

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В. В. КУЙБЫШЕВА

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

27

ДИСКУССИЯ ПО ПРОБЛЕМЕ ВИДА
И ВИДООБРАЗОВАНИЯ

Томск — 1956

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В. В. КУЙБЫШЕВА

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

27

ДИСКУССИЯ ПО ПРОБЛЕМЕ ВИДА
И ВИДООБРАЗОВАНИЯ

ИЗДАТЕЛЬСТВО ТОМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Томск—1956

Отв. редактор проф. А. П. Бунтин

Редактор выпуска проф. М. М. Окунцов

РЕДАКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ СОВЕТ

Проф. А. П. Бунтин (председатель, ректор университета), проф. В. А. Пегель (зам. председателя), доц. Ю. В. Чистяков (зам. председателя), проф. Б. Г. Иоганзен (ученый секретарь), доц. Н. Ф. Бабушкин, проф. Г. Г. Григор, доц. Н. А. Гуляев, директор издательства М. С. Змазнев, проф. В. Н. Кессених, доц. А. И. Кам, член-корр. АН СССР В. Д. Кузнецов, проф. П. П. Куфарев, проф. М. М. Окунцов, доц. Т. Н. Петрова, ст. н. с. Н. В. Прикладов, проф. Н. С. Прилежаева, проф. И. М. Разгон, доц. В. В. Серебrenников, доц. П. И. Скороспелова, проф. М. В. Тронов, секретарь парткома Л. С. Фирюлина, проф. В. А. Хахлов, проф. К. П. Ярошевский.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Проблема вида и видообразования издавна привлекает внимание биологов разных специальностей. В последние годы интерес к ней значительно возрос в связи с методологическим, научным и практическим значением затрагиваемых вопросов. В литературе и на научных конференциях обсуждаются соответствующие материалы, по проблеме вида и видообразования идет широкая свободная дискуссия.

Биологи Томска также проявляют большой интерес к этой теме. На 5 заседаниях специального семинара биологических кафедр Томского университета в течение 1953—54 учебного года было заслушано 16 реферативных сообщений по опубликованным в печати материалам.

С 9 по 21 апреля 1954 г. Томским университетом, Томским отделением Московского общества испытателей природы и Томским отделением Всесоюзного ботанического общества было проведено «Совещание по дискуссионным вопросам проблемы вида и видообразования».

На 5 заседаниях заслушаны и обсуждены три доклада: проф. Б. Г. Иоганзена «О соответствии видовой формы животных условиям жизни», доц. Л. В. Шумиловой «О видообразовании у растений по Ч. Дарвину и по Т. Д. Лысенко» и доц. А. Р. Ананьева «Вопросы видообразования в палеонтологии». В прениях выступили ботаник А. В. Положий, паразитолог С. Д. Титова, микробиолог Л. И. Потехина, ихтиологи А. Н. Гундризера и В. В. Кафанова, геоботаник А. П. Самойлова, зоолог В. В. Крыжановская, патологоанатом П. М. Нагорский, зоолог И. П. Лаптев, анатом растений Н. Н. Карташова, физиолог растений Г. Н. Блинков, зоолог Е. И. Стрелков, селекционер С. А. Жигалов, биохимик М. М. Окунцов и флорист Л. П. Сергневская.

Подготовкой и проведением Совещания руководил оргкомитет в составе декана А. В. Коваленок (председатель), проф. Б. Г. Иоганзена, проф. М. М. Окунцова, доц. Л. В. Шумиловой и доц. А. П. Самойловой (ученый секретарь).

В работе Совещания участвовали научные работники биологи Томского университета, Томского и Красноярского медицинского институтов, Томского педагогического института, ряда научно-исследовательских учреждений и производственных организаций. На заседаниях присутствовало более 200 человек.

В настоящем сборнике публикуются вступительное и заключительное слово председателя оргкомитета, доклады и ответные слова докладчиков, а также выступления (кроме тех, которые не были переданы для печати участниками Совещания).

В конце сборника помещена библиография советской литературы о виде и видообразовании за 1950—1954 гг., составленная Научной библиотекой Томского университета.

Редакция полагает, что издание материалов прошедшего Совещания явится определенным вкладом в проходящую на страницах биологических журналов дискуссию по проблеме вида и видообразования и будет содействовать дальнейшим успехам советской биологии.

А. В. КОВАЛЁНОК

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Проблема вида и видообразования является одной из центральных проблем современной биологии. Происхождение видов — принципиальный вопрос, имеющий методологическое, общебиологическое и конкретное значение в ряде областей практической деятельности.

Уже более 200 лет проблема вида волнует умы философов и естествоиспытателей, обсуждение ее почти не сходит со страниц научных журналов. В конце XVII века Джон Рей впервые формулирует понятие вида. Далее вопрос о виде обсуждается в трудах Линнея, Кювье, Бюффона, Палласа, Рулье, Эразма Дарвина, Ламарка и других.

В 1859 г. Ч. Дарвин смело выступил с новой точкой зрения по этому вопросу. В противовес распространенным идеалистическим и метафизическим взглядам о постоянстве видов животных и растений Дарвин развил идею о их историческом развитии и естественном происхождении путем естественного отбора.

Как известно, классики марксизма-ленинизма высоко оценили общенаучное значение дарвинизма в борьбе с метафизикой и телеологией. Вместе с тем они же первые дали критику ряда ошибочных положений теории Дарвина с позиций диалектического материализма.

На протяжении десятилетий представители русской биологической науки плодотворно развивали и популяризировали материалистическое учение Дарвина. Широкой известностью пользуются труды А. О. и В. О. Ковалевских, И. И. Мечникова, И. М. Сеченова, М. А. Мензбира, К. А. Тимирязева, И. П. Павлова, И. В. Мичурина и других корифеев биологии, давших большой фактический материал в подтверждение идеи развития органического мира и углубивших теоретические положения, высказанные Дарвином.

Новые возможности для расцвета науки, для широкого приложения данных биологической науки к решению задач сельского хозяйства и здравоохранения открылись после Великой Октябрьской социалистической революции. И. В. Мичурин и И. П. Павлов подняли биологическую науку на новый, более высокий уровень. Вопросы видообразования стали решаться в свете методологии диалектического материализма. Многочисленными трудами русских и советских ученых была подготовлена почва для преобразования классического дарвинизма в советский творческий дарвинизм.

Однако и в настоящее время в проблеме «происхождения видов» остается нерешенным и спорным ряд вопросов.

Т. Д. Лысенко высказал ряд положений по вопросу о различиях вида и разновидностей, внутривидовых и межвидовых отношений у организмов, о возникновении новых видов путем скачкообразного изменения старых, о перерождении культурных растений в сорные и т. п. Эти взгляды оспариваются рядом советских биологов. В различных биологических

и сельскохозяйственных журналах в настоящее время печатаются дискуссионные статьи, в которых высказываются разные взгляды по проблеме вида и видообразования.

Биологи Томска также проявляют большой интерес к этим вопросам, о чем может свидетельствовать активное участие в обсуждении докладов, которые ставились у нас на отдельных совещаниях и конференциях. В связи с этим Томский университет, Томское отделение Московского общества испытателей природы и Томское отделение Всесоюзного ботанического общества решили созвать настоящее Совещание по дискуссионным вопросам проблемы вида и видообразования.

Некоторые авторы в опубликованных статьях сводят всю дискуссию лишь к сопоставлению точек зрения Ч. Дарвина и Т. Д. Лысенко, защищая ту или другую, но не высказывают новых положений, и, следовательно, по существу не продвигают вперед разработку вопросов видообразования. Наша задача состоит не в том, чтобы повторять общеизвестные положения и свести все обсуждение этой важной проблемы лишь к оценке взглядов Т. Д. Лысенко — нужна дальнейшая разработка вопроса и накопление фактических данных для такой разработки.

Коллективными усилиями, опираясь на методологию марксизма-ленинизма и исходя из анализа конкретных биологических фактов в свете учения И. В. Мичурина о влиянии среды на организм, мы можем внести свой вклад в развитие рассматриваемой проблемы.

Присутствие на нашем Совещании представителей различных биологических наук — зоологии, ботаники, физиологии, микробиологии, морфологии, палеонтологии и других — позволяет всесторонне рассмотреть стоящий в программе вопрос.

Разрешите открыть Совещание и призвать всех участников к активному обсуждению выдвинутой проблемы.

ДОКЛАДЫ

Б. Г. НОГАНЗЕН

Кафедра зоологии позвоночных Томского университета

О СООТВЕТСТВИИ ВИДОВОЙ ФОРМЫ ЖИВОТНЫХ УСЛОВИЯМ ЖИЗНИ

Проблема вида и видообразования уже более двух столетий привлекает внимание естествоиспытателей и философов. Вопрос о «происхождении видов» как в середине прошлого столетия, так и в настоящее время, был и остается центральным в биологии. В конце концов каждому из нас практически нужно точно знать: из чего состоит окружающая живая природа, как возникают новые виды и как управлять их развитием, т. е. созданием полезных форм животных и растений и уничтожением вредных.

По вопросам видообразования высказано и высказывается столь много различных точек зрения, правильных, дискуссионных или прямо ошибочных, что порою не легко бывает в них разобраться. Это объясняется, по нашему мнению, тем печальным фактом, что в проходящей на страницах биологических журналов дискуссии по вопросам видообразования еще недостаточно участвуют лица, специально ими занимающиеся.

В истории биологии отмечаются несколько рубежей, когда новая точка зрения на проблему вида заставляла заново пересмотреть и переосмыслить весь биологический материал и на многие годы определяла направление разработки основных проблем науки о живой природе. К. Линней, Ж. Ламарк, Ч. Дарвин, И. В. Мичурин являются вехами на пути исторического развития биологии, когда круто менялась трактовка биологических явлений в связи с ломкой общественного уклада и идеологии.

Шведский ученый Линней (1707—1778), живший в условиях феодального строя, обобщил данные науки метафизического периода и дал идеалистическую теорию постоянства видов. Французский ученый Ламарк (1744—1829), живший в эпоху крушения феодализма и становления буржуазного общества, предложил дуалистическую теорию эволюции видов. Английский ученый Дарвин (1809—1882), обобщивший данные науки и сельскохозяйственной практики эпохи восходящего капитализма, создал стихийно-диалектическую теорию эволюции видов. Наконец, наш советский ученый и великий преобразователь природы Мичурин (1855—1935), обобщивший данные науки и сельскохозяйственной практики эпохи социализма, заложил основы диалектико-материалистической теории развития организмов.

Материалистическая теория видообразования разрабатывается уже около 150 лет. Первая эволюционная концепция Ж. Ламарка (1809) через полвека сменилась более прогрессивной теорией Ч. Дарвина (1859), означавшей не просто опровержение предыдущей, но ее дальнейшее развитие. В период победы дарвинизма призывы вернуться к Ламарку, исходившие от «неоламаркистов», были ничем иным как проявлением

реакции в науке. Материалисты не противопоставляли Дарвина Ламарку, а говорили, что их эволюционный метод поставил на ноги биологическую науку.

Почти девяносто лет спустя после провозглашения дарвинизма на основе дальнейшего развития биологии, проникновения в нее метода диалектического материализма и благодаря успехам социалистического хозяйства победило учение И. В. Мичурина и И. П. Павлова. Советский творческий дарвинизм означает подъем на новый, более высокий уровень всех наших знаний о живой природе. Существенно изменились также представления о виде и видообразовании. Неизбежность этого предвидел более 75 лет тому назад Ф. Энгельс, писавший по поводу дарвинизма: «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» (Анти-Дюринг, 1945, стр. 70—71).

В связи с этим нам представляется принципиально неправильной позиция тех биологов, несогласных в чем-либо с Т. Д. Лысенко, которые отказываются от основных положений советской биологии и призывают вернуться «назад к Дарвину». Эти люди забывают, что на смену дарвинизму уже пришел советский творческий дарвинизм, исторически более прогрессивный, включивший в себя все передовое из дарвинизма. В период победы мичуринско-павловского учения призывы вернуться к Дарвину, исходящие от «неодарвинистов», звучат историческим анахронизмом и являются ретроградством в науке.

История биологии дает многочисленные примеры того, как преодолевались ошибочные положения отдельных научных теорий. Критика метафизических взглядов Линнея привела к созданию более передовой теории Ламарка, хотя и после этого Кювье отстаивал еще идею постоянства видов, внося в нее ряд усовершенствований (теория катастроф, учение о типах). Преодоление недостатков ламаркизма привело, однако, не к восстановлению идей Линнея—Кювье, а к созданию еще более передовой теории Дарвина, давшей научное объяснение происхождению живого мира. Вместе с тем продолжали сохраняться и остатки прежних, реакционных взглядов (разновидности неоламаркизма, нестелеология). Преодоление ошибок Дарвина сделано в наиболее передовом в настоящее время биологическом учении И. В. Мичурина и И. П. Павлова, позволяющем упорядочить развитие жизненных процессов, хотя модернизированные осколки прежних взглядов также продолжают существовать (неодарвинизм и т. д.).

Наука развивается по пути бесконечного движения от относительных истин к абсолютной. Советский творческий дарвинизм также не представляет собой «истину в конечной инстанции», как не составляли ее ни дарвинизм, ни ламаркизм, но он, несомненно, полнее отражает объективную истину, чем его исторические предшественники.

Были ошибки в учении Ч. Дарвина, и они преодолены в мичуринском дарвинизме. Есть ошибки у Т. Д. Лысенко и других современных биологов, и несомненно, что они также будут преодолены прогрессивной биологией. Но ставить вопрос, какая из содержащих ошибки теорий лучше, — вряд ли правильно. Дело вовсе не в том, чтобы присоединиться к теории, представляющей «наименьшее зло». Наша задача, опираясь на методологию диалектического материализма, творчески развивать теорию видообразования дальше.

Свою задачу мы и усматриваем в том, чтобы вскрыть действительные, по нашему мнению, недостатки имеющихся взглядов в области видообразования и сделать попытку разрешения некоторых спорных вопросов.

1. КАКИМ ТРЕБОВАНИЯМ ДОЛЖНА УДОВЛЕТВОРЯТЬ ТЕОРИЯ ВИДООБРАЗОВАНИЯ, И КАК УДОВЛЕТВОРЯЮТ ИМ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТЕОРИИ?

Первый вопрос, с которым сталкивается всякая теория, пытающаяся объяснить, что такое вид и как он происходит, — это вопрос о том, является ли вид реальным, объективно существующим явлением природы или это понятие, придуманное человеком, категория систематики? Материализм исходит из объективной реальности вида, идеализм — из его субъективности, нереальности.

Многие сходятся на том, что виды, представляя группировки сходных особей, отличаются между собой не только количественно, но и качественно. Разрывы, или гиатусы, между видами могут быть разными — физиологическими (нескрещиваемость) и морфологическими (отсутствие переходов в признаках). Отсюда встает второй вопрос: каковы причины гиатусов, разрывов между видами? Сторонники теории творения видов, как и приверженцы их естественного происхождения путем скачкообразного перерождения, считают гиатусы первичным явлением, не требующим особого объяснения (их появление сопутствует возникновению новых форм). Наоборот, признающие постепенность превращения одного вида в другой рассматривают гиатусы в качестве вторичного явления и вынуждены искать специальное объяснение их происхождению.

В природе наблюдается многообразие видов, причем исторически оно увеличивается, а организмы становятся все более сложными, прогрессивно развитыми. Чем древнее геологическая эпоха, тем беднее была фауна и флора и тем примитивнее ее животное и растительное население. Естественно возникает третий вопрос: в чем причины прогрессивного развития органических форм и почему в настоящее время, наряду с наличием высокоразвитых организмов, продолжают сохраняться и простейшие формы? Идеалисты не могут дать на этот вопрос разумного ответа и либо ссылаются прямо на творца, либо объявляют прогрессивное развитие результатом свойственной организмам внутренней тенденции к прогрессу. Материалисты объясняют это действием естественного отбора.

На протяжении тысячелетий людей поражала наблюдающаяся в природе удивительная целесообразность строения и поведения организмов, неизменно использовавшаяся представителями религиозных культов в качестве «очевидного доказательства» наличия трансцендентных сил, мудрости творца и т. п. На четвертый вопрос — каковы причины органической целесообразности? — идеализм не может дать положительного научного ответа: целесообразность объявляется изначальной, основным свойством живого и т. д. Материализм решает и эту проблему, объясняя происхождение целесообразности в живой природе действием естественного отбора, постепенным накоплением приспособительных изменений.

Наконец, встает пятый вопрос: каковы причины происхождения новых видов и вымирания старых, что является движущей силой процесса видообразования? Вокруг этого вопроса, являющегося в конечном счете основным, идут наиболее ожесточенные споры. Идеализм приписывает все действию сверхъестественных сил, материализм исходит из полной возможности их естественного объяснения. Но трудности разрешения этого вопроса, недостаточность фактических и особенно экспериментальных данных, склонность исследователей к односторонней трактовке наблюдаемых явлений и к созданию универсальных схем — все это ведет к тому, что появляются разные взгляды на этот счет.

Таким образом, пять главных вопросов стоят перед всякой теорией видообразования. Признающие реальность вида отвечают на четыре из них в отношении вида, отрицающие реальное существование вида, отвечают на эти вопросы применительно к организмам.

Тот или иной ответ на перечисленные вопросы, а также разный подход исследователей, исходя из определенных интересов к практическим критериям вида, ведут к многообразию формулировок биологического вида. Попыток формулировать это основное понятие биологии очень много, по существу столько, сколько ученых им занималось. В. Л. Комаров совершенно верно указывал: «Если просто расположить определения вида, данные ему различными учеными в различное время, в хронологическом порядке, то из этого ничего полезного не выйдет. Получится нагромождение малопонятных фраз, из которых читатель ничего не вынесет. Учеными в их работе руководили как состояние науки, так и социальная среда. Различен был материал, над которым они работали, различны и мысли, которые их питали. Различна также была и цель, которую они себе ставили в своих исканиях» (Избр. соч., т. I, стр. 134). По этой причине нет особых оснований останавливаться на разборе различных определений вида.

Рассмотрим вкратце основные положения главных теорий видообразования, чтобы сравнить, как они разрешают стоящие перед ними вопросы.

Первой теорией видообразования является метафизическое учение о постоянстве видов (Линней, Кювье). Ученые XVIII в. уже хорошо видели многие явления, но не могли объяснить их материалистически. В духе времени они выдвигали для объяснений различные идеалистические концепции, хотя иногда правильно отражали внешнюю сторону этих явлений. Теория креационизма объективно отразила наблюдающуюся в природе реальность видов, их относительное постоянство (в течение определенного времени) и качественную обособленность — наличие пиатусов, но дала им извращенное толкование. С точки зрения теории творения все вопросы решаются очень просто. Виды, якобы вышедшие из рук творца готовыми, являются поэтому абсолютно реальными, качественно отличными и, как следствие этого, разделены друг от друга резкими пиатусами. Что касается различий в высоте организации, причин целесообразности или вымирания, то все это объясняется теологически. По мере углубления познания живой природы сторонники этого идеалистического взгляда вынуждены были на место одного акта божественного творения поставить целый ряд повторных актов творения и сделать из чудеса существенный рычаг природы. Влиянию среды на организмы сторонниками этого взгляда не придавалось существенного значения. Они признавали возможность уклонения под воздействием условий существования нормальной видовой формы с образованием разновидностей, но последние рассматривались в качестве побочного явления, не имеющего прямого отношения к процессу видообразования.

Эволюционная теория Ламарка и Дарвина, как это свойственно научным теориям периода господства метафизического мировоззрения, заняла по всем вопросам крайние противоположные позиции. Она отрицала все утверждения теории постоянства видов, не видя в последней ни одного «рационального зерна». Ламарк и Дарвин, подчеркивая в противовес Линнею и Кювье изменимость, текучесть видов, приходят к отрицанию качественной обособленности последних. Они объявляют вид понятием, придуманным для удобства систематики. По Дарвину нет качественной разницы между видом и разновидностью: вид представляет собой резко выраженную разновидность, а разновидность есть зачаточный вид.

Что касается других вопросов, на которые должна ответить теория видообразования, то Ламарк и Дарвин трактовали их по-разному. Ламарк считал движущей силой развития внутренний фактор — стремление к совершенствованию — и с этой идеалистической позиции толковал причины прогресса и целесообразности в природе. Он допускал многократное по-

вторное самозарождение низших организмов, которые в своем историческом развитии проходят один и тот же путь градации, вследствие чего в настоящее время их потомки находятся на разном уровне организации. По Ламарку в природе существуют непрерывные ряды особей, влияние на которых внешней среды отклоняет их от идеального пути развития вследствие наследования приобретенных признаков и свойств. Наличие пробелов в наших знаниях о живой природе создает представление о разбивке рядов особей на отдельные виды. Поскольку виды существуют лишь в представлении, следовательно, нет гиатусов, не бывает и вымирания видов.

Явная неудовлетворительность эволюционной концепции Ламарка привела Дарвина к созданию иной схемы процесса видообразования. По Дарвину, организмы и среда находятся во взаимодействии. Под влиянием внешних условий, уподобляемых толчку или искре, организмы изменяются самым различным, неопределенным образом. Вследствие свойственной организмам прогрессии размножения имеет место перенаселенность. В этих условиях случайно возникшие у отдельных особей полезные качества дают им преимущество в борьбе за жизнь, и потому в результате внутривидовой конкуренции происходит выживание наиболее приспособленных, обычно крайних особей, ведущее к расхождению признаков (дивергенции), и гибель промежуточных. Процесс видообразования характеризуется длительностью и постепенностью, представляя собою ряд накапливающихся количественных отличий (индивидуальные отличия — разновидность — подвид — вид). Существующие в природе грани, разрывы между видами Дарвин вынужден был объяснять вымиранием промежуточных особей в результате внутривидовой конкуренции, неизбежно вытекающей из имеющейся якобы перенаселенности. Явления прогрессивного развития и органической целесообразности в теории Дарвина о естественном отборе впервые получили материалистическое разрешение.

Теория эволюционного развития организмов, созданная Ламарком и Дарвином в условиях господства метафизического мировоззрения, была исторической антитезой теории постоянства видов Линнея и Кювье.

Теория эволюции Дарвина, несравненно более обоснованная, чем учение Ламарка, все же сразу вызвала ряд критических замечаний со стороны приверженцев исторического взгляда на природу. В частности, много возражений было по поводу принятого Дарвином положения Лейбница, что «природа не делает скачков», хотя сам Дарвин указывал случаи скачкообразного возникновения новых форм, считая их, однако, не правилом видообразования, а исключением.

Неудовлетворенность теорией Дарвина, отрицавшего скачки, приводила к тому, что появился ряд новых теорий, в которых процесс видообразования трактовался как исключительно скачкообразное явление. Таковы учения о гетерогенном развитии Келликера, Гартмана, С. И. Коржинского, теория мутаций Г. де-Фриза и др. Авторы этих теорий, правильно подчеркивавшие качественное своеобразие видов и наличие между ними разрывов, легко объясняли происхождение последних гетерогенным перерождением видов, однако отрицали зависимость видообразования от условий среды, становились на позиции автогенеза и соответственно идеалистически трактовали явления прогресса и целесообразности в мире организмов. Характерно, что теории скачкообразного превращения одного вида в другой сочетались с признанием постоянства видов в промежутке между последовательными скачками, что сближает эти внешне революционные теории с учением Кювье о катастрофах в истории Земли.

Следовательно, ни признание исключительно постепенного эволюционного изменения видов, ни сведение процесса видообразования к одним скачкам не давало полноценного представления о процессе истори-

ческого развития видов в природе. Лишь с позиций диалектического материализма впервые появляется возможность действительно познать существо процесса видообразования, а не ограничиваться описанием его внешнего проявления и подысканием наиболее правдоподобного объяснения, к чему в общем и сводились все предыдущие концепции видообразования.

Мичуринское учение, исходящее из диалектико-материалистических представлений о развитии, признает единство организма и необходимых для его жизни условий. В силу этого изменения организмов всегда соответствуют (адекватны) внешним воздействиям. Особенности, приобретенные в процессе ассимиляции новых условий, наследственны. Изменение условий жизни является единственной причиной появления новых видов. Движущим началом развития является не противоречие между избытком зародышей и недостатком средств существования, а противоречие между наследственностью и приспособительной изменчивостью. Явления прогрессивного развития и органической целесообразности творческий дарвинизм объясняет результатом естественного отбора. Советский творческий дарвинизм является не отрицанием дарвинизма, а его дальнейшим развитием, синтезом передовых представлений предшествующих исторических этапов развития биологической науки.

Т. Д. Лысенко, внесший своими трудами значительный вклад в развитие современной биологии, в то же время по вопросам видообразования высказал некоторые спорные соображения. В частности, его взгляд о скачкообразном перерождении различных форм преимущественно культурных растений не подкреплен достаточно доказательными данными.

С нашей точки зрения, представления о перерождении культурных растений друг в друга и в их сорняки не представляют самого главного ни в работах Т. Д. Лысенко, ни, тем более, в мичуринской теории видообразования. Поэтому критика взглядов Т. Д. Лысенко и ряда агробиологов, описывающих разнообразные «перерождения видов», ни в какой степени не подрывает мичуринской концепции в целом. Больше того, критика этих взглядов, особенно же недобросовестных в научном отношении высказываний К. Я. Авотина-Павлова, В. С. Дмитриева и С. К. Карапетяна, лишь очистит мичуринскую теорию от наносной шелухи. Но было бы неправильно, как делают некоторые, сводить всю дискуссию по видообразованию к акцентированию внимания на этом вопросе.

Наличие в проблеме видообразования неясных и спорных вопросов вполне закономерно и определяется прогрессивным развитием науки, накоплением новых данных. Мы полагаем, что дальнейшее развитие биологии и разработка отдельных ее проблем должны идти по линии творческого применения мичуринского учения к анализу фактического материала.

Переходим к рассмотрению материала, который, по нашему мнению, заслуживает внимания в связи с разбираемой проблемой.

II. ПРОБЛЕМА ВИДА И ВИДООБРАЗОВАНИЯ В СВЕТЕ ОСНОВНОГО ЗАКОНА БИОЛОГИИ

Мы полагаем, что с позиций диалектического материализма и современного мичуринско-павловского учения проблема вида и видообразования должна решаться в свете основного закона биологии.

Основным законом материалистической биологии является положение о том, что организм и необходимые для его жизни условия составляют единство. Исходя из этого положения, следует осветить несколько вопросов.

Организм и среда

Разработка проблемы «организм—среда» исторически шла в направлении перенесения центра тяжести в этой взаимодействующей системе с организма на среду.

По Линнею, организм оказывался как бы вне среды, влияния последней не считались необходимыми, вызываемые ими изменения признавались временными, непрочными, случайными, ведущими лишь к образованию разновидностей. По Дарвину, организм и среда представляют собой две противостоящие сущности, находящиеся во взаимодействии, в котором ведущее значение принадлежит «природе организма». Наконец, по Мичурину, имеет место единство организма с необходимыми для его жизни условиями, причем в этом диалектическом и потому противоречивом единстве примат за условиями.

По вопросу о «среде» имеются неправильные точки зрения. Одни считают средой всю природу вообще, т. е. объективный мир, другие суживают понятие среды до специфических условий существования определенного вида (даже — определенной стадии развития организма), отрицая возможность наличия среды независимо от организмов. Такая точка зрения может привести к идеалистическому субъективизму.

Мы называем средой физическое окружение организма, в котором действуют различные абиотические и биотические факторы. Некоторые считают такое деление последних неправильным, так как существуют якобы факторы, занимающие промежуточное положение, например, эдафический (почвенный) фактор. Но этот взгляд является лишь результатом смешения понятий «среда» и «фактор».

Когда говорят о взаимодействии организма и среды, то «организм» всегда представляют себе как нечто вполне конкретное — определенный вид животного или растения. Что же касается «среды», то такой конкретности еще нет, и это понятие часто оказывается весьма расплывчатым и туманным. Мы уже несколько лет тому назад предложили (Иоганзен, 1951) конкретизировать понятие среды в том отношении, чтобы прежде всего различать четыре основных среды жизни — воздух, воду, почву и организм (для паразитов). В каждой среде действуют специфические факторы, но необходимыми условиями жизни того или иного вида являются лишь некоторые из них. Следовательно, нужно различать факторы воздействия и условия жизни. В ходе исторического развития видов, при освоении ими новых условий жизни, происходит превращение факторов воздействия в необходимые условия жизни. Последние могут быть разделены на условия существования и условия развития.

Организм и составляет единство лишь с необходимыми для его жизни условиями, но не средой вообще (хотя формулировка о «единстве организма и среды» за последнее время в литературе стала употребляться очень часто). Единство проявляется в осуществлении определенного типа обмена веществ. При этом нужно иметь в виду, что в условиях одной среды мы имеем очень различные условия существования (почему совместно и живут весьма различные виды животных и растений). Вследствие этого при изменении среды условия существования отдельных видов могут сохраниться прежние и, наоборот, при мало изменяющейся в общем среде условия жизни некоторых организмов могут меняться весьма значительно. В свете этих соображений становится понятной разная степень изменчивости организмов при акклиматизации, зависящая не столько от изменения среды, сколько от состояния условий их жизни за границей естественного ареала.

Дарвинская и мичуринская трактовки вопроса о соотношении организма и среды не являются взаимно исключаящими друг друга, вторая лишь углубляет первую, делает ее действенной. С условиями жиз-

ни организм действительно находится в единстве, и потому на него можно действовать через эти условия, изменять его природу. Но со средой вообще организм именно взаимодействует: факторы воздействия, не являющиеся необходимыми условиями жизни, влияют на организм, а он оказывает обратное влияние на среду. Поэтому у организма возможны противоречия со средой, организм может противостоять среде (например, при акклиматизационных работах, на границе ареала и т. п.). Именно результатом противоречия среды и организма является вымирание видов, представляющее естественный и закономерный процесс в природе.

Когда мы говорим о диалектическом единстве организма и условий жизни, то в нем формой является организм (вид), а содержанием — условия жизни. Диалектический материализм учит, что форма в своем развитии отстает от изменения содержания, условий. Если бы организм (вид) изменялся приспособительно раньше изменения необходимых условий существования, то имела бы место преадаптация, которой и не бывает. Всегда сначала изменяются условия жизни, затем изменяется тип обмена веществ у организма, а вследствие этого и он сам.

Основной закон биологии определяет соответствие видовой формы условиям жизни. Это соответствие является не абсолютным, а относительным, т. е. не вполне полным. Вследствие постоянного изменения среды приспособительная изменчивость организмов всегда несколько отстает. Когда вид находится в наиболее полном соответствии со средой, он характеризуется биологическим процветанием, в частности высоким уровнем численности популяции.

Общее соответствие видовой формы организмов условиям жизни может быть иллюстрировано многочисленными фактами из области индивидуального и исторического развития видов. Основной закон биологии имеет два аспекта: онтогенетический и филогенетический. С точки зрения характеристики индивидуального развития организма этот закон подчеркивает соответствие, единство организма на всех стадиях его развития с условиями жизни; для исторического развития организмов также характерно соответствие, единство видовой формы с условиями жизни. Изменение последних, естественно, вызывает изменение той или иной стадии онтогенеза организма, а также превращение одного вида в другой.

Факты онтогенеза

Индивидуальное развитие организма происходит под непосредственным и непрерывным влиянием среды. Особенно бросается это в глаза при переходе организма из одной среды в другую, при смене сред и условий жизни в течение онтогенеза, при анализе сезонных явлений и т. п.

Ботаникам и гидробиологам хорошо известно явление гидроморфа, заключающееся в резком изменении облика растений и строения отдельных органов в зависимости от среды — в воде и на воздухе. Водной лютик, стрелолист, земноводная гречиха и другие амфибийные растения, в зависимости от условий существования, изменяются до неузнаваемости. Подводные листья у них мелко рассеченные или лентовидные с тонким покровом, в связи с худшими условиями газообмена, но лишены устьиц, через которые у наземных растений воздух попадает в межклетные ходы. До исследования этих фактов отдельные формы растений из разных местообитаний принимались за самостоятельные виды и можно было говорить о резком перерождении подобных «видов», причем процесс является обратимым. А сколько еще и сейчас имеется организмов, обитающих в разных условиях и признаваемых за самостоятельные виды, которые по существу являются лишь внутривидовыми формами, способными при изменении условий к взаимным превращениям?

Широко известны разные требования в отношении внешних факторов, предъявляемые растениями на отдельных стадиях индивидуального развития. Как показал Т. Д. Лысенко, отклонение условий от нормы требований на стадии яровизации или световой резко изменяет соотношение процессов роста и развития растения, изменяет наследственность (свойства озимости—яровости) и т. п.

Менее известна теория этапов развития животных, несколько лет тому назад разработанная В. В. Васнецовым на примере костистых рыб. Эта теория утверждает, что рыба (и всякое другое животное) проходит в течение жизни, начиная с оплодотворенного яйца, через ряд следующих друг за другом этапов развития. В течение этапа изменения происходят медленно, постепенно (рост), и только на границе этапа совершаются быстрые скачкообразные изменения, наступает новый этап, по-иному приспособленный к новым условиям. Такие этапы сменяются в течение всей жизни рыбы, до самой ее смерти. В связи с определенными условиями развития, как абиотическими, так и характером пищи, каждому этапу свойствен свой приспособительный характер строения, физиологии и поведения. Рост рыбы — увеличение ее размеров — тесно связан со сменой этапов. Границы этапов — момент перехода от одного этапа к другому — связаны с достижением рыбой определенных размеров. Для изученного постэмбрионального периода карповых, окуневых и щуки устанавливается до 10 специфических этапов, знание которых позволяет эффективнее организовать рыбоводство.

У многих организмов в течение их индивидуальной жизни наблюдается не только смена отдельных условий существования, но и закономерный переход из одной среды в другую. Например, у ряда насекомых личинка (и куколка) развивается в воде или почве, а взрослый организм живет в воздухе, у паразитов — частью во внешней среде, а частью внутри определенных организмов, у амфибий — в воде и на воздухе и т. п. В связи с переходом из одних условий существования в другие стоит коренная перестройка всего организма, называемая метаморфозом. Полные циклы развития подобных видов изучены далеко не у всех форм, а в прошлом нередко отдельные возрастные стадии животных рассматривались в качестве не только самостоятельных видов, но и разных родов (пескоройка и минога, лептоцефал и угорь, аксолотль и амблистома и т. п.).

Еще и теперь у многих насекомых, например, у комаров из группы хириноид, существует тройная систематика — личинок, куколок и имагинальных форм, поскольку довольно трудно проследить весь жизненный цикл организма (особенно в экспедиционных условиях, где производится сбор и фиксация материала в разных местообитаниях). Когда удастся проследить развитие какой-либо соответствующей формы от яйца до взрослой особи, то систематика сразу упрощается, а количество «видов» в таком случае уменьшается втрое.

Большую роль в жизни организмов играет смена времен года, сезонность природных явлений, особенно резко выраженная в средних широтах. У организмов с длительным, многолетним жизненным циклом выработались различные сезонные приспособления: смена шерстного покрова, изменения окраски, миграции, спячка и т. п. Заяц или белка летом и зимой, как и ряд других млекопитающих, довольно заметно отличаются между собой, что имеет практическое подтверждение в разной ценности их зимнего и летнего меха.

У организмов с коротким жизненным циклом, заканчивающимся в несколько дней или недель, развитие сопровождается сменой ряда поколений, образующих характерные сезонные формы. Явление это состоит в том, что у ряда пресноводных планктонных водорослей, жгутиковых, колероваток и ракообразных вполне взрослые организмы,

относящиеся к одному виду, имеют в различные периоды года разное наружное строение. Различия этих сезонных форм выражаются в изменении размеров и особенно в развитии особых выростов и выступов. Дело заключается в том, что каждое последующее поколение коловраток или низших рачков попадает в новые условия, связанные со сменой времен года.

Первоначально были описаны многочисленные виды соответствующих организмов и лишь на основе изучения годового цикла была доказана связь этих сезонных форм («видов») и установлен их ц и к л о м о р ф о з — закономерная годичная цикличность в развитии сезонных форм. Как выяснено, летним формам теплой воды свойственны уменьшение размеров организма и увеличение выростов головного шлема у дафний, хобота у босмин и пр. Зимние формы и летние формы холодных водоемов (с температурой воды ниже 12—16°) крупнее и имеют слабо развитые выросты.

Переход зимних форм в летние происходит в мае—июне при температуре 12—16° и заканчивается в течение двух—трех недель. В холодноводных озерах высоких широт и на горах, где температура не поднимается выше указанной, цикломорфоза не наблюдается. Интересно отметить, что как формы из этих областей, так и зимние формы видов, подверженных цикломорфозу, в значительной степени сходны между собой. Явление цикломорфоза связывают с резким изменением условий существования планктонных организмов при высоком прогреве воды (уменьшение вязкости, хорошее питание). Цикломорфоз проявляется не только в изменении формы тела, но и экологии организмов. У коловраток и ветвистоусых рачков имеет место смена двуполого размножения однополым (партеногенетическим), причем к югу число поколений самок, размножающихся без оплодотворения, увеличивается.

Изучение цикломорфоза позволило значительно упростить всю систематику соответствующих организмов. К двум видам *Bosmina* была сведена сотня описанных разными авторами «видов», а по существу сезонных форм с многочисленными переходами между ними; более 100 «видов» *Daphnia* свелись также к одному или двум видам (Зернов).

Наиболее сложны случаи, когда организм попадает в новые условия, где под влиянием изменившегося обмена веществ существенно изменяются его систематические признаки. Зоология знает много подобных примеров, которые стоят на грани перехода от онтогенетических к филогенетическим изменениям.

Среди ракообразных были описаны два характерных рода — соленоводный *Artemia*, живущий в пределах солености от 16 до 276‰, с многими видами, и пресноводный *Branchipus*. Еще в 70-х гг. одесский зоолог В. И. Шманкевич показал, что уменьшение солености среды ведет к изменению «видов» у артемии, вплоть до ее приближения к брахипису. Как указывает акад. С. А. Зернов, в настоящее время можно считать твердо установленным, что определенной солености среды всегда соответствует своя определенная форма артемии. Таким образом, многочисленные «виды» рода *Artemia* являются по существу лишь внутривидовыми экологическими формами *Artemia salina*; чем же являются *Artemia* и *Branchipus*, окончательно еще не установлено.

Многочисленны подобные примеры среди рыб. К. Линнеем были описаны в качестве самостоятельных видов кумжа *Salmo trutta*, озерная форель *Salmo lacustris* и ручьевая форель *Salmo fario*. Изучение биологии этих рыб показало, что проходная кумжа при задержке ее молоди в пресной воде превращается в озерную или ручьевую форель, а искусственно выведенная молодь форели, выпущенная в море, превращается в кумжу. Следовательно, здесь мы имеем три различные формы существования одного вида.

Корюшка, живущая в море и мечущая икру в пресной воде, в озерах образует мелкую морфу — сетка; проходные тихоокеанские лососи имеют тенденцию к образованию карликовых жилых форм и т. д.

Паразитология знает много случаев превращения одних форм в другие в связи с изменением условий жизни, в частности питания.

Приводя эти факты, мы хотим обратить внимание на три обстоятельства: 1) организмы, взятые из определенного местообитания и отличающиеся теми или иными систематическими признаками, не всегда являются особым видом (подобное отношение к описанию видов в прошлом, а частично и теперь, лишь загромождает науку многочисленными названиями, но не содействует познанию живой природы); 2) организм всегда, на всех стадиях своего индивидуального развития, находится в единстве с необходимыми условиями жизни, изменение которых и обуславливает широкую изменчивость животных и растений; 3) биологу, желающему выявить объективно существующие в природе виды, всегда нужно иметь в виду значительную индивидуальную и групповую изменчивость организмов, в частности половой диморфизм (или полиморфизм), возрастную и сезонную изменчивость, явления метаморфоза, цикломорфоза, вообще широкую экологическую и географическую изменчивость.

Факты филогенеза

Если мы взглянем на историческое развитие органического мира, то также увидим многочисленные примеры единства организмов с условиями их жизни. Это проявляется прежде всего в том, что каждому геологическому периоду (и более мелкому подразделению) свойственна особая фауна и флора. Переходные эпохи были бурными в геологическом отношении и характеризовались интенсивным процессом видообразования, на смену которому затем приходило более спокойное течение этого процесса, с образованием многочисленных разновидностей.

В процессе видообразования исходным фактором является изменение условий жизни, связанное с переменами во внешней среде. В геологии установлено, что такие процессы происходят с определенной закономерностью. Теория катастроф Кювье не просто выдумка метафизика-идеалиста, а попытка объяснить реально наблюдающийся в природе факт: скачкообразную смену фауны и флоры при переходе от одной эпохи к другой.

Биогеография также свидетельствует о том, что видообразование происходит наиболее энергично в горных местностях, где на ограниченных пространствах имеют место значительные изменения условий существования. По многим группам животных и растений известно, что большинство видов рода бывает приурочено к какому-нибудь горному району, а это принимается за наличие здесь центра их происхождения.

В качестве примера рассмотрим род хариусов (*Thymallus*). Шесть видов распространены в Европе, Азии и Северной Америке. Из 9 евразийских форм этих рыб 5 встречаются в ограниченной области, примыкающей к Алтайским и Саянским горам. На основании анализа этих данных, а также наличия оптимальных условий обитания хариусов в реках Алтае-Саянских гор А. Н. Световидов (1936) делает вывод относительно появления здесь рода *Thymallus*, который затем широко расселился отсюда к северу, на восток и запад.

Палеонтология дает примеры скачкообразного и постепенного образования новых форм. В. О. Ковалевский изучил историческое развитие предков лошади, характеризовавшееся своеобразным изменением конечности и зубов (под влиянием новых условий существования). Эти изменения наступили относительно внезапно (развитие их, по В. Б. Дубинину, 1953, носило взрывной характер), о чем свидетельствует расцвет

животных с однопалой конечностью и быстрое вымирание форм с тремя пальцами. М. Неймайр, напротив, показал последовательность и постепенность преобразования признаков некоторых беспозвоночных. Широкой известностью пользуется описанный им палюдиновый ряд из плиоценовых отложений, характеризующийся незаметным преобразованием гладкой раковины в ребристую.

Экология растений знает многочисленные примеры изменения видовой формы под влиянием изменившихся условий.

Г. Боннье с 80-х гг. начал культивировать около 70 видов растений, взятых из окрестностей Парижа, в Альпах и Пиренеях на высоте 1500—2400 м. Опытный экземпляр делился на несколько частей, которые высаживались в разных условиях. Через 30—35 лет выяснилось, что многие равнинные растения в горах совершенно преобразились, приобрели «альпийский облик», став неотличимыми от соответствующих местных:

равнинные виды превратились в альпийские	
<i>Helianthemum vulgare</i>	<i>H. grandiflorum</i>
<i>Silene inflata</i>	<i>S. spathuloeffolia</i>
<i>S. nutans</i>	<i>S. alpina</i>
<i>Polygala vulgaris</i>	<i>P. alpestris</i> .

Б. А. Келлер (1948) в опытах с осенне-весенними эфемерами пустыни, которые на ранних стадиях развития подвергались действию холода, а затем выращивались в Москве, пришел к выводу, что «На основе закономерного изменения индивидуального развития растений можно вызвать у них морфологические отличия видového, эволюционного значения» (стр. 93).

Рыбоводно-акклиматизационные работы свидетельствуют о быстром изменении природы организма, граничащем с изменением его видových признаков. Севанская форель в оз. Иссык-Куль изменилась настолько, что может быть выделена в особый вид (или по крайней мере подвид). Ладожский рипус в озерах Урала стал новой формой, с иной морфологией и экологией. Сиг-лудога, сазан и лещ, акклиматизированные в Западной Сибири, как показывают наши исследования, всего за 20—25 лет пребывания здесь уже значительно изменились.

Следовательно, как об этом убедительно говорит повседