как самодвижения на основе внутренних противоречий.

Акад. Лысенко, приведя слова В. И. Ленина, что «развитие есть «борьба» противоположностей», пишет: «Отсюда мы, биологи, можем считать и действительно считаем, что жизненный импульс тела, степень его жизнеспособности обуславливается противоречивостью живого тела. Живое тело только потому и обладает жизненным

¹ И. В. Сталин, Вопросы ленинизма, изд. 11, стр. 539.

импульсом, что ему свойственны внутренние противоречия.

При таком подходе к явлению жизненности организма становится ясной биологическая роль процесса оплодотворения. Оплодотворение создаёт жизненность, жизненный импульс. Путём объединения различающихся в определённой мере половых клеток (женской и мужской) в одну клетку, путём объединения двух ядер половых клеток в одно ядро, создаётся противоречивость живого тела, на основе чего возникает саморазвитие, самодвижение, жизненный процесс — ассимиляция и диссимиляция, обмен веществ»¹.

Все сложные и разнообразные связи и взаимозависимости организмов (связь организма и среды, взаимозависимость между видами и внутри вида между организмами, связи внутри организма как диалектического единства части и целого и т. п.) являются основой, дающей закономерный процесс развития жизни.

Движущей силой жизни и развития организмов являются внутренние противоречия, непрерывно возникающие и разрешающиеся в процессе жизни и поступательного развития организмов.

Учение мичуринской биологии о диалектическом единстве организма и среды, о единстве вида, об организме как целостном единстве составляющих его частей включает в себя понятие о противоречиях внутри этих единств. Все противоречия внутри организма вытекают из процесса обмена веществ между организмом и средой.

Мичуринская биология конкретизировала положения Энгельса о диалектическом характере жизни и показала, что обмен веществ является противоречивым процессом перехода неживого в живое и живого в неживое, единством ассимиляции и диссимиляции. Все противоречия органической природы (ассимиляция и диссимиляция, наследственность и изменчивость, единство исторического (филогенез) и индивидуального (онтогенез) в процессе развития организмов, переходы из одной стадии развития в другую, противоречия между клетками с изменённым типом ассимиляции и клетками организма, ещё удержи-

¹ Т. Д. Лысенко, И. В. Сталин и мичуринская агробιология, «Известия», 15 декабря 1949 г.

бающими старый тип ассимиляции, и т. д.) возникают и разрешаются на основе противоречий во взаимоотношениях организма и среды. Чем выше формы жизни, тем сложнее связи и противоречия жизни.

Каждый организм вступает в жизнь, неся в себе довольно устойчивые наследственные качества, в силу чего организм на каждой стадии развития требует определённых условий среды. Но так как потомство всегда попадает в условия, хотя бы несколько отличные от тех, в которых жили предшествующие поколения, то в единстве организма со средой всегда имеют место какие-то несоответствия, противоречия. Эти противоречия и приводят к тому, что новое поколение никогда не является точной копией своих родителей, причём изменения направлены в сторону приспособления к новым условиям существования.

Обмен веществ, ассимиляция и диссимиляция, составляет сущность жизни организма. Но тип ассимиляции складывается в процессе длительного взаимодействия со средой. В условиях, отличающихся от старых, тип ассимиляции должен быть также иным, новым. Создаётся противоречие между старым, наследственным типом обмена веществ и новыми условиями существования. Обладая определёнными возможностями гибкости (пластичности), организмы изменяют тип ассимиляции в соответствии с новыми условиями. Противоречия между исторически сложившимся типом обмена веществ и всегда новыми условиями существования являются движущей силой развития.

Обмен веществ есть единство ассимиляции и диссимиляции. В этом противоречии двух сторон единого процесса ассимиляция должна быть более интенсивной, чем диссимиляция, — только в этом случае возможен рост, увеличение массы организма и размножение. В процессе ассимиляции, т. е. усвоения и накопления, организм получает новые материалы для построения своего тела; эти материалы усваиваются организмом и в этом новом для них виде становятся составной частью организма, участвуют в осуществлении его жизненных функций. Диссимиляция является не просто разрушением или отмиранием, а необходимым условием ассимиляции. Без диссимиляции невозможна ассимиляция: только на основе разрушения веществ в организме и за счёт энергии, возникшей в

процессе разрушения, происходят все жизненные процессы, в том числе изменение и накопление новых веществ. Этот единый противоречивый процесс Энгельс характеризовал так: «Если уже простое механическое перемещение содержит в себе противоречие, то тем более содержат его высшие формы движения материи, а в особенности органическая жизнь и ее развитие. Как мы видели уже выше, жизнь, прежде всего, состоит в том именно, что живое существо в каждый данный момент является тем же самым и все-таки иным. Следовательно, жизнь есть также существующее в самих вещах и процессах, беспрестанно само себя порождающее и разрешающее себя противоречие, и как только это противоречие прекращается, прекращается и жизнь, наступает смерть»¹.

Обмен веществ, созидание и разрушение, непрерывное обновление и изменение, является внутренним содержанием процесса жизни. Энгельс пишет: «Жизнь — способ существования белкового тела — состоит, следовательно, прежде всего в том, что белковое тело в каждый данный момент является самим собой и в то же время — иным и что это происходит не вследствие какого-либо процесса, которому оно подвергается извне, как это бывает и с мертвыми телами... Из обмена веществ посредством питания и выделения, — обмена, составляющего существенную функцию белка, — и из свойственной белку пластичности вытекают все прочие простейшие факторы жизни...»²

Эти положения Энгельса дают ключ к пониманию движущих сил развития организма; организмы развиваются через обмен веществ, в силу непрерывного перехода внешнего во внутреннее и внутреннего во внешнее.

Мичуринская биология, объяснив единство организма и среды, дала биологическое обоснование и раскрыла конкретное содержание этого положения Энгельса. Условия существования организма являются основой развития жизни; на этой основе и благодаря ей существует и развивается биологическая форма движения материи. На этой основе, под её направляющим воздействием и в диалектическом единстве организма и среды возникают и

¹ Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, стр. 114

² Там же, стр. 77—78.

разрешаются противоречия внутри биологической формы материи, движущие процесс развития.

Раскрытие противоречивости процесса развития жизни позволило правильно понять природу наследственности и изменчивости, единство их. Мичуринская биология рассматривает наследственность не как односторонний процесс передачи свойств потомству, а как противоречивый, двусторонний процесс, включающий в себя и изменчивость. Наследственность — это свойство организмов требовать определённых условий для своего существования, именно тех условий, при которых был выработан тип обмена веществ предшествующими поколениями. Это свойство находится в противоречивом единстве с другим неотъемлемым свойством организмов — с изменчивостью. Свойство наследственности само является результатом изменчивости организмов, и поэтому основной стороной наследственности является способность изменяться. В процессе развития организмов наследственность и изменчивость выступают как внутреннее противоречивое единство, они возможны только вместе. Изменчивость не играла бы никакой роли в развитии органической материи, если бы она не была наследственной, если бы она не закреплялась в потомстве. В этом заключается единство наследственности и изменчивости, но в этом же — их противоположность и противоречивость. Наследственность консервативна, она удерживает старый тип ассимиляции, образованный и закреплённый пройденной историей поколений; изменчивость нарушает старый тип ассимиляции и создаёт новый. Постоянная борьба между наследственностью и изменчивостью, идущая в направлении приспособления организма к условиям среды, лежит в основе формообразования видов. В процессе борьбы наследственности и изменчивости при беспрерывно изменяющихся условиях существования всегда побеждает изменчивость, обновляя организмы и заново формируя наследственность. Под влиянием этих внутренних противоречий создаётся приспособленность организма к среде на основе нового типа ассимиляции. Подобно тому как невозможно существование живого тела без обмена, так невозможна жизнь без изменения организмов. Консерватизм наследственности относителен, изменчивость организма постоянна, абсолютна.

Единство и борьба внутренних противоречий наследственности и её изменчивости создаёт единую и противоречивую взаимозависимость исторического и индивидуального в процессе развития. Наследственность на каждой новой ступени, изменяясь в той или иной степени, сохраняет старое в новом. Каждый организм есть результат развития длинного ряда поколений, он несёт в себе всю прошлую историю. Но это историческое находится в известном противоречии с настоящим, так как настоящие условия существования всегда несколько иные, чем в прошлом. Создаётся противоречие между старым и новым в развитии поколений.

Противоречия наследственности и изменчивости, исторического и индивидуального носят разный характер на разных стадиях развития; на каждой стадии протекает свой, присущий этой стадии противоречивый процесс развития.

Таковы основные внутренние противоречия, являющиеся движущими силами развития организмов. В основе всех этих противоречий лежит единство организма и среды. Противоречие внутри организма разрешается всегда так, что старое вытесняется новым. Для организмов в процессе их развития новым является изменённый тип обмена веществ в соответствии с изменившимися условиями среды.

В организме каждая его частица по отношению к каждой другой является чем-то внешним, и если эта частица изменяется, то она влияет на другие части, изменяя их. Организм никогда не изменяется сразу целиком, изменения всегда начинаются где-то в одном участке тела. Изменённый участок тела организма входит в противоречие с остальными частями организма, происходит борьба между старыми и заново образовавшимися элементами в организме.

В органической природе процесс образования нового, происходящий на основе единства организма и среды, под направляющим влиянием этой среды, является процессом приспособительным. Новые виды формируются, сохраняются и закрепляются на основе соответствия условиям среды. Старые виды отмирают, как не соответствующие изменившимся условиям.

Могучая древесная растительность каменноугольного периода была возможной в течение 23 миллионов лет на нашей планете потому, что на большей части суши земного шара были для этого благоприятные климатические условия. Но с изменением климата прежние формы жизни оказались малоприспособленными. Новые, изменившиеся условия вызвали новые формы жизни, которые заменили собой старые, уже не приспособленные.

То же самое происходило и с животными. В соответствующих условиях возникли панцирные рыбы, трилобиты, гигантские раки. Но в изменившихся условиях эти животные оказались неприспособленными и вымерли, а вместо них появились новые виды, соответствующие изменившимся условиям.

Высшие растения и высшие животные оказались возможными только в результате сотен миллионов лет развития жизни. Многое множество погибших, вымерших видов животных и растений явились необходимыми ступенями развития современных форм жизни.

Виды ныне существующих животных и растений в истории развития имели переходные формы. Эти переходные формы, через которые шёл процесс совершенствования, вымерли, но они явились ступенями развития в определённом направлении. В определённый период эволюции эти формы были самостоятельными видами, но в процессе изменения они пережили себя, были сняты новыми формами. Но без этих переходных ступеней было невозможно формирование современных видов.

Для примера возьмём историю происхождения лошади. Древний предок лошади — эогиппус существовал в начале третичного периода. Это было маленькое животное, ростом около 30 сантиметров, ноги которого были приспособлены к хождению по топкой, болотистой почве и имели по 4 пальца на передних ногах и по 3 на задних. Но изменившаяся внешняя среда привела к изменению этого животного, и в среднеэоценовый период этот вид сменился орогиппусом, у которого увеличился рост, изменились зубы, стали приспособленными к более грубой пище. В верхнем олигоцене появляется ряд разновидностей этого вида, у которых совершенствуются ноги, изменяются зубы и значительно увеличивается рост. Некоторые разновидности скоро вымерли, выжила только та,

у которой организм приспособился к быстрому бегу, грубой пище, сильно увеличился рост, а вместо пальцев ног сформировались копыта. Процесс формирования лошади шёл на различных континентах земного шара. В Европе и Азии вид лошади закрепился, выжил и был приручен человеком. В Америке предшественники лошади не выдержали борьбы и вымерли. Лошадь была завезена в Америку из Европы, там снова одичала, превратилась в дикое животное.

Так в течение десятков миллионов лет, пройдя через бесчисленный ряд изменений, данная ветвь сохранилась и дожила до наших дней. Под воздействием человека процесс изменения значительно ускорился, дав сотни пород ныне существующих лошадей.

Науке удалось установить родословную многих ныне существующих видов. Все они прошли долгий путь, множество переходных форм видообразования. Образование новых видов было новым качеством, новым узловым моментом развития, который снимался последующим развитием. Признаки нарастали до следующего качественного скачка, который снимал предыдущее и сам потом снимался последующим. Новые свойства закреплялись, передавались по наследству, изменения наслаивались уже на новой морфологической и физиологической основе. Новое вступало в борьбу со старым, старое не сразу уступало место новому. Новое было более приспособлено, оно было неодолимо и неизбежно побеждало старое. Так непрерывный процесс прерывался качественным скачком, оформлением нового вида, связь с предшествующим как бы терялась, цепь развития как бы обрывалась, начиналась как бы сначала, с нового вида.

Процесс видообразования есть одна из объективных закономерностей органической природы, присущая всем ступеням её развития. Через это единство непрерывного и прерывного шёл процесс развития и на самых низших ступенях жизни, создавая различные ветви и направления единого биологического древа развития.

Что общего между тушканчиком и тюленем, лошастью и дельфином, летучей мышью и коровой, белкой и львом? Но всех их объединяет один общий признак: они — млекопитающие. В процессе развития каждый из них приспособился к условиям внешней среды: тюлень и дельфин

стали обитателями вод, крот ушёл в землю и там нашёл для себя благоприятные условия, белка оказалась жительницей деревьев и т. д. В процессе развития организмов возникли разные способы питания, изменялись морфологические и физиологические свойства, и весь процесс дальнейшего развития каждого вида получил самостоятельное направление. Образовались отдельные ветви и закрепились; переходные формы вымерли,— и непрерывное стало прерывным; современные виды далеко отошли один от другого.

Организм — это единство целого и части. В результате обмена веществ возникают изменения и противоречия между отдельными частями целого, организма. Организм никогда не бывает в состоянии неизменности, в нём непрерывно возникают противоречия, вызываемые изменениями той или иной части его тела. Борьба нового со старым приводит к изменению всей сложной системы организма, вызывает его перестройку на основе корреляции всех его частей. Связь и взаимозависимость клеток, органов, систем органов и составляет процесс преодолимого изменения, движения живой материи.

«...В живом организме,— писал Энгельс,— мы наблюдаем непрерывное движение как всех мельчайших частиц его, так и более крупных органов, которое имеет своим результатом, во время нормального периода жизни, постоянное равновесие всего организма и тем не менее никогда не прекращается,— живое единство движения и равновесия.

Всякое равновесие лишь *относительно и временно*»¹.

Внутренние противоречия, являющиеся движущей силой развития организма, выражаются в борьбе старого с новым. В этой борьбе всегда отмирает старое, отжившее, не соответствующее новым, изменившимся условиям, и побеждает новое, соответствующее изменившимся условиям. В этом непрерывном единстве отмирания старого и появления нового и заключается сущность развития живого тела и вида.

Естественный отбор есть выражение противоречия, единства и борьбы старого и нового. Изменения организмов являются основой изменения вида. Новое

¹ Ф. Энгельс, Диалектика природы, стр. 196.

неизбежно вступает в борьбу со старым, и так как оно более приспособлено, то оно и побеждает. Новое подхватывается естественным отбором, закрепляется им и становится единственно возможным. Но само новое возникает как результат противоречий в жизни организмов: организма и условий окружающей среды, естественного отбора, борьбы за существование между видами и т. д. В процессе развития всё старое, не соответствующее изменившимся условиям, погибает, а новое, более приспособленное, сохраняется, закрепляется и развивается.

Творческая роль естественного отбора именно в том и состоит, что, отсекая старое, неприспособленное, он подхватывает новое, закрепляет и развивает это новое, прогрессивное.

Таковы основные противоречия процесса развития организмов и видов. Исходя из единства организма и среды, из обмена веществ как главного свойства живого тела, мичуринская биология творчески использует диалектические противоречия, складывающиеся во взаимоотношениях организма со средой.

Мичуринская методика получения новых сортов растений и пород животных путём воздействия определёнными условиями среды, путём направленного воспитания основана на использовании возникающих в ходе развития организма противоречий. Искусственно создавая непривычные для данного организма условия, растениевод обостряет противоречия внутри организма и заставляет его перестраиваться, приспособляться к новым условиям. Возникающее у организма несоответствие данной среде приводит к изменению типа обмена веществ, к перестройке физиологических функций и морфологических особенностей организма.

На использовании обострения противоречий организма и среды акад. Т. Д. Лысенко разработал метод переделки озимой пшеницы в яровую и яровой в озимую. Яровая пшеница в процессе своего развития на стадии яровизации оказалась приспособленной к определённому температурному режиму. Умело изменяя температурный режим на этой стадии, можно, нарушив соответствие организма условиям среды, заставить наследственную основу организма перестраиваться. Чрезмерное обострение противоречия может, конечно, привести и к гибели

растений, но мичуринская наука находит меру, в пределах которой это противоречие не является гибельным.

Яровая пшеница, вступив в связь с новыми, непривычными для неё условиями, не может их освоить, не изменив типа ассимиляции. Создавшееся противоречие разрешается путём изменения ярового типа ассимиляции в озимый. Но изменение ярового типа в озимый коррелятивно связано с другими свойствами пшеницы. В силу этого, если растение, будучи яровым, имело твёрдый тип зерна, то, изменившись из ярового в озимое, оно вместе с тем становится уже новым видом — мягкой пшеницей.

Знаменитый мичуринский метод «ментора» (воспитателя) является ярким примером умелого регулирования человеком течения складывающихся противоречивых тенденций в формирующемся организме. Организм, лишённый возможности усваивать привычные для него условия, или гибнет, или под влиянием новых условий изменяется и приспосабливается к новым условиям.

То же самое происходит и при создании новых сортов методом вегетативной гибридизации. Два организма, имеющие разные типы ассимиляции, вступают в противоречивое единство, и в новом возникающем растении происходит борьба двух наследственных основ. Каждая из двух вступивших во взаимодействие наследственных основ оказывает влияние на направление формообразования. Доминирующими в конце концов оказываются те признаки, развитию которых наиболее благоприятствуют внешние условия среды. Формообразование протекает в направлении наибольшего приспособления к условиям среды.

Таким образом, мичуринская методика переделки организмов, основанная на расшатывании наследственной природы, исходит из учёта диалектической борьбы наследственности и изменчивости. Расшатывая наследственность, мичуринцы делают организм максимально податливым формообразующему воздействию внешних условий. Создавая затем соответствующие условия воспитания, они заставляют организм изменяться в нужном направлении. Одна из противоречивых сторон (наследственность) ослабляется, в то время как другая сторона (изменчивость) созданием нужных условий и их неоднократным повторением усиливается.

Как уже было отмечено, мичуринская теория доминирования признаков всецело исходит из учёта диалектической противоречивости в развитии организма. Свойства возникают, накапливаются и проявляются в зависимости от условий среды. Нет абсолютных доминантов и рецессивов. Каждое свойство может быть и доминирующим и рецессивным в зависимости от того, насколько благоприятствуют ему условия произрастания, развития в окружающей среде. Свойство, получившее благоприятные условия для своего развития, вступает в борьбу с другими свойствами, становится доминирующим и низводит их на степень рецессивных. Но это свойство коррелятивно связано с рядом других свойств и делает их также доминирующими. А если при развитии следующих поколений среда изменится так, что рецессивные свойства получат более благоприятные условия, то доминирующими станут они. Одни свойства вытесняются другими. В этом выражается противоречивый процесс развития как борьба признаков организма и как мера отношения организма к условиям его существования.

На учёте противоречивости развития мичуринская биология строит все свои теоретические выводы и практические предложения по отдалённой гибридизации (межвидовой и межродовой), а также по внутрисортovому и межсортovому скрещиванию.

При слиянии двух далеко- или близкородственных организмов происходит обострение противоречий, так как эти организмы до слияния имели различные типы ассимиляции. При гибридизации наследственные свойства двух организмов не просто объединяются; наоборот, в силу различия ассимиляции происходит обострение противоречий в новом организме, полученном в результате гибридизации, так как в нём к уже имевшимся противоречиям добавляются новые. В нём становится противоречивой сама наследственная основа в силу того, что доминирующими окажутся те свойства из двух наследственных основ, которые будут иметь во внешней среде нужные условия для своего развития. В результате этого обострения противоречий, их борьбы организм избирает из внешней среды те условия, которые определились как наиболее подходящие. Поэтому организм, заново сформировавшийся в соответствии с условиями среды, становится бо-

лее жизненным и сильным, чем организмы, развивающиеся на основе старой наследственности.

Вот почему растения-самоопылители при принудительном перекрёстном внутрисортном и межсортном опылении всегда получают обновлёнными, омоложёнными. Обострение противоречий внутри этих организмов, полученных на базе двух наследственных основ, является причиной повышенного жизненного импульса, что в свою очередь вызывает повышенный ассимиляционно-диссимиляционный процесс, усиленный рост.

Наоборот, растения-самоопылители и животные при близкородственном разведении, сорта растений при отсутствии межсортного перекрёстного опыления, как правило, постепенно вырождаются и, в конце концов, угасают. Вырождение сорта или линии животных при близкородственном их разведении есть результат угасания внутренних противоречий и — на этой основе — ослабления интенсивности процесса ассимиляции и диссимиляции.

Этот теоретический вывод, имеющий огромное научное и практическое значение, сделан мичуринской биологией на основе анализа новых организмов, полученных путём внутрисортного и межсортного опыления растений. Было подмечено, что хорошие сорта сельскохозяйственных культур с течением времени ухудшаются и, наконец, совершенно теряют свои положительные биологические и хозяйственные качества. Вейсманисты-морганисты, исходя из ложной теории, предлагали сохранять хорошие сорта растений путём родственного скрещивания с целью якобы сохранить хорошие наследственные основы («гены»). Акад. Лысенко отбросил схоластику вейсманистов и предложил диаметрально противоположный способ для сохранения хороших сортов — способ омолаживания сорта путём систематически повторяющихся внутрисортных и межсортных скрещиваний. Проведённые в широких производственных масштабах работы по внутрисортному и межсортному скрещиванию дали весьма хорошие результаты. Сорт при этом обновлялся, повышалась его жизнедеятельность, усиливался рост.

Большой хозяйственный эффект был получен от внутрисортного и межсортного скрещивания пшеницы, являющейся самоопылителем. В результате принудительного внутрисортного и межсортного скрещивания было

достигнуто, во-первых, значительное повышение урожайности данных посевов и, во-вторых,— что является наиболее важным,— семена, полученные от такого скрещивания, всегда являлись наиболее доброкачественным посевным материалом.

Подводя итоги результатам массового внутрисортového и межсортového скрещивания, проведённого на десятках и тысячах гектаров, Т. Д. Лысенко пишет:

«Правильное понимание жизненности важно как для теоретической биологии, так и для сельскохозяйственной растениеводческой и животноводческой практики. Путём соответствующих межсортových и внутрисортových скрещиваний в практическом семеноводстве получают семена, дающие более жизненные, более стойкие растения. Такой же результат даёт и межпородное скрещивание в пользовательном животноводстве.

Зная, что жизненность создаётся путём оплодотворения, в результате объединения двух слегка разнящихся половых клеток в одну, можно в растениеводстве при выведении новых сортов растений — перекры́стноопылителей, а также в животноводстве при создании новых пород животных значительно лучше использовать узкородственное размножение. Это даст возможность не только сохранять, но и усиливать нужные наследственные свойства и качества исходных родительских форм.

Чтобы не ослаблять жизненность при узкородственном разведении, родственные организмы, предназначенные для размножения, следует воспитывать в разных условиях»¹.

Мичуринская биология в разработке метода переделки природы растений и животных исходит из учёта сложных противоречий органической жизни.

«Наука — враг случайностей»

На основе раскрытия диалектических связей между организмом и средой мичуринская биология разрешила вопрос о соотношении необходимости и случайности в закономерном процессе развития органической формы материи. Этот вопрос не был до конца решён Дарвином и был крайне запутан автогенетиками.

¹ Т. Д. Лысенко, И. В. Сталин и мичуринская агробиология, «Известия», 15 декабря 1949 г.

Виталисты, номогенетики и прочие идеалисты приписывали Дарвину отрицание закономерности в развитии.

Ганс Дриш, Гартман, Виганд на Западе, Н. Я. Данилевский и Н. Н. Страхов в России называли теорию естественного отбора Дарвина «философией случая». Критикуя Дарвина с этой стороны, антидарвинисты отстаивали телеологический взгляд на развитие природы.

Разношёрстное стадо вейсманистов-морганистов, напротив, критикует Дарвина за признание необходимости, закономерности в природе. Вейсманисты-морганисты провозглашают безраздельное господство случая.

«Вейсманизм-морганизм,— говорил Т. Д. Лысенко,— не только не вскрывает реальных закономерностей живой природы, но, будучи насквозь идеалистическим учением, создаёт совершенно ложное представление о природных закономерностях»¹. «Все так называемые законы менделизма-морганизма построены исключительно на идее случайности»².

Случайность лежит в основе вейсманистского понимания как индивидуальной жизни организма, так и процесса видообразования. Идеалистическое отрицание объективной закономерности в природе получило своё отражение в понимании вейсманистами природы наследственности, якобы не подчинённой никаким другим законам, кроме закона математической вероятности. Пресловутые «детерминанты», сочетаясь случайно и определяя те или иные признаки в организме, сами якобы ничем не детерминированы, не подчинены никаким закономерностям, кроме случая. Такова трактовка Вейсманом законов наследственности.

В книге американских вейсманистов Синнота и Денна «Курс генетики» живая природа также представлена подчинённой голый случайности.

В работах Шмальгаузена, точь в точь как и у биологов-идеалистов Запада, категория случайности применяется как основа объяснения всех явлений жизни на всех ступенях её развития. Соотношение организма и среды, приобретение тех или иных признаков организмом, наследование этих признаков, факторы изменчивости

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 651.

² Там же.

объявляются чистой случайностью. Шмальгаузен полностью взял схоластическую схему Моргана о перестройке хромосомного аппарата со всеми её терминологическими вывертами. Вся эта схема построена на метафизически понятой случайности. «Все хромосомные перестройки,— пишет Шмальгаузен,— могут возникать, подобно генным мутациям, без видимых причин...»¹ В книге «Факторы эволюции» Шмальгаузен посвящает целый раздел математической комбинаторике, посредством которой определяет вероятность наследования признаков. В этом разделе он пишет: «Все другие комбинации (14 из 16 возможных) дадут частью восстановление свойств гибридов первого поколения, частью — новые полугибридные формы в числовом соотношении, определяемом *вероятностью* этих комбинаций при вполне *случайном* характере распределения разных хромосом»².

Итак, вероятность и случайность — на этих категориях зиждется вся схоластическая методика менделистов-морганистов, которые составляют карты «генов» и применяют вариационную статистику при определении наследственности у гибридов. Такова идеалистическая и метафизическая трактовка вейсманистами-морганистами случайности в органической природе.

На основе ненаучной менделевской методологии, покоящейся на случайности, выросла мутационная теория де Фриза.

Маркс и Энгельс вели борьбу с извращением понятий необходимости и случайности. Они отвергали как абсолютизирование необходимости, ведущее к фатализму, так и отрицание закономерности, необходимости, абсолютизирование случайности. «...Противоположность, в которой запутывается метафизика,— это противоположность случайности и необходимости»³,— указывал Ф. Энгельс.

Задача науки — понять развитие природы в его необходимости и закономерности. «Наука прекращается там, где теряет силу необходимая связь»⁴,— писал Энгельс. Не игнорировать случайности, а уметь видеть диалектическую связь между необходимостью и случайностью,

¹ И. И. Шмальгаузен, Факторы эволюции, стр. 61.

² Там же, стр. 47—48. Подчёркнуто мною.— Д. Т.

³ Ф. Энгельс, Диалектика природы, стр. 172.

⁴ Там же.

понимать случайность как форму проявления необходимости — вот одна из задач науки. Энгельс резко критиковал тех учёных, которые за случайным не умели вскрывать закономерное, необходимое. «...Объявляют необходимое единственно достойным научного интереса, а случайное — безразличным для науки, — писал Энгельс. — Это означает следующее: то, что можно подвести под законы, что, следовательно, *знают*, то интересно, а то, чего нельзя подвести под законы, чего, следовательно, не знают, то безразлично, тем можно пренебречь. Но при такой точке зрения прекращается всякая наука, ибо наука должна исследовать как раз то, чего мы *не* знаем»¹.

Энгельс высоко ценил теорию Дарвина за то, что она за случайными явлениями вскрыла закономерное развитие видов. Дарвин понимал развитие организмов как строго закономерный процесс, связанный причинными отношениями, и всё его учение направлено на раскрытие закономерных причинных связей природы. Вот обобщающий вывод, сделанный им самим:

«...все эти прекрасно построенные формы, столь различные одна от другой и так сложно зависящие друг от друга, были созданы благодаря законам, ещё и теперь действующим вокруг нас. Эти законы есть в самом широком смысле рост и воспроизведение; наследственность, почти необходимо вытекающая из воспроизведения; изменчивость, зависящая от прямого или косвенного действия условий жизни или от упражнения и неупражнения»².

Объясняя развитие организмов как строго обусловленный и закономерный процесс, Дарвин не отождествлял его с фатальным процессом. На огромном материале он доказывает наличие случайности в естественном отборе. Как показал Энгельс, случайность рассматривается Дарвином как форма проявления необходимости, как объективно существующая связь в природе. Но, открыв объективно существующую случайность в развитии органической природы и правильно учтя её роль при объяснении естественного отбора и целесообразности строения организмов, Дарвин не мог перешагнуть Рубикон метафизики и признать в выводах, что случайность наряду с необходи-

¹ Ф. Энгельс, Диалектика природы, стр. 172.

² Ч. Дарвин, Происхождение видов, стр. 591.

мостью есть одна из сторон причинных связей. Не владея диалектическим материализмом, Дарвин называет случайностью то, причина чего нам неизвестна. «Я до сих пор иногда говорил так,— пишет Дарвин,— как будто изменения, столь обыкновенные и разнообразные у домашних существ и более редкие в естественном состоянии, как будто эти изменения были делом случайности. Это выражение, конечно, совершенно неверно, но оно ясно обнаруживает *наше незнание причины* этих изменений в каждом частном случае»¹. Отдавая дань господствовавшим взглядам своего времени, Дарвин не смог подняться над метафизической трактовкой случайности.

Русские учёные К. А. Тимирязев, И. М. Сеченов, И. И. Мечников, В. О. Ковалевский, А. Н. Северцов своими исследованиями дополняли эволюционную теорию, глубже проникая в закономерности живой природы.

В мичуринской биологии нашло своё применение и конкретизацию марксистское учение о случайности и необходимости. Мичуринская биология исследует и объясняет развитие органических форм как строго закономерный процесс, а не как случайное стечение обстоятельств. «Живая природа развивалась и развивается,— говорит акад. Лысенко,— на основе строжайших, присущих ей закономерностей. Организмы и виды развиваются на основе природных, присущих им необходимости»². «*Наука — враг случайностей*»,— продолжает акад. Лысенко, и это положение находится в полном соответствии с приведённым выше положением Энгельса: «Наука прекращается там, где теряет силу необходимая связь».

В строго закономерном процессе развития организмов мичуринская биология вскрывает связи необходимые и случайные. При этом случайность не противопоставляется причинности, а рассматривается как одна из сторон закономерной причинной связи. Изучая закономерности развития организмов и видов с целью активного воздействия на организмы, мичуринская биология учитывает и роль случайностей. Она использует случайности, идущие в полезном направлении, и устраняет нежелательные слу-

¹ Ч. Дарвин, Происхождение видов, стр. 233. Подчёркнуто мною.— Д. Т.

² Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 652.

чайности, очищает процесс развития от вредных случайностей и направляет его в нужное человеку русло.

Искусственный отбор в том виде, как он применялся до Мичурина (получение сорта путём отбора лучших уклонений), был основан на случайных находках, так как человек не воздействовал на закономерный процесс развития, не создавал условий для отклонений и изменений в нужном направлении, а брал только то, что природа давала в готовом виде. Мичуринцы не отказываются от таких случайных находок, они их открывают и используют. Но они ни в какой степени не сводят селекционную работу к поискам случайностей.

Искусственный отбор в мичуринском понимании добивается направленного изменения, он основан на воспитании у растений и животных нужных свойств.

По учению Мичурина и Лысенко гибридизация есть строго закономерный процесс. Процесс оплодотворения носит избирательный характер и является одним из факторов закономерного приспособления организмов в борьбе за существование. Поэтому в подборе пар для скрещивания, в разработке методов перекрёстного опыления для обновления сорта и для получения новых сортов Мичурин и Лысенко учитывают диалектическое единство необходимости и случайности.

Положение мичуринской биологии «наука — враг случайностей» имеет огромное теоретическое и практическое значение. Мичуринская наука отбрасывает метафизическую теорию вейсманистов, положившую случайность в основу развития организмов. Вейсманистская трактовка извращает действительную картину развития жизни и обезоруживает науку.

Алхимия потому не могла стать наукой, что она не понимала закономерностей строения химических элементов и процессов их соединений, хотя, как известно, алхимикам в их поисках «философского камня» иногда удавалось случайно открывать полезные свойства элементов и тем самым приносить пользу.

Вейсманистско-морганистскую методику в селекции Мичурин метко назвал бесплодным и глупым «кладоискательством»; здесь селекционер или ищет случайное уклонение в развитии, или производит наугад, без научной теоретической основы, десятки и сотни тысяч скрещива-

ний в расчёте на то, что «авось что-нибудь получится».

Поиски «философского камня» алхимиками, «жизненной силы» — виталистами, «флогистона» и «теплорода» — метафизиками, «генов» и «мутагенных факторов» — вейсманистами, «психических факторов» движения электрона — физиками-идеалистами, «абсолютной идеи» — философами-идеалистами есть по своей сущности явления одного порядка: все они исходили из отрицания материальной закономерности природы и игнорировали практику.

Подлинная наука развивается всегда в соответствии с практикой, она вытекает из потребностей общественной практики. Обобщая накопленный опыт, она теоретически обосновывает дальнейшую практику, давая ей силу ориентировки, перспективу, уверенность в успехе.

Мичуринская биология, рождённая потребностью социалистического строя, его революционным отношением к действительности, есть наука действенная и революционная. Она учит не ожидать пассивно благоприятных случайностей в развитии организмов, а активно влиять на ход развития. Выявляя главные связи во взаимоотношениях видов, организмов, а также организмов и видов по отношению к среде, вскрывая за явлениями сущность, за действием — его причины, она даёт возможность предвидеть ход развития и направлять его.

Исходя из того, что организмы закономерно изменяются под действием среды и в соответствии с её условиями, Мичурин создал могучее учение о возможности переделки организмов.

Мичурин и мичуринцы строят свою методику создания новых сортов не на поисках случайных факторов изменчивости организмов. Они проникают в закономерный материальный процесс развития, определяют его конкретное содержание и, планомерно воздействуя на него, ищут способ изменять природу организмов в нужном для советского общества направлении. На основе этой методики созданы десятки и сотни сортов сельскохозяйственных культур, введён в сельскохозяйственное производство новый каучуконос — кок-сагыз, озимые сорта растений переделываются в яровые и яровые в озимые, один вид пшеницы — в другой. На основе этих мичуринских принципов планомерно создаются новые породы животных —

такие, как костромская порода крупного рогатого скота, кавказская и сибирская породы овец, белая украинская порода свиней и т. д.

«Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у неё — наша задача», — говорил Мичурин. Предвидеть пути и средства, намечать сроки и получать организмы с нужными народному хозяйству свойствами — таков подход мичуринцев к постановке и решению вопросов перделки природы растений и животных.

Успехи мичуринской науки и практики особенно велики потому, что советский социалистический строй создал для этого благоприятные условия. Как сказал товарищ Маленков в своём докладе о 32-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции, «на всех фронтах нашего великого социалистического строительства, во всех отраслях народного хозяйства, техники, науки ведущим началом является передовое, новое, прогрессивное. В этом сказывается огромное преимущество нашего строя»¹.

Советское правительство, Центральный Комитет ВКП(б) и лично товарищ Сталин оказывают постоянную поддержку мичуринскому движению как передовому движению, способствующему развитию социалистического сельского хозяйства. Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина получает от ЦК ВКП(б) и советского правительства задания выполнить требующиеся мероприятия в определённые сроки. Задания по повышению урожая проса, по борьбе с вырождением картофеля на юге СССР, по выведению озимой пшеницы для степной зоны Сибири, по борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур, по разработке способов посадки леса для осуществления сталинского плана перделки природы степной полосы — эти задания коммунистической партии и советского правительства Академия выполнила в установленные сроки. Стахановцы земледелия и животноводства видят в мичуринской биологии действительного помощника в своей работе. Они верят ей и выполняют её советы, потому что они убедились в силе и действенности науки Мичурина — Вильямса — Лысенко.

¹ Г. М. Маленков, 32-ая годовщина Великой Октябрьской социалистической революции, Госполитиздат, 1949, стр. 13.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

УЧЕНИЕ МИЧУРИНСКОЙ БИОЛОГИИ О РАЗВИТИИ КАК ПОЯВЛЕНИИ КАЧЕСТВЕННО НОВОГО

Мичуринское учение о развитии организмов как процессе перехода количественных изменений в коренные, качественные

Одной из существенных особенностей, отличающих диалектическую концепцию развития от метафизической, является понимание развития как единства количественных и качественных изменений. Товарищ Сталин в своём гениальном произведении «О диалектическом и историческом материализме» показал, что переход количественных изменений в коренные, качественные является важнейшей чертой, характеризующей закономерный процесс движения, развития в природе и обществе. «В противоположность метафизике диалектика рассматривает процесс развития, не как простой процесс роста, где количественные изменения не ведут к качественным изменениям,— а как такое развитие, которое переходит от незначительных и скрытых количественных изменений к изменениям открытым, к изменениям коренным, к изменениям качественным, где качественные изменения наступают не постепенно, а быстро, внезапно, в виде скачкообразного перехода от одного состояния к другому состоянию, наступают не случайно, а закономерно, наступают в результате накопления незаметных и постепенных количественных изменений»¹.

Развитие любого предмета, любой формы движения материи включает в себя двоякое изменение: эволюционное и революционное, процесс постепенного накопления

¹ И. В. Сталин, Вопросы ленинизма, изд. 11, стр. 537.

количественных изменений и процесс скачкообразного превращения предмета в новое качество как перерыв постепенности. Этому всеобщему закону диалектического единства количественных и качественных изменений подчиняются все формы движения материи, все переходы одних форм движения материи в другие.

Диалектическое единство количественных и качественных изменений в развитии особенно ярко проявляется в биологической форме движения материи. Возникновение жизни на земле из неживой материи было качественным скачком, подготовленным всем предыдущим ходом развития материи. Первые живые существа были, разумеется, простейшими и могли существовать лишь в водной среде. Переход от доклеточных к одноклеточным был, повидимому, результатом длительного развития простейших. Это был качественный скачок, имевший огромное значение во всём последующем развитии жизни. На основе клеточного строения живого существа уже по-новому шёл процесс развития. В свою очередь в результате длительного накопления изменений в развитии живой материи на определённой ступени появилось новое качество — многоклеточные организмы. Развитие жизни привело к количественному и качественному многообразию растительных и животных организмов. Таковы наиболее резкие, крупные скачки, ступени, узлы в развитии органической формы материи, характеризующие переход количественных изменений в качественные.

Образование каждого вида есть скачок, результат накопления количественных изменений и переход в новое качество.

В. И. Ленин и И. В. Сталин неоднократно указывали, что развитие любой формы движения материи включает в себя как эволюцию, так и революцию. «...Действительная жизнь,— писал Ленин,— действительная история *включает* в себя эти различные тенденции, подобно тому, как жизнь и развитие в природе включают в себя и медленную эволюцию и быстрые скачки, перерывы постепенности»¹.

Одним из самых существенных недостатков учения Дарвина было одностороннее понимание развития жизни

¹ В. И. Ленин, Соч., т. 16, изд. 4, стр. 319.

как только эволюционного процесса. Не случайно даже термин «эволюционная теория Дарвина» прочно закрепился за дарвинизмом. Однако этот термин односторонен, так как он не охватывает полностью всей сложности, всего богатства развития жизни, он подчёркивает только одну — количественную — сторону в развитии.

Дарвин в силу недостаточности уровня научных знаний его времени, с одной стороны, а главным образом в силу того, что он не владел правильным, единственно верным методом — материалистической диалектикой и находился в плену метафизики, не смог правильно представить и объяснить процесс развития организмов и видов как единство двух форм — эволюционной и революционной. Стихийно Дарвин фактически вскрывал в развитии организмов и видов накопление незначительных количественных изменений и переход их в коренные, качественные изменения, ведущие к образованию новых видов, но сознательно в своих выводах он неоднократно утверждал, что «природа не делает скачков», подчёркивал чисто эволюционную сторону движения. Этот коренной и принципиальный недостаток теории Дарвина был отмечен товарищем Сталиным в его произведении «Анархизм или социализм?». Товарищ Сталин подверг критике метафизическую и теологическую теорию катастроф Кювье и односторонний, плоский эволюционизм Дарвина.

Акад. Лысенко пишет: «Вопрос о видообразовании всегда занимал центральное место в теоретической биологии. Бессмертными трудами Дарвина научно доказано, что органический мир непрерывно изменяется, развивается, что он имеет свою историю, своё прошлое, настоящее и будущее. Величайшая заслуга Дарвина заключается в доказательстве того, что органический мир развивается на основе естественных законов.

Но теория эволюции Дарвина исходит из признания только количественных изменений — изменений, сводящихся только к увеличению или уменьшению, и упускает из виду, вернее, не знает обязательности и закономерности превращений, переходов из одного качественного состояния в другое. Между тем без превращения одного качественного состояния органических форм в другое их качественное состояние нет и развития, нет и превращения одних видов в другие, а есть только увеличение или

уменьшение количества, есть только то, что обычно называется ростом.

Именно по этой причине дарвинизм, утвердивший в биологической науке понятие развития только как понятие плоской эволюции, мог лишь объяснять развитие органического мира. Это объяснение не могло стать действенной теорией, теоретической основой для практического преобразования, для планового изменения органической природы»¹.

Только мичуринская биология, применившая в качестве метода познания марксистскую диалектику, оказалась в состоянии понять процесс развития живой природы как переход количественных изменений в коренные, качественные. Мичурин и мичуринцы во всех своих теоретических обобщениях исходят из этого основного положения марксистской диалектики. Развитие ими понимается как появление качественно нового.

В своей автобиографии И. В. Мичурин писал: «Я поставил перед собой две дерзкие задачи: пополнить ассортимент плодово-ягодных растений средней полосы выдающимися по своей урожайности и по своему качеству сортами и передвинуть границу произрастания южных культур далеко на север»². Из приведённых слов видно, как смотрел великий преобразователь природы на характер и возможности развития организмов: Мичурин ставил перед собой задачу качественно переделывать природу организмов.

До Мичурина как практика, так и наука о плодоводстве были направлены только на то, чтобы приспособливать старые, уже существующие сорта, и даже речи не было о выведении новых. Главным методом домичуринского садоводства была так называемая акклиматизация, т. е. механическое перенесение иностранных и отечественных сортов в новые для них условия. Разумеется, стихийно, само собой иногда случалось так, что садоводы получали новые сорта. Чисто стихийным путём были получены в общем все культурные домичуринские сорта. Однако сознательно, целеустремлённо наука о плодовод-

¹ Т. Д. Лысенко, И. В. Сталин и мичуринская агробиология, «Известия», 15 декабря 1949 г.

² И. В. Мичурин, Соч., т. I, стр. 606.

стве и само плодоводство не ставили перед собой задачи создать новые сорта растений. Домичуринская наука исходила из того, что создать качественно новый сорт будто бы нельзя, а можно лишь приспособить старые существующие сорта к новым для них условиям. Только этим путём считалось возможным развивать садоводство в новых районах.

На первом этапе своей деятельности Мичурин также пытался идти этим путём, однако 15 лет собственного опыта убедили его в теоретической неправильности и практической бесплодности старых воззрений и методов. Мичурин с горечью вспоминает о напрасно потерянном времени: «Сколько потрачено было труда и средств в приложении различных, иногда довольно хитроумных, а по большей части до смешного наивных, способов пресловутой акклиматизации, а результаты, в конце концов, получались почти всегда плохие!»¹

Убедившись в ложности старого метода акклиматизации, Мичурин пришёл к выводу, что необходима коренная переделка природы растений, что необходимо *создавать, творить качественно новые сорта и виды.*

Взяв за основу воззрений на природу тезис о том, что в мире нет ничего вечного, а всё находится в процессе возникновения, развития и уничтожения, Мичурин применительно к растениеводству сделал вывод о том, что человек может и должен переделывать природу растений, получать новые, нужные ему организмы.

О своей исходной теоретической позиции Иван Владимирович писал в 1934 году: «Некоторые экскурсанты, число которых ежегодно доходит у нас до 5 000 человек, иногда задают примерно такие вопросы: — «Зачем выводить какие-то ещё улучшенные новые сорта плодовых растений, когда мы имеем много своих старых сортов?» Таким наивным лицам мне приходится повторить сказанное мною уже лет сорок тому назад во многих статьях следующее: *жизнь всей природы не является чем-то застывшим в своих формах, она безостановочно идёт и непрерывно изменяется, и все формы живых существ, почему-либо остановившиеся в своём развитии, неизбежно обречены на уничтожение. Много, что прежде казалось*

¹ И. В. Мичурин, Соч., т. I, стр. 175—176.

самым лучшим, по пригодности к условиям жизни прошедших лет, в настоящее время является уже негодным и требует замены»¹.

Мичурин стоял на позициях последовательного диалектического понимания развития органической природы.

Картину развития организмов как появления нового и отмирания старого в общих чертах нарисовал ещё Дарвин и более обстоятельно развил К. А. Тимирязев. Весь процесс образования монофилетического «древа жизни», представленный Дарвином, есть процесс развития от простых организмов к сложным, от низших к высшим. В процессе видообразования единство количественных и качественных изменений проявляется наиболее ярко. Качественное отличие друг от друга ныне существующих видов животных и растений, простейших доклеточных, одноклеточных и многоклеточных организмов, наконец, качественное отличие ныне существующих организмов от организмов прошлых геологических периодов — всё это яркое свидетельство развития живой природы как количественных и качественных изменений. Однако если в теории Дарвина эта черта диалектики раскрывается только стихийно, то в мичуринской биологии она сознательно берётся как методологический принцип познания и действия. В связи с этим Мичурин и Лысенко, развивая исходные положения Дарвина и Тимирязева, решили такие вопросы, которых не ставила и не могла решить биология домичуринского периода.

Ещё Энгельс указывал на тот недостаток теории Дарвина, что «когда Дарвин говорит об естественном отборе, то он отвлекается от тех *причин*, которые вызвали изменения в отдельных особях...»² Наука времён Дарвина и не могла ещё раскрыть эти причины, так как физиология только начинала развиваться.

Высший, мичуринский этап в развитии дарвинизма характеризуется именно тем, что выдающиеся советские биологи раскрывают биологические, физиологические причины *индивидуальной* изменчивости организмов, благодаря чему стало возможным глубже понимать законы развития живой природы. Если учение Дарвина рисовало

¹ И. В. Мичурин, Соч., т. I, стр. 629. Подчёркнуто мною. — Д. Т.

² Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, стр. 66—67.

более или менее удовлетворительно общую картину процесса видовой эволюции, то мичуринская биология раскрыла глубокие законы индивидуального развития организмов, лежащие в глубочайшей основе развития видов.

Дарвин опирался на данные палеонтологии, систематики, анатомии, эмбриологии, которые были науками описательными, морфологическими. Эти науки в то время не были в состоянии изучить физиологические функции организма.

Мичуринская биология связана с новым этапом развития наук, она опирается на *всю* сумму современных научных знаний.

Здесь в первую очередь приходится указать на гениальные работы по физиологии Климента Аркадьевича Тимирязева, а также на собственные труды Ивана Владимировича Мичурина и Трофима Денисовича Лысенко, которые поднимают биологическую науку на качественно новую ступень.

Знание глубоких материальных причин изменчивости, факторов развития организмов, видов дало возможность направлять процесс развития в нужную человеку сторону. Биология превратилась из науки только объясняющей в науку действенную, творческую, революционную.

Мичурин и мичуринцы открыли, что в организме в продолжение его жизни происходят такие изменения, которые резко, качественно отличают один этап его развития от другого, одну его стадию от другой. В этом проявляется одна из сторон диалектики в биологической форме движения материи.

Мичуринские методы искусственного формообразования построены на строгом учёте как единства организма и среды, так и качественных особенностей организма на каждой из стадий его развития. «Всякое растение,— писал Мичурин,— имеет способность изменяться в своём строении, приспособляясь к условиям новой среды, лишь в молодом возрасте, и эта способность проявляется, начиная с первых дней после всхода из семени в большей мере, с течением времени постепенно слабеет и затем совершенно исчезает при полной возмужалости дерева»¹.

¹ И. В. Мичурин, Соч., т. I, стр. 179.

Это положение И. В. Мичурина имеет огромное практическое и теоретическое значение, ибо оно подсказывает, когда и как следует воздействовать на растение, чтобы его изменить и получить новый сорт; оно с порога отмечает измышления вейсманистов о существовании неизменных носителей наследственности.

Мичурин сам строго учитывал качественные ступени развития организмов и учил этому других. Он писал: «В степени силы наследственной передачи гибридам ген их производителей, по моим наблюдениям, большую роль играет, кроме вообще индивидуальной силы каждой формы растений, ещё как возраст отдельного растения, так и продолжительность существования всего вида»¹. Употребляемый здесь Мичуриным термин «ген» ничего общего не имеет с идеалистическим понятием «гена» у вейсманистов-морганистов. Мичурин этим понятием выражает материальную наследственную природу производителей.

Руководствуясь пониманием качественных особенностей организмов на каждой данной стадии развития, Мичурин считал, что недостаточно просто скрестить два намеченных сорта, надо ещё знать возраст скрещиваемых организмов, продолжительность существования данного сорта (или вида — в случае межвидовых скрещиваний), надо изучить, так сказать, родословную родительской пары.

Мичурин считал, что, чем старше организм и чем он более приспособлен к данным условиям, чем старше сорт или вид, тем сильнее степень передачи им признаков в гибридном поколении. Таким образом, степень устойчивости наследственной основы predetermined не «генами», а создаётся и закрепляется в процессе формирования и исторического развития данного сорта или вида.

Мичурин поэтому не торопился браковать молодые растения, если в первое время плодоношения у них и не было нужных для производства качеств. Он продолжал формирование, направленное воспитание таких питомцев и, как правило, добивался того, что с возрастом у них появлялись требуемые свойства. Правильная теория и опытный глаз экспериментатора давали возможность

¹ И. В. Мичурин, Соч., т. I, стр. 452.

заранее предвидеть, куда должно пойти развитие данного организма и какие новые свойства потенциально заложены в нём.

Гибридизация для Мичурина и мичуринцев — лишь начало планомерной переделки наследственной основы организма. Дальнейшая переделка продолжается и завершается направленным воспитанием — с помощью разумно подбираемых внешних условий жизни гибридных сеянцев.

«Каждый орган,— писал И. В. Мичурин,— каждое свойство, каждый член, все внутренние и наружные части всякого организма обусловлены внешней обстановкой его существования. Если организация растения такова, какова она есть, то это потому, что каждая её подробность исполняет известную функцию, возможную и нужную только при данных условиях. Изменись эти условия — функция станет невозможной или ненужной, и орган, выполняющий её, постепенно атрофируется»¹.

* *

*

Главные положения мичуринского учения о развитии организма следующие.

Организм существует и развивается в определённых, конкретных условиях. Он невозможен без этих условий. Существование в тех или иных условиях связано с выполнением определённых функций ассимиляции и диссимиляции, что является сущностью жизни организма и без чего невозможно вообще живое.

Для обмена веществ организму необходимы те или иные органы, которые, подобно орудиям, выполняют определённые функции, связывают организм с условиями его существования. Усложнение, разнообразие функций ведёт к многообразию органов, являющемуся основой качественного разнообразия и усложнения организмов.

Функции возникают у организма под влиянием условий существования и являются результатом приспособления организма к условиям среды. Чем сложнее условия существования, тем выше требования к организму в смысле выполнения различных функций, тем сложнее становится его организация, тем более дифференцирован-

¹ И. В. Мичурин, Соч., т. I, стр. 590.

ными — его органы. Естественный отбор сохранял все те организмы, органы которых соответствовали функциям, а функции — условиям среды; он поднимал организацию живых форм на высшую ступень: от доклеточных — к одноклеточным, от одноклеточных — к многоклеточным.

Те органы и те свойства, которые нужны организму в данных определённых условиях, сохраняются. Но если условия меняются и функция отпадает, то утрачивает своё значение орган, и неизбежно должен измениться организм.

Организм неизбежно должен приспособливаться к изменившимся условиям, и с утратой одних свойств у него или у его потомков возникают другие свойства, выражающие в целом относительную целесообразность данного вида и приспособленность его к новым условиям. Организмы, у которых не возникли эти новые свойства, соответствующие новым условиям, оказываются неприспособленными, вымирают, и данная биологическая ветвь в данных условиях обрывается. Так как развитие возможно только в направлении соответствия условиям, адекватно этим условиям, на основе единства организма и среды, то весь процесс развития является определённым и направленным приспособительно.

Так как свойства организма не есть нечто вечное и раз навсегда данное и так как их изменения и появление новых свойств есть результат воздействия условий среды, то человек, изменяя условия, может изменять организмы. Упраздняя одни и дополняя другие условия, можно получать организмы с такими свойствами, какие нужны человеку. Изменяя условия и подставляя новые, можно заставить организмы менять функции ассимиляции и диссимиляции с одновременным изменением органов в том направлении, в котором это необходимо.

Так Мичурин объяснил процесс развития, вскрыл его причины, дал единственно правильный и научно обоснованный метод создания новых организмов.

Понимание развития как перехода количественных изменений в коренные, качественные глубоко раскрывается в работах Т. Д. Лысенко. «Люди советской науки, — пишет Лысенко, — хорошо знают, что развитие предполагает появление нового из старого, одних форм из других. А все теории наследственности, построенные по типу

«плоть от плоти», или «хромосома от хромосомы», или «ген от гена», приводят к выводу, что нового на свете ничего не появляется, что всё на свете дано изначально. Отсюда — бессилие таких знаний в управлении развитием организмов, отсюда — вредность таких знаний для людей практики»¹.

В противоположность антинаучным рассуждениям вейсманистов, трактующих о качественной неизменности генетических основ организмов, мичуринская биология разработала *теорию стадийного развития* как процесса количественных и качественных изменений, происходящих в тесной связи с внешней средой и зависящих от неё.

Лысенко дал стройное биологическое обоснование стадийности в развитии организма растений и определил основные стадии. Он раскрыл и объяснил не только стадии развития организма, но и установил те условия, которые необходимы для прохождения каждой стадии развития. Благодаря открытиям Мичурина — Лысенко морганистские бесплодные и вредные методы в настоящее время изгнаны из практики советской селекционной и семеноводческой работы.

Наследственность есть свойство организмов, изменяющихся под действием внешней среды. Условия существования у разных растений данного сорта не одинаковы, наследственность растений, выросших в разных условиях, также не одинакова. Поэтому, скрещивая между собой по методу Лысенко растения одного сорта, объединяя две разные наследственные основы в одну, селекционер тем самым производит известное обновление растений внутри данного сорта.

Сорт — это не какое-то абстрактное тождество, не сумма совершенно тождественных особей, а единство, предполагающее известные различия составляющих его особей, обусловленные разными условиями их жизни. Внутрисортное скрещивание обновляет сорт, так как оно сливает несколько разнящиеся основы организмов и тем обогащает их генетическую природу. Исходя из этого теоретического положения, мичуринцы отвергли метод инцухта (самоопыления), и на полях колхозов было возвращено массовое внутрисортное скрещивание. В резуль-

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 329.

тате этого мероприятия значительно повысился урожай (во многих колхозах на 2—3 центнера и больше с 1 гектара).

Т. Д. Лысенко сформулировал следующее важнейшее положение: «Теоретической основой семеноводства, как и основой любого раздела агронауки, должна являться теория развития... Диалектика говорит: любое тождество, любая одинаковость всегда включает в себе различия. Исходя же из этого положения, мы не можем представить двух потомств растений, ничем не различающихся»¹.

Т. Д. Лысенко применил диалектическую концепцию развития к пониманию сорта. «Мы,— говорит он,— исходим из того, что условия жизни, условия воспитания растительного организма в той или иной степени отражаются в поведении потомств растений. Никогда в мире не бывает ничего абсолютно одинакового; в том числе и двух квадратных метров поля нет абсолютно одинаковых. Отсюда условия внешней среды всегда в той или иной степени различны для разных растений. Уже по одному этому,— а это, конечно, не единственная причина,— никогда нельзя себе представить даже двух растений самого чистого сорта, абсолютно одинаковых, как по морфологии, так и по своей сущности, т. е. по наследственной основе»².

Руководствуясь диалектико-материалистической теорией развития организмов, акад. Лысенко разработал и рекомендовал ценнейшие приёмы, умножающие производительность сельскохозяйственного труда.

Летние посадки картофеля разрешили проблему борьбы с вырождением картофеля в южных районах СССР (Украина, Кавказ, Крым). Картофель, развиваясь в условиях жаркого южного лета, через два-три года культуры становился непригодным для посева. Какой бы сорт ни ввозили вновь в эти районы, он неизменно вырождался. Метафизическая «наука» менделистов-морганистов была бессильна понять действительные причины этого явления и тем более бороться с ним. Она запутывала вопрос, рекомендовала такие мероприятия, которые не могли быть эффективными.

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 252, 258.

² Там же, стр. 255.

Акад. Лысенко подошёл к этому вопросу с позиций диалектического понимания развития и доказал, что свойства картофеля на юге изменяются в направлении ухудшения его клубня под действием высоких температур в почве и воздухе, изменяя тип ассимиляции и диссимиляции. Поэтому, чтобы бороться с вырождением, надо изменить условия произрастания, дать картофелю нужные условия, определяемые его природой и требующиеся для формирования клубня. Благоприятные условия формирования клубня складываются при более низких температурах, чем летние температуры на юге. Поэтому выход заключается в том, чтобы высаживать картофель не весной, а летом, с тем чтобы клубнеобразование проходило осенью, при пониженных температурах. Опыт проведения летних посадок картофеля в тысячах колхозов на десятках и сотнях тысяч гектаров убедительно подтвердил эти теоретические положения и дал высокий производственный эффект. Теоретическая основа этих мероприятий ясна: развитие картофеля, образование его клубней есть процесс, связанный с определёнными условиями среды. Условия жаркого лета придают клубню отрицательные свойства — рыхлую мякоть, сморщенность, измельчание клубня, неустойчивость при хранении, что и характеризует вырождение. В условиях пониженных осенних температур формируются клубни картофеля с другими свойствами (крупный клубень, прочные крахмальные зёрна, хорошая устойчивость при хранении).

При одной и той же наследственности, но при разных условиях развития получают растения различного качества; таково правильное понимание развития как диалектического процесса.

Не менее убедительное подтверждение диалектической концепции развития получила на примере переделки озимых в яровые и яровых в озимые. Домичуринская наука исходила из того положения, что свойства яровости и озимости являются исключаяющими друг друга и не могут переходить одно в другое. Считалось, что растение может быть или только яровым, или только озимым. Этот неверный тезис вейсманисты ещё более абсолютизировали, считая, что свойства яровости и озимости определяются особыми «генами» в наследственном веществе. При такой трактовке озимости и яровости даже сама по-

становка вопроса о переделке яровых в озимые и озимых в яровые представлялась абсолютно нереальной. А так как «гены» «вечны», то и озимость и яровость есть качества вечные и неизменные, исключаящие друг друга. Такова ложная теория, приводящая к выводу о «бессилии» человека перед «всесильным геном».

О схоластике вейсманистов-морганистов по этому вопросу акад. Лысенко с возмущением писал: «Морганисты представляют наследственность организмов как какое-то особое вещество. Это вещество, как и всякое другое, они делят на отдельные частички, крупинки... Наделили они эти кусочки наследственности свойством, которым не обладает ни одна молекула живого организма, а именно, свойством не развиваться, свойством не превращаться. Проще говоря, приписали выдуманному кусочкам наследственности какие-то чудодейственные свойства расти, миллиардами размножаться и в то же время не изменяться. А мы знаем, что нельзя представить ни одного живого организма, ни одной части организма, чтобы у них был рост, размножение и не было бы при этом изменения и превращения. Если нет изменения, превращения, то, само собой понятно, нет и развития»¹.

Отбросив схоластическую и антинаучную концепцию менделистов, Лысенко подошёл к определению свойства озимости и яровости с позиций диалектической концепции развития. Нет в организме «генов» озимости и яровости, как нет «генов» других свойств. Свойства озимости и яровости формировались в процессе филогенетического развития. «Различная степень яровости или озимости,— пишет Лысенко,— создаётся и закрепляется естественным отбором в процессе эволюционного формирования этих растений»².

Естественный отбор сохранил и закрепил те формы, которые по своей зимостойкости или свойствам яровости оказались наиболее приспособленными к данным условиям. Естественный отбор уничтожил виды, вегетационный период которых был длиннее периода тёплых температур в данных условиях; он отобрал и закрепил все те формы, вегетационный период которых соответствовал данным условиям.

¹ Т. Д. Лысенко, *Агробиология*, стр. 253—254.

² Там же, стр. 202.

Тем же методом действует и человек, сохраняя и закрепляя путём искусственного отбора и воспитания нужные ему виды организмов. Свойства озимости и яровости есть результат приспособления организмов к условиям среды. Если озимые не дают роста в трубку, не пройдя стадии яровизации, то это потому, что цикл развития предшествующих поколений сформировался так, что он включает стадию яровизации при пониженных температурах. Свойство развиваться через прохождение стадии пониженной температуры закрепилось как наследственное. Это свойство стало относительно прочным; организм приобрёл его в определённых условиях, и оно может потеряться или видоизмениться в последующих поколениях, если изменить условия, его создавшие. Длина вегетационного периода растений также меняется в зависимости от того, в каких условиях культивировать растение.

«Менделисты-морганисты,— пишет Т. Д. Лысенко,— не могут себе уяснить, что любое свойство, например морозоустойчивость, засухоустойчивость и т. д., любой признак растения есть результат развития растения в определённых условиях. Нет свойства вне условий. Развитие же растительных организмов в разных условиях, разных районах, конечно, идёт относительно по-разному. И то, что в одном районе будет скороспелым, в другом районе нередко может оказаться не только не раннеспелым, но и позднеспелым.

То же самое может происходить и со многими другими признаками и свойствами растений»¹.

Полную несостоятельность вейсманизма и торжество диалектической концепции развития Лысенко доказал на многочисленных фактах переделки природы растений, создав советскую науку — *агробологию*. На сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина (31 июля — 7 августа 1948 года) акад. Лысенко говорил:

«В результате развития нашей советской, мичуринского направления, агробологической науки по-иному встаёт ряд вопросов дарвинизма. Дарвинизм не только очищается от недостатков и ошибок, не только поднимается на более высокую ступень, но и в значительной

¹ Т. Д. Лысенко, *Агробология*, стр. 326.

степени, в ряде своих положений, видоизменяется. Из науки, преимущественно *объясняющей* прошлую историю органического мира, дарвинизм становится творческим, *действенным* средством по планомерному овладению, под углом зрения практики, живой природой»¹.

Вейсманисты-менделисты окончательно запутались в своих схоластических измышлениях и пришли к старой, отжившей идеалистической теории преформизма. Преформисты считали, что в организме всё предустановлено заранее, что в нём может быть только то, что заложено в зародыше творцом. По представлениям преформистов, зародыш является маленьким организмом со всеми органами и свойствами, и в процессе жизни организма ничто не возникает заново, а только происходит количественное увеличение уже существующих в зародыше органов. Такое представление о жизни имело место в XVII—XVIII веках и соответствовало религиозным представлениям. Под влиянием научных открытий преформизм изменялся, сохраняя своё основное идеалистическое и метафизическое ядро — утверждение о сотворении жизни, отрицание качественного развития организмов.

О том, что хромосомная теория наследственности и вся концепция менделистов есть теория преформации, совершенно откровенно заявляли её сторонники. Так, например, Н. Кольцов писал: «Структура комбинаций этих хромосом-молекул в зиготе предопределяет признаки развивающегося из зиготы индивидуального фенотипа, как морфологические (рост, окраска, структурные особенности), так и физиологические (тип обмена веществ, темп роста, плодовитость, особенности темперамента). В этом смысле мы можем определённо утверждать, что современная генетика вполне подтверждает старую теорию преформации»².

Вся концепция Вейсмана, Менделя, Моргана базируется на том главном тезисе, что все свойства организма предопределены «наследственным веществом». Их последователи, такие как де Фриз, Лотси, Йогансен, по существу только повторили и дополнили эти преформистские идеи. Современные вейсманисты, идя по стопам Пирсона

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 640.

² Н. К. Кольцов, Организация клетки, 1936, стр. 541.

и Вейсмана, открыто признают связь своих взглядов на органическую природу с религией. В 1944 году американский генетик Гордон писал: «Сейчас не существует той страсти в спорах и нападках; теперь знаменитые теологи нередко принимают эволюцию, а знаменитые биологи отрицают естественный отбор».

Итак, биологи-идеалисты и теологи нашли общий язык и единую платформу. Дарвин в своё время теологами был объявлен безбожником и еретиком, а его теория предана анафеме. А нынешний, переработанный на вейсмановский лад «дарвинизм» не случайно принимается религией. Для религии вполне приемлема «наука», признающая эволюцию от высшего к низшему, от сложного к простому — «эволюцию», в основе которой лежит неизменный «ген» или гипотетическая «амёба — родоначальница жизни», эволюцию при неизменности вида или путём мутаций по неизвестным причинам, т. е. эволюцию, в которой всё заранее предопределено. Каббалистический метод, утверждающий эту эволюцию, является «шифром», посредством которого биолог «читает мысли бога» (*К. Пирсон*). Такая эволюция не исключает, а предполагает сотворение и божественное управление процессом развития. Поэтому вейсманизм-морганизм через метафизику открыто приходит к идеализму, отрывает историческое развитие вида от индивидуального, отвергает влияние индивидуального развития на историческое развитие видов, допуская чисто мистическое его объяснение. Мичуринская теория, раскрыв диалектический характер процесса развития, нанесла сокрушительный удар метафизике и идеализму в биологии — идеализму и метафизике вейсманистов-морганистов.

Единство и взаимовлияние исторического и индивидуального (филогенеза и онтогенеза) как закон развития организмов и видов

Мичуринская биология раскрыла важнейший и всеобщий закон развития живой природы — взаимосвязь исторического и индивидуального (филогенеза и онтогенеза) в процессе развития организмов.

С того момента, как был сформулирован биогенетический закон развития, по отношению к этому научному открытию сразу возникли две различные точки зрения.

Биологи-материалисты, стоящие на позициях теории развития, оценили это открытие как одно из существенных доказательств развития видов. Понимая известную неполноту и односторонность биогенетического закона в том виде, как его сформулировал Геккель, русские биологи-материалисты своими исследованиями подтверждали этот закон новыми доказательствами, фактами, раскрывали его физиологическую сущность. Особенно много и плодотворно работали в этом направлении русские дарвинисты К. А. Тимирязев, В. О. Ковалевский и А. Н. Северцов, которые, по существу, впервые сформулировали взаимосвязь исторического и индивидуального в процессе развития.

Виталисты и преформисты отнеслись к биогенетическому закону резко отрицательно. Гертвиг, В. Ру, Шпеман, Морган и др. отвергали биогенетический закон. Глава неовитализма — Дриш объявил этот закон чудовищным измышлением.

Некоторые биологи-идеалисты, понимая, что отрицать метаморфозы эмбриона нельзя, стали фальсифицировать эту закономерность, объясняя её «особыми силами», психикой и воскрешая старые идеалистические представления о единстве плана или типа в строении организмов или о стремлении организмов осуществлять заранее предначертанный план. Виталисты использовали биогенетический закон в целях отрицания материалистического взгляда на развитие жизни, в целях протаскивания идеализма в биологию.

Энгельс высказал своё отношение к биогенетическому закону в самой категорической форме, взяв это научное открытие под свою защиту против нападок метафизика и эклектика Дюринга. Энгельс писал:

«Обнаруживается именно характерное соответствие между постепенным развитием органических зародышей в зрелые организмы и последовательным рядом растений и животных, появившихся одни за другими в истории земли. Как раз это соответствие дало надежнейшую опору для теории развития. Но сама теория развития еще очень молода, и потому несомненно, что дальнейшее исследование должно весьма значительно модифицировать нынешние, в том числе и строго дарвинистические,

представления о процессе развития видов»¹. При этом Энгельс указывал на некоторую аналогию с развитием умственной деятельности человека, которое также как бы повторяет сжато историю развития человеческого мышления. Энгельс писал: «...подобно тому как история развития человеческого зародыша во чреве матери представляет собою только сокращенное повторение развертывавшейся на протяжении миллионов лет истории физического развития наших животных предков начиная с червя, точно так же и духовное развитие ребенка представляет собою только еще более сокращенное повторение умственного развития тех же предков,— по крайней мере более поздних»².

Последующий ход развития биологической науки блестяще подтвердил мысли Энгельса по поводу биогенетического закона. С открытиями В. О. Ковалевского, А. Н. Северцова и в особенности И. В. Мичурина и Т. Д. Лысенко филогенез предстал как результат многовековой истории развития отдельных видов и особей.

А. Н. Северцов собрал и тщательно разработал огромный материал, доказывающий не только сокращённое повторение филогенеза в онтогенезе, но и отражение онтогенеза в последующем филогенетическом развитии данной биологической ветви, т. е. ответил на вопрос, какова природа и история филогенеза. Своими исследованиями Северцов показал, что биогенетический закон в той форме, в какой его сформулировал Геккель, не только односторонен, но и во многом неверен. Геккель механически понимал повторение филогенеза в онтогенезе, исключая неизбежные отклонения от прямой линии в связи с отражением в филогенезе и влиянием на него приспособления организмов к условиям среды, точнее, отрицал изменение организмов под влиянием внешних условий и включение таких изменений в процесс филогенеза. Северцов же ясно показал, что изменения организмов в процессе приспособления отражаются как на развитии эмбриона будущих поколений, так и на процессе послеэмбрионального развития.

¹ Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, стр. 70—71.

² Ф. Энгельс, Диалектика природы, стр. 140.

Таким образом, биогенетический закон развития в старой его формулировке в настоящее время заменяется *законом взаимовлияния и взаимозависимости филогенеза и онтогенеза*.

Какое большое значение Северцов придавал взаимозависимости филогенеза и онтогенеза, видно из следующего. В своей речи на XII съезде русских естествоиспытателей и врачей в 1910 году он говорил: «Общий вывод, к которому мы приходим, формулирован уже давно, но при современном физиологическом направлении в эмбриологии его очень часто игнорируют. Он состоит в том, что *онтогенез есть функция филогенеза*, т. е., другими словами, что без понимания законов эволюции мы не можем понять и законов индивидуального развития, скажу больше, законов жизни»¹. Приведя доказательство влияния онтогенеза на филогенез, Северцов говорил: «Мы видим, следовательно, что закон Геккеля представляет частный случай более общих закономерных отношений между филогенезом и онтогенезом»².

Разрабатывая положения дарвинизма, Северцов доказал, что разнообразие видов и организмов определяется приспособлением их к условиям изменяющейся среды. При этом процесс приспособления имеет характер физиологической адаптации. Северцов доказал, что как развитие видов в целом, так и адаптация отдельных форм является фактором биологически прогрессивной эволюции жизни на земле. Особое значение имеет разработанное Северцовым положение о корреляциях и координациях: если один орган изменяется, то вслед за ним изменяются и другие органы.

Одной из важнейших особенностей в развитии органической природы, как подметил Северцов, является то, что орган, подверженный изменению, возникает в организме раньше, чем тот, который менее подвержен изменению и зависит от органа изменяющегося. Так, например, в голове сначала закладывается мозг, а потом уже формируется черепная коробка.

Северцов положил начало весьма важной области науки об эмбриональном развитии, которое в ряде

¹ А. Н. Северцов, Собрание сочинений, Академгиз, 1945, т. III, стр. 13.

² Там же, стр. 12.

случаев выступает как самостоятельная эволюция приспособлений.

Северцов показал, что эмбрион в процессе формирования и развития изменяется, приобретая новые свойства, которые необходимы организму для приспособления к данным условиям его жизни. Эти свойства эмбриона на взрослых фазах развития не сохраняются, так как они нужны только для эмбриона. Например, у эмбрионов млекопитающих вырабатывается особый тип питания, кровообращения, дыхания в связи с тем, что кровеносная система эмбриона связана с организмом матери. Особый тип изменений в результате приспособления к условиям среды и борьбы за существование приобретают организмы в личиночной стадии развития; личиночной стадии присущ свой самостоятельный тип питания. Гусеница питается иначе, чем взрослая форма насекомого; пескоройка — иначе, чем взрослая форма миноги; головастик — иначе, чем лягушка, и т. д. Организмы в личиночной стадии приспособляются к тем или иным условиям, аналогичным условиям, в которых находились предки данного вида. Так, головастик твёрдо удерживает все признаки водяного хвостатого предка лягушки, дышавшего жабрами.

Ещё более важное значение имеют стадийные приспособительные изменения в послеэмбриональном развитии. Большинство признаков, по которым организмы делятся на виды, подвиды, расы и породы, возникает именно в послеэмбриональный период. Все свойства, полученные в процессе индивидуального развития как в эмбриональный, так и в послеэмбриональный период, включаются в филогенез и становятся наследственными.

Общебиологическая и философская значимость положения о единстве и взаимосвязи исторического и индивидуального в процессе развития видов, глубоко разработанного выдающимися русскими, советскими биологами-материалистами, огромна. Повторение в индивидуальном развитии организма всей его филогенетической истории подтверждает единство происхождения форм и переход одних форм в другие, без чего нельзя понять развитие жизни на земле.

Учение о связи и взаимозависимости исторического и индивидуального раскрывает сущность онтогенеза, яз-

ляющегося концентрированным сгустком истории развития организмов (филогенеза). В свою очередь филогенез, как результат связей и взаимозависимостей исторического и индивидуального в развитии организмов, предстаёт перед нами как сформированная наследственная основа организма. Качественные изменения, происходящие в развитии сорта, вида, каждый раз как бы отодвигают прошлую историю всё дальше, и она проявляется в организмах со всё убывающей силой, в то время как новые приобретения в индивидуальном развитии проявляются сильнее, определяя собой специфические признаки особей данного вида

Биогенетический закон первоначально считали присущим только животному миру. Но закон взаимовлияния филогенеза и онтогенеза имеет общебиологическое значение, этому закону подчиняется развитие как животных, так и растений. Он лежит в основе развития жизни на земле и выражает диалектическое взаимодействие свойств наследственности и изменчивости организмов.

Уже в самом начале зарождения жизни, на самых первых её ступенях, когда высшие белковые образования приобрели свойство делиться, дочерние капельки этой первоначальной протоплазмы, отделяясь, получали от материнских их основные свойства. Это уже было проявлением закона единства онтогенеза и филогенеза, единства наследственности и изменчивости, без чего невозможно прогрессивное развитие органической материи.

Возникшая затем клеточная структура разрешала вопрос о соотношении формы и функции в органической природе и легла в основу дальнейшего развития и усложнения организмов. Ныне все многоклеточные организмы начинают свою жизнь с клетки. Рост и размножение клеток лежит в основе роста организма. Уже тем, что организмы начинают свою жизнь с клетки, они как бы повторяют в себе с начала процесс развития жизни.

И биогенетический закон в его старом понимании, и учение Северцова о взаимовлиянии филогенеза и онтогенеза базировались на материалах морфологии. Правда, Северцов теснейшим образом связывал понятие органа с выполнением той или иной функции в организме, что подводило уже физиологическую базу под морфологию. Но в целом домичуринская биологическая наука остава-

лась в сфере морфологии. Поэтому она не могла до конца раскрыть сущность этого общебиологического закона и использовать этот закон в целях искусственного направленного формообразования.

Именно работы Мичурина и Лысенко показывают, что закон взаимосвязи филогенеза и онтогенеза является общебиологическим законом, охватывающим как животный, так и растительный мир, раскрывают его материальную физиологическую основу. О наличии той же закономерности у растений были высказаны только предположения, однако доказательств, фактов приведено не было. Открыв стадийность в развитии организмов, мичуринская биология глубоко раскрыла взаимосвязь филогенеза и онтогенеза и у растений.

Учение Мичурина — Лысенко о наследственности и её изменчивости является, по существу, раскрытием взаимосвязей филогенеза и онтогенеза. Т. Д. Лысенко определил наследственность как *«концентрат условий внешней среды, ассимилированных растительными организмами в ряде предшествующих поколений»*¹.

«В половых клетках,— пишет Лысенко,— как бы аккумулирован весь путь развития, пройденный организмами предшествующих поколений»².

К положению о том, что организмы в своём индивидуальном развитии повторяют путь, пройденный данной биологической ветвью, Лысенко подходит диалектически. Вся домичуринская биология считала, что онтогенез обязательно, при любых условиях, повторяет филогенез и что внешние условия (среда) при этом не играют никакой роли; этот процесс представляли автономным и внутренним. Мичуринская же биология, раскрыв единство организма и среды, опровергла эту автогенетическую концепцию. Доказав, что проявление филогенетических, наследственных свойств в индивидуальном развитии зависит от того, есть ли для них благоприятные условия среды, Лысенко показал относительный характер доминантности или рецессивности признаков. В зависимости от условий существования доминантный признак может стать рецессивным, а рецессивный — доминантным.

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 522.

² Там же, стр. 506.

Поэтому филогенетические, наследственные свойства не есть нечто абсолютное, неизменное. Эти свойства есть лишь возможность, которая ещё должна реализоваться в онтогенезе, но превращение возможности в действительность всегда зависит от конкретных условий данного индивидуального развития.

«Необходимо подчеркнуть,— пишет Т. Д. Лысенко,— что под внешним мы понимаем всё то, что ассимилируется, а под внутренним — то, что ассимилирует. Жизнь организма сложна и идёт через бесчисленное количество закономерных процессов, превращений. В результате пища, взятая или поступившая в организм из внешней среды, через цепь различных превращений ассимилируется живым телом, из внешнего переходит во внутреннее. Это внутреннее, являясь живым, вступая в обмен с веществами других клеток и частиц тела, как бы кормит их, становясь, таким образом, по отношению к ним внешним. Путём закономерного, многообразного изменения и превращения тела организмы, начиная от зиготы (оплодотворённой половой клетки), развиваются, становятся взрослыми, способными образовывать такие же половые клетки, из каких они сами произошли. В этом и заключается путь индивидуального развития растительных организмов.

Если растительный организм не находит в окружающей среде тех или иных условий, требуемых природой, т. е. наследственностью, того или иного процесса или признака, то данный процесс, признак не развивается. В этих случаях внутренние возможности, т. е. наследственность, для развития данного признака есть. Но признак не развивался вследствие отсутствия нужных условий внешней среды, т. е. нужного материала, из которого строится признак. В тех случаях, когда отсутствие развития того или иного процесса или признака не нарушает общей жизни и дальнейшего развития организма, то последний без развития данного признака или свойства может продолжать нормально дальше жить и развиваться. Неразвившиеся же признаки или свойства у таких организмов будут, как говорят, в скрытом виде, в рецессиве. Эти признаки или свойства в следующих поколениях могут развиваться, если во внешней среде будут нужные условия. Например, растения озимой пшеницы сорта

«украинка» при созревании в одни годы дают колосья с чёрными остями, в другие же годы — с белыми остями. Семена, собранные с чёрноостых и белоостых колосьев названного сорта, при посеве в одинаковых условиях дают растения с одинаковой окраской остей. В зависимости от года, т. е. от условий выращивания, ости получаются или белые, или чёрные»¹.

Итак, организм не механически повторяет пройденную историю, а реализует свойства наследственности каждый раз иначе, в зависимости от условий существования.

Отсюда следуют два важнейших вывода: 1) свойства и качества организма формируются всякий раз в известной мере заново, причём в индивидуальном развитии реализуются лишь определённые возможности; 2) зная, что определённые свойства могут раскрыться, получить развитие или остаться в потенции и быть аннулированными, экспериментатор, изменяя условия, может оказать своё решающее влияние на процесс формирования организма. Практика Мичурина и мичуринцев по направленному изменению организмов всецело исходит из этих теоретических положений.

Жизнь на земле всё время усложнялась. Приспосабливаясь к новым условиям среды, организмы меняли тип обмена веществ, приобретали новые, более сложные функции, а вместе с тем, разумеется, изменялись и органы для их отправления. Таким образом, в конце концов дело идёт к коренному изменению физиологии и морфологии организмов, в результате чего образуется новый сорт, вид. Так создавались специфические органы ассимиляции (например, зелёный лист), органы дыхания, кровообращения, пищеварения, дифференцированные органы чувств, органы добычи пищи, органы защиты и т. д.

На низших ступенях развития жизни нет отдельных органов чувств, и организмы обладают лишь общим недифференцированным свойством раздражимости. По мере же усложнения условий жизни и прогресса самой жизни организму потребовались более дифференцированные и более тонкие способности ощущения, а для этого нужны были специальные органы, и они появились. Единство нервной системы, управляющей всеми органами

¹ Т. Д. Лысенко, *Агробиология*, стр. 468.

чувств, выражает единство самого организма, как бы ни были дифференцированы его функции и органы, их отправляющие. Вначале нервная система проста (нервные узлы, спинная нервная трубка). Но чем сложнее становилось физиологическое строение организма, тем сложнее делалась организационная структура и функциональная деятельность самой нервной системы. Высшим выражением организации нервной системы является мозг человека. Классическая работа Энгельса «Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека» показывает путь образования способности мышления на основе трудовой и социальной деятельности человека. Энгельс показал, как в процессе труда происходило изменение органов человека — рук, ног, языка, мозга. «Труд,— писал Энгельс,— создал самого человека»¹. А труд, говорит Маркс, в конечном счёте есть не что иное, как процесс, в котором человек контролирует и регулирует свои отношения с природой.

Итак, вся история развития органов есть история их качественных изменений в соответствии с качественным изменением функций организма. Этот процесс, конечно, предполагал одновременный процесс *отмирания* старых функций и старых органов. В соответствии с диалектическим пониманием количественных и качественных изменений акад. Лысенко уточнил понятие развития организмов: развитие не ограничивается воспроизведением себе подобных каждой клеткой, т. е. не сводится к простому количественному увеличению клеток, росту,— развитие есть возникновение качественно новых клеток, а на их основе — новых органов и новых систем органов. Рост есть лишь количественное увеличение данного, развитие есть переход в новое качество.

«Из начальной клетки (зиготы),— говорит акад. Лысенко,— получается группа клеток, которые не похожи на исходную. В начальной клетке растения (в зиготе) пластид (да и не только пластид) не бывает, а в клетках, получаемых из зиготы, они появляются. При размножении клеток пластиды и все другие отделы как бы сами себя воспроизводят. Следовательно, *воспроизведение живым телом себе подобного есть только одно из*

¹ Ф. Энгельс, Диалектика природы, стр. 132.

свойств живого тела. Другое же свойство заключается в воспроизведении себе подобных.

Непосредственное воспроизведение себе подобных каждой клеткой, каждой молекулой живого тела мы называем *ростом тела*. Например, клетки листа воспроизводят себе подобные, в результате лист делается *большим*, он, как говорят, *растёт*. Под *ростом тела* мы понимаем увеличение его в весе, объёме.

Однако воспроизведение себе подобных может идти не только путём роста, но и путём развития.

Воспроизведение себе подобных не непосредственно, а через длинную цепь превращений себе подобных, пока не получится подобное начальному, мы называем развитием. Между этими двумя путями воспроизведения себе подобных есть качественное различие»¹.

Развитие организма есть смена стадий, сложившихся и закреплённых в процессе исторического развития данного вида.

На основе теории стадийного развития организмов мичуринская биология раскрыла биологические причины морфологических изменений, раскрыла единство физиологических и морфологических изменений.

С позиций мичуринской биологии впервые раскрыты степень и характер влияния изменений, возникающих в индивидуальном развитии, на филогенез, отражение онтогенеза в последующем развитии данной биологической ветви. Филогенез понят как историческое наложение бесконечного ряда онтогенетических образований. Мичуринская биология показала, что индивидуальное развитие, повторяя определённым образом филогенез, заново его формирует для следующих поколений. Организм в своём индивидуальном развитии не только повторяет прошлую историю, но дополняет её, своими изменениями внося нечто новое в цепь развития.

Таким образом, филогенез не механически отражается в формировании особи, а его отражение претерпевает изменение в онтогенезе, заново формируясь при образовании половых клеток каждой особи, из которых происходит данный организм. Наследственная природа организма не есть простое механическое повторение старого, она фор-

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 461—462.

мируется заново, воспроизводясь всякий раз на качественно новой основе. Акад. Лысенко пишет:

«При развитии из оплодотворённой половой клетки, т. е. из зиготы, видоизменения, превращения являются как бы повторением пути, пройденного прошлыми, особенно ближайшими, предками. Тот процесс, который был в самом начале у предшествующего организма, и в новом поколении будет начальным; следующий за первым процессом будет следующим также у потомков и т. д. Фигурально выражаясь, развитие организма есть как бы раскручивание изнутри спирали, закрученной в предыдущем поколении. Это развинчивание является одновременно завинчиванием для будущего поколения. Ведь на основе развития прошлого организма происходит формирование данного организма. В процессе же развития данного организма формируется основа будущего поколения. Думаю, что будет правильно сказать: *в какой степени в новом поколении (допустим, растения) строится сызнова тело этого организма, в такой же степени, естественно, сызнова получают и все свойства, в том числе и наследственность, т. е. в такой же степени в новом поколении сызнова получается и природа организма*»¹.

Организм начинает свою жизнь с половой клетки, содержащей в себе историю прошлого развития, но так как эта половая клетка сформировалась заново в материнском организме, то и вся история прошлого повторяется заново, по-иному.

При этом если условия существования организма в его индивидуальном развитии будут аналогичны условиям, в которых развивались предшествующие поколения, то данный организм в своём индивидуальном развитии более или менее точно повторит филогенез. Если же условия развития данного организма окажутся иными, то индивидуальное развитие данного организма сложится несколько иначе. А это значит, что природа наследственности при новом формировании половых клеток будет изменённой в соответствии с новыми условиями развития организма.

«Развитие всегда связано с качественным изменением того, что развивается. В развитии растительных организ-

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 463.

мов наблюдаются два рода таких качественных изменений.

1. Изменения, связанные с реализацией индивидуального развития, когда природные потребности, т. е. наследственность, нормально удовлетворяются *соответствующими условиями внешней среды*. В результате получается тело такой же породы, наследственности, как и предшествующие поколения.

2. Изменения породные, т. е. изменения наследственности. Эти изменения также являются результатом реализации индивидуального развития, но уклонённого от нормального, обычного хода. Изменение наследственности обычно является результатом развития организма *в условиях внешней среды, в той или иной мере не соответствующих* природным потребностям, т. е. его наследственности.

Индивидуальное развитие организма, как уже говорилось, есть цепь закономерных превращений. Если эти превращения живого тела не выходят за норму, т. е. они такие же, какие были в предшествующем поколении при развитии данного признака или данного процесса, то изменения наследственности не будет. В данном поколении она, наследственность, получается такой же, как и в предшествующем. Уклонения же превращений в индивидуальном развитии от нормы, т. е. от качества аналогичных превращений, происходивших в предыдущих поколениях, являются источником изменения породы, изменения наследственности»¹.

Это — важнейшее теоретическое обобщение мичуринской биологии.

Учение мичуринской биологии о единстве филогенеза и онтогенеза, о влиянии индивидуального развития на наследственность наносит сокрушительный удар повейсманистским измышлениям о наследственной основе организмов, о якобы независимости её от условий среды и т. д.

Мичурин и Лысенко направили своё главное внимание на познание материальной основы законов единства филогенеза и онтогенеза и на использование познанных общебиологических закономерностей для практических целей.

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 471.

Мичуринская биология нашла пути изменения развития организмов в сторону, нужную человеческому обществу.

Закон единства и взаимозависимости исторического и индивидуального в развитии жизни показывает, что развитие есть непрерывное отмирание старого и появление нового.

Этот закон убедительно показывает, что развитие организмов и видов идёт на основе постоянного накопления количественных изменений и перехода их в качественные. Качественные изменения как результат количественных изменений оформляются в образовании нового вида, новой стадии в индивидуальном развитии или новой биологической ветви.

Стадийность в развитии организмов как процесс перехода количественных изменений в коренные, качественные

Раскрыв процесс стадийного развития организмов, мичуринская биология проникла в сущность закономерностей, формирующих филогенез и его повторение в индивидуальном развитии. Биологическая наука до Мичурина неправильно подходила к решению этих вопросов. Изучение единого процесса исторического и индивидуального развития было искусственно разорвано между двумя науками — генетикой и механикой развития. Такое разобщение внешне как бы оправдывалось необходимостью более глубокого изучения этих процессов. На деле же под этой вывеской скрывался метафизический метод мышления. Буржуазная наука извратила объективный процесс развития и пришла в неразрешимое противоречие, противопоставив филогенез онтогенезу. Возникшая в конце XIX столетия в буржуазном обществе новая наука *генетика*, изучающая природу наследственности, с самого начала сбилась на ложный путь разъединения филогенеза и онтогенеза, исторического и индивидуального, наследственности и изменчивости, организма и условий среды. Начали создаваться различные схоластические схемы, уводящие генетику в область умозрительной идеалистической спекуляции. В свою очередь *механика развития*, предназначенная для изучения изменений в индивидуальном развитии организмов, встала на ложный путь отрыва

индивидуального от исторического, факторов изменчивости от наследственности, в результате чего и она сомкнулась с витализмом.

Центральным звеном мичуринской агробиологической науки является теория стадийного развития.

Теория Мичурина — Лысенко трактует процесс развития органической природы как процесс единства количественных и качественных изменений. Каждая стадия — закономерное звено в цепи развития. Каждая стадия — это качественно новая ступень в развитии организма. Если организм не прошёл предшествующей стадии развития, он не вступит в новую стадию.

«Развитие современных нам растительных организмов, — пишет Лысенко, — всегда начинается с некоторого структурного основания — наследственной основы (генотипа), несущего в себе «отпечаток» всей предыдущей филогенетической истории. Этот «отпечаток» даёт общую канву, определяет поступательный ход необходимых этапов индивидуального развития, относительно задавая общий тон всему циклу развития организма (у растений от семени к семени). Соответственно этому наследственная основа (генотип), являющаяся началом развития растительного организма, *определяет необходимость, в рамках которой идёт всё последующее индивидуальное развитие.* Организм не волен выбирать себе свою наследственную основу: с неё как с чего-то уже данного начинается его развитие»¹.

Теория стадийного развития организмов является общебиологической теорией, включающей биогенетический закон развития и закон единства и взаимной связи исторического и индивидуального в развитии. Теория стадийного развития раскрывает единство количественных и качественных изменений как в историческом, так и в индивидуальном развитии организмов.

«Под стадиями развития семенного растения необходимо понимать не образование (развитие) различных органов и частей растения, а *качественно переломные моменты* и этапы, характеризующиеся и обуславливающиеся прежде всего сменой требований, предъявляемых развивающимся растением к условиям внешней среды»².

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 76.

² Там же, стр. 67. Подчёркнуто мною. — Д. Т.

Каждая стадия развития имеет свои специфические жизненные функции, свой тип ассимиляции. Каждый тип обмена веществ требует для своего осуществления определённых условий среды, ассимилируемых организмом. Переход растения в новую стадию связан с изменением клеток; с изменением типа обмена веществ возникают новые требования к условиям среды, появляются и новые органы, с помощью которых осуществляются процессы жизнедеятельности организма.

Растительный организм, начинающий свою жизнь с семени, в самом начале проходит стадию яровизации, затем световую стадию. На первой стадии развития растение не осуществляет синтеза органических веществ обычным для растения способом — при помощи зелёного листа, и поэтому этот орган для стадии яровизации не обязателен. Пока растение находится на стадии яровизации, для него из всего сложного комплекса условий существования главными являются только влажность и определённая температура. Для стадии яровизации температурный режим и степень влажности, а для световой стадии, при наличии всех других факторов, свет, его периодичность, длительность и интенсивность являются ведущими факторами.

На стадии яровизации зародыш растения проходит такие интимные качественные изменения, которые являются необходимым условием для перехода его к следующей, более высокой стадии развития.

Факты показывают, что если стадия началась, но не закончилась, то растение не может перейти в следующую стадию. Это значит, что если определённые изменения в организме не достигли известной меры, то нет возможности для перехода в новое качественное состояние. В этом случае задержится дальнейшее развитие всего растения.

Для прохождения полной стадии яровизации различными видами и сортами озимых растений требуется разная норма выдержки в условиях пониженных температур. Так, озимой пшенице *эритроспермум 1325/5* для полного прохождения стадии яровизации требуется 41 день, для *кооператорки* — 40 дней, для *степнячки* — 45 дней.

Мичуринская наука выявила две стадии в развитии однолетних растений — яровую и световую. «В общей цепи развития однолетнего семенного растения, — пишет

Лысенко,— нами выявлены пока только две первые стадии развития, два качественно различных этапа в развитии растений»¹.

Открытие стадийности развития и разработка глубокой диалектико-материалистической теории стадийного развития являются одним из наиболее важных достижений естествознания XX века. Овладение закономерностями стадийного развития стало средством переделки озимых растений в яровые и яровых в озимые, средством изменения периода вегетации растений.

Формальные генетики, вейсманисты-морганисты, понимая, что теория стадийного развития организмов является одним из блестящих доказательств ложности и схоластичности их измышлений о неизменности «наследственного вещества», всячески старались опровергать стадийность развития, ставя для этой цели всякие «опыты». Им хотелось не только опровергнуть стадийность как таковую, а главным образом — связь стадий развития с определёнными условиями среды, решающее значение условий среды для превращения возможности той или иной стадии в действительность. Горе-опровергатели, не поняв главного в учении мичуринской биологии, извращали сущность вопроса. Они брали условия существования не в комплексе, а искусственно вырывали один из факторов и выдавали его за главный; например, проф. И. М. Васильев выступал против теории яровизации, сводя яровизацию к намачиванию семян.

Мичуринская биология к вопросу об условиях для стадии развития подходит диалектически. Она берёт эти условия в комплексе, выделяя в нём главное, ведущее и решающее звено. Стадия — это возможность, заложенная в наследственности, как отражение исторического пути в процессе индивидуального развития. Возможность эта вполне реальна, но она может превратиться в действительность, если будут соответствующие условия, а может так и остаться не реализованной, если комплекс условий, а среди этого комплекса главное и ведущее звено не окажутся налицо. Для стадии яровизации температурный режим и степень влажности, а для стадии световой, при наличии всех других факторов, фактор света, его перио-

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 36.

дизм, длительность и интенсивность, определённые теми или иными границами, являются ведущими, решающими факторами.

Мичуринская наука ясно определила, что такое условия существования, нужные для прохождения стадии. Т. Д. Лысенко пишет, что организм и необходимые для его жизни условия составляют диалектическое единство¹.

Мичуринская биологическая наука разграничивает условия существования и среду обитания. Среда обитания, внешняя среда, включает в себя всё, в том числе и другие организмы, которые никак не могут быть содержанием организма. Внешние факторы, воздействующие на организм, так же как и среда обитания, включают в себя беспредельные и многообразные связи, существующие в природе. А условия существования — это те конкретные факторы, которые определяют данную стадию, превращают возможность её реализации в действительность.

В процессе прохождения растением качественно различных стадий развития особенно ярко проявляются законы неразрывной взаимосвязи организма и материальных условий его существования. *«Условия существования» цикла развития растения — это те существенные условия, без которых нет развития стадий, их органов и признаков в поступательном ходе растения к репродукции.* «Условия существования» цикла развития растения — это результат многотысячелетней истории организмов, творимой естественным отбором², — пишет акад. Лысенко.

В процессе длительного исторического развития виды животных и растений отбирались и формировались естественным отбором. Отбираемые, формируемые генерации приспособлялись к условиям своего материального существования, делая внешние условия своим внутренним содержанием. Естественно, что в длинной цепи исторического развития органической природы были и переломные моменты, такие, как резкая перемена места обитания (например, превращение подводных растений в наземные), смена способов ассимиляции и синтеза вещества (например, приобретение или утрата способности ассими-

¹ См. Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 600.

² Там же, стр. 77.

ляции углерода из воздуха) и т. д. Эти переломные моменты филогенеза запечатлевались в онтогенетическом развитии и вызывали образование качественно различных стадий в индивидуальном развитии каждого организма, формировали закономерности стадийного развития организмов.

Опыт показал, что стадию в целом нельзя изъять из развития или заменить новой, какой-либо другой, но в пределах стадии можно влиять на организм, изменяя условия и направляя развитие в нужную сторону. Стадия при этом сохраняется, но характер её прохождения можно несколько изменить. Изменения эти возможны только посредством воздействия разумно подставляемыми новыми условиями жизни организма, т. е. направленным воспитанием. Таким путём мичуринцы получают из озимых сортов яровые или, наоборот, из яровых озимые, выращивают новые сорта хлопка с окрашенным волокном, преодолевают вырождение картофеля на юге СССР и т. д. Раскрывая законы стадийного развития, мичуринцы достигают возможности регулировать стадийное развитие растений, используя эти возможности для решения практических задач социалистического сельскохозяйственного производства, выводя новые сорта и резко повышая урожайность нынешних сортов.

Домичуринская биология понимала развитие растения как простой количественный рост, как развёртывание, увеличение массы организма. Она по преимуществу описывала морфологические изменения в отдельных фазах роста.

Мичуринская биология проникла в физиологическую, биологическую сущность развития, раскрыла закономерности количественных и качественных изменений, совершающихся в процессе развития организма. Мичуринская агробиологическая наука тонко различает процессы простого роста, увеличения и процессы *качественных* превращений в развитии растений.

«Под ростом,— говорит Т. Д. Лысенко,— мы понимаем увеличение массы растения независимо от того, за счёт развития каких органов или признаков это увеличение массы растения произошло. Рост есть одно из свойств развития растения...

Развитие растения состоит из отдельных разнокачественных этапов, стадий развития. Для прохождения раз-

ных стадий развития растений и требуются разные внешние условия (разное питание, освещение, температура и пр.). Стадии являются определёнными, *необходимыми* этапами в развитии растения, на базе которых и происходит развитие всех *частных форм* — органов и признаков растения. Лишь на определённых стадиях могут развиваться те или иные органы и признаки. На базе данной стадии могут образоваться различные, но далеко не всякие, известные нам у данного растения, органы и признаки.

Появление новых морфологических изменений, наблюдаемых в растении, не всегда является результатом перехода этих растений в новую стадию развития. Морфологические изменения в известной мере могут происходить и на базе старой стадии развития. Переходя в новую стадию, растения могут и не сразу развивать наружные, видимые глазом морфологические изменения. И лишь в последующем на базе этой новой стадии могут развиваться соответствующие ей органы и признаки»¹.

Учение Мичурина и Лысенко о стадийном развитии несравненно глубже, богаче того плоского, одностороннего толкования развития как чисто эволюционного процесса, без качественных скачков, которое давал Дарвин и за которое ухватились менделисты-морганисты, раздувая отдельные недостатки теории Дарвина.

До открытия стадийности развития оставался неясным вопрос, почему озимые, высеянные весной, не выколашивались. Теория стадийного развития дала объяснение этому явлению. Для того чтобы растение двинулось в рост и начало развивать все необходимые вегетативные образования, оно предварительно должно пройти полностью стадию яровизации. И если озимая пшеница не может пройти стадии яровизации без определённого срока действия пониженных температур, то, высеянная весной или летом в условиях повышенных температур, она не переходит в следующую стадию, не образует стебля и колоса, её развитие останавливается. Такой организм растёт, накапливает однородную в качественном отношении массу, он стареет в возрастном отношении, но остаётся молодым стадийно и умирает, не завершив своего цикла развития, не дав нового поколения.

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 27, 34—35.

Характеризуя последовательность прохождения стадий, акад. Лысенко пишет:

«В развитии семенного однолетнего растения наблюдается последовательность (очерёдность) прохождения отдельных стадий развития.

Прохождение каждой последующей стадии развития может начаться только после окончания предыдущей стадии развития и только при наличии соответствующих для данной стадии условий внешней среды»¹. «*Стадийные изменения*, происходящие в растении или в отдельных его органах, необратимы, т. е. *обратного хода не имеют*»².

Менделисты делали всяческие усилия опровергнуть факт необратимости процесса стадийного развития, они ставили «опыты» по разъяровизированию семян. Однако эти их эксперименты приводили только к посрамлению самих горе-экспериментаторов.

Развитие органической формы материи есть поступательное развитие. Заставить зародышевую клетку млекопитающего возвратиться к исходным формам и образовать организм простейший невозможно. Как невозможно современное млекопитающее по прихоти какого-нибудь морганиста превратить в простейшее, из которого развилась данная биологическая ветвь, так нельзя растительный организм «разъяровизировать», если он уже прошёл эту стадию. Подобно тому как закону необратимости подчинено индивидуальное развитие организма в целом, так этому закону необратимости биологического движения подчинено стадийное развитие организмов.

Задача науки и сельскохозяйственной практики состоит не в том, чтобы заниматься бесплодными фокусами обращения растений и животных вспять, а в том, чтобы, опираясь на объективные законы стадийного развития, использовать эти законы для регулирования развития растений и животных в нужном для советского колхозного и совхозного производства направлении, для строительства коммунизма.

Т. Д. Лысенко установил, что стадийные качественные превращения происходят в точках роста. В организме поэтому два рода качественно различных клеток: одни из них *стадийно молодые*, но старые по возрасту,— это те,

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, стр. 70.

² Там же, стр. 55.

которые находятся в нижних ярусах растения и которые образовались на ранних стадиях развития; другие клетки, наоборот, молодые по возрасту, но стадийно старые,— это те, которые образовались в более позднее время индивидуального развития. Стадийное развитие клеток связано с различной интенсивностью ассимиляции, синтеза органических веществ. Естественно поэтому, что если клеткам, образованным на световой стадии, присущи свои качественные особенности, то последние могут быть переданы только тем клеткам, которые образуются именно из них, но никак не тем, которые возникли до них и без них.

Теория стадийного развития проливает новый свет на природу наследственности и изменчивости животных и растений. Наследственность и её изменчивость вытекают из единства исторического и индивидуального в развитии организмов.

Вопрос о возможности наследования изменений, полученных под влиянием условий среды, был со времени Ламарка одним из основных вопросов биологии. Биологи, стоящие на позиции теории развития,— Ж. Ламарк, Ч. Дарвин, К. Тимирязев, А. Северцов, В. Ковалевский — в той или иной форме отстаивали идею наследования изменений, получаемых в процессе индивидуального развития, в то время как биологи-метафизики и идеалисты — Вейсман, Мендель, Морган и их незадачливые последователи — всякими ухищрениями старались доказать невозможность наследования изменений, происшедших под влиянием условий среды.

Теория стадийного развития раскрыла и обосновала законы наследования признаков и свойств, приобретаемых организмами в их индивидуальном развитии под влиянием условий существования.

Организм, как уже было сказано, вступает в жизнь, неся в своём зародыше определённые свойства наследственности как концентрат условий существования, в которых складывался вид или сорт. Свойства наследственности реализуются постадийно, воспроизводя историю своих предшественников. Процесс стадийного развития есть диалектическое единство повторения прошлого и его изменения, единство наследственности и изменчивости. Изменения в индивидуальном развитии при прохождении той или иной стадии, конечно, отражаются на растении, в

том числе и на органах размножения — половых клетках.

На каждой стадии развития организма на основе единства и борьбы наследственности и приспособления создаётся и закрепляется единство исторического (филогенез) и индивидуального (онтогенез).

Теория стадийного развития организмов проникла в сущность биологических изменений и дала научную трактовку природы наследственности и её изменчивости.

Мичурин на основании своих долголетних опытов по переделке наследственной природы растений сформулировал основные положения о стадийном развитии организмов: о законах пластичности, о качественном стадийном различии клеток растения, о направленности изменений соответственно условиям существования. Акад. Лысенко, развивая дальше идеи Мичурина и обобщая многочисленные опыты — свои собственные и своих учеников, разработал теорию стадийного развития как общебиологическую теорию.

Ещё в первые годы своей научной деятельности (1925—1927) Т. Д. Лысенко, работая над изучением причин различной длительности вегетации, а также свойств озимости и яровости, установил, что эти свойства целиком зависят от условий существования. Он ещё тогда предложил метод яровизации как средство изменения продолжительности вегетации, как средство изменения свойств озимости и яровости.

Последующие работы, осуществляемые академиком Лысенко в тесной взаимосвязи и взаимопомощи науки с практикой широких колхозных масс, — работы по яровизации, проводимые на многих культурах (пшеница, просо, картофель и др.), — в связи с решением актуальнейших задач социалистического строительства в СССР привели к разработке цельной и стройной теории стадийного развития, являющейся в настоящее время стержнем, осью всей агробиологической науки.

Рациональный смысл приспособленности и целесообразности, как известно, разъяснил Дарвин в своей книге «О происхождении видов». «...Здесь впервые не только нанесен смертельный удар «телеологии» в естественных науках, но и эмпирически выяснен ее рациональный смысл»¹, — писал Маркс.

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс, Избранные письма, стр. 121.

Однако теория Дарвина страдала многими недостатками, она была лишь *объясняющей* теорией.

С открытием стадийности в развитии организмов законы относительной целесообразности, приспособленности организмов к условиям их обитания, раскрываются глубже. На каждой стадии своего развития организм требует определённых условий развития.

Может оказаться, что данные условия существования не соответствуют стадиям развития растения. Картофель, например, к условиям юга СССР при весенних посадках был неприспособлен, так как для прохождения стадий его развития не было нужных условий. Потребовалось изменить соотношение организма и среды и путём *летних* посадок подогнать стадии развития к южным условиям.

Таким образом, приспособленность оказывается *постадийной* приспособленностью, выражая необычайно тонкие взаимоотношения организма и условий среды.

Стадийное развитие является процессом накопления приспособительных свойств. Творческая роль естественного отбора в данном случае заключается в том, что он сохраняет все те формы, которые постадийно соответствуют условиям существования, создавая замечательную пригнанность организмов к этим условиям.

Теория стадийного развития и мичуринская агробиологическая наука в целом есть теория и метод искусственного, целенаправленного, планомерного преобразования живой природы в интересах социалистического общества. Мичуринская теория базируется на огромном материале по созданию новых форм, по направленному изменению организмов. Мичурин и Лысенко никогда не были просто собирателями фактов; руководствуясь диалектическим пониманием развития, «спрашивая» у самих растений, что им нужно для развития и изменения, они ставили задачи изменения природы организмов и решали эти задачи в соответствии с общими задачами коммунистического строительства в СССР. Открытие и обоснование теории стадийности развития организмов подняло биологическую науку на новую, высшую ступень.

В арсенале биологической науки домичуринского периода не было ни теории, ни методов, дающих возможность изменять организмы. Надо было создавать, на основе теории развития, и теорию, и метод. Марксистский

диалектический метод давал общее методологическое направление и руководящую идею, но надо было эти идеи и метод применить, найти конкретные пути. И эта задача была решена мичуринской биологией.

В науке то, что уже открыто и доказано, кажется потом весьма простым. Периодическая система химических элементов Менделеева, космическая роль зелёного листа в жизнедеятельности растений, открытая Тимирязевым, учение Павлова об условных и безусловных рефлексах теперь кажутся простыми. А сколько потребовалось усилий, чтобы сделать эти обобщения, вывести эти законы!

Точно так же и теория стадийного развития теперь кажется простой и ясной, а методы переделки организмов стали общедоступными. А сколько потребовалось усилий, чтобы раскрыть стадийность и дать методику её использования!

Ещё не все практические и теоретические выводы сделаны из теории стадийного развития. Ещё не все стадии у растений ясны; не раскрыт характер стадийности у многолетних древесных растений; ещё только начата разработка вопроса о стадийности развития животных; и многие другие вопросы стоят на очереди современной биологической науки. Дальнейшая разработка мичуринской биологической теории развития и её ядра — теории стадийности в развитии организмов — принесёт в самое ближайшее время огромные плоды в творческом деле перестройки природы организмов.

Мичуринская биология развития — это наука социалистического и коммунистического общества, теоретическое оружие для перестройки природы на благо трудящегося человечества. Мы находимся в самом начале разработки и использования этой теории, и сейчас трудно даже в общих чертах дать контуры всех возможностей, вытекающих из теории стадийного развития. Ясно только одно, что эта теория даёт в руки человека то средство, благодаря которому земля коммунистического общества превратится в цветущий сад, будут созданы новые, ещё небывалые в природе виды животных и растений.

Таково научное и практическое значение теории стадийного развития.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Материалистическая диалектика является для естествознания единственно научным методом. «Эмпирическое естествознание,— писал Энгельс,— накопило такую необъятную массу положительного материала, что в каждой отдельной области исследования стала прямо-таки неустранимой необходимостью упорядочить этот материал систематически и сообразно его внутренней связи... Но именно диалектика является для современного естествознания наиболее важной формой мышления, ибо только она представляет аналог и тем самым метод объяснения для происходящих в природе процессов развития, для всеобщих связей природы, для переходов от одной области исследования к другой»¹.

Развитие естествознания после Энгельса ещё острее поставило вопрос об отношении естествознания к диалектике. Вскрывая причины кризиса физики, В. И. Ленин указал единственный путь, идя по которому естествознание может преодолеть кризис. Этот путь — применение материалистической диалектики к обобщению новейших открытий науки.

В. И. Ленин писал: «...сегодняшний «физический» идеализм точно так же, как вчерашний «физиологический» идеализм, означает только то, что одна школа естествоиспытателей в одной отрасли естествознания скати-

¹ Ф. Энгельс, Диалектика природы, стр. 22.

лась к реакционной философии, не сумев прямо и сразу подняться от метафизического материализма к диалектическому материализму. Этот шаг делает и сделает современная физика, но она идет к единственно верному методу и единственно верной философии естествознания не прямо, а зигзагами, не сознательно, а стихийно, не видя ясно своей «конечной цели», а приближаясь к ней ощупью, шатаясь, иногда даже задом. Современная физика лежит в родах. Она рождает диалектический материализм. Роды болезненные. Кроме живого и жизнеспособного существа, они дают неизбежно некоторые мертвые продукты, кое-какие отбросы, подлежащие отправке в помещение для нечистот»¹.

Эти замечательные мысли Ленина имеют непосредственное отношение к биологии. Биологическая наука также «рожала» диалектический материализм, но шла к этому единственно верному методу не прямо, а зигзагами. Великие биологи Ламарк и Дарвин шли к диалектике стихийно, иногда шатались и делали ложные выводы, которые последующим развитием науки отвергнуты как «мёртвые продукты». Такими «мёртвыми продуктами» являются у Ламарка «флюиды», у Дарвина — мальтузианство, «геммулы», элементы агностицизма, отрицание скачков в процессе развития.

Огромное преимущество создателей советской диалектико-материалистической биологии — Мичурина, Вильямса, Лысенко — в том, что они сознательно и последовательно применили диалектический метод в естествознании. Они очистили дарвинизм от «мёртвых продуктов», разгромили реакционные идеалистические «теории» вейсманизма-морганизма, паразитирующие в науке.

На примере биологии со всей очевидностью подтверждается положение Ленина, высказанное им в статье «О значении воинствующего материализма»: «... без солидного философского обоснования никакие естественные науки, никакой материализм не может выдержать борьбы против натиска буржуазных идей и восстановления буржуазного мирозерцания. Чтобы выдержать эту борьбу и провести ее до конца с полным успехом, естествознатель должен быть современным материалистом, сознательным

¹ В. И. Ленин, Соч., т. 14, изд. 4, стр. 299.

сторонником того материализма, который представлен Марксом, то есть должен быть диалектическим материалистом»¹.

Диалектика Маркса, Энгельса, Ленина, Сталина дала мичуринской биологии теоретическое оружие для обобщения фактов и открытий, толчок для успешного движения вперед. В свою очередь и материалистическая диалектика получила в мичуринской биологии для себя новое естественное-научное подтверждение и дальнейшее обоснование.

История борьбы между материализмом и идеализмом в биологии, между подлинной наукой и лженаукой показывает, что материализм метафизический не мог противостоять натиску буржуазной реакции. Только солидное философское обоснование, только последовательное применение марксистского диалектического метода и марксистского философского материализма Мичуриным и мичуринцами сделало биологию подлинной наукой, способной раскрывать законы развития организмов, способной изгнать метафизику и идеализм, превратить биологию в одно из важнейших средств борьбы за коммунизм.

¹ В. И. Ленин, Соч., т. 33, изд. 4, стр. 207.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
<i>Глава первая.</i> Ленин о двух концепциях развития и борьба двух концепций в биологической науке	10
Диалектический материализм — философская основа мичуринской биологии	—
Вейсманизм-морганизм — буржуазная метафизическая и идеалистическая концепция в биологии	33
<i>Глава вторая.</i> Учение мичуринской биологии о развитии жизни как закономерном процессе	57
Единство организма и среды	59
Связи и взаимозависимости в живой природе	75
Организм — диалектическое единство части и целого	94
Роль клетки в развитии организмов	105
Борьба внутренних противоположностей — движущая сила развития жизни	118
«Наука — враг случайностей»	132
<i>Глава третья.</i> Учение мичуринской биологии о развитии как появлении качественно нового	140
Мичуринское учение о развитии организмов как процессе перехода количественных изменений в коренные, качественные	—
Единство и взаимовлияние исторического и индивидуального (филогенеза и онтогенеза) как закон развития организмов и видов	156
Стадийность в развитии организмов как процесс перехода количественных изменений в коренные, качественные	169
Заключение	181

Редактор П. Павёлкин

Художник обложки **Н. Седельников**

Ответственный корректор **А. Михельс**

Технический редактор **А. Тюнчева**

Подписано к печати 16 марта 1951 г. Тираж 20 тыс. экз. А01033. Бумага 84×108¹/₃₂. 27¹/₈ бумажных, 9,43 печ. листа, 9,45 уч.-изд. листа. Заказ № 2280. Цена 2 р. 50 к.

Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова Главполиграфиздата при Совете Министров СССР. Москва, Валуевская, 28.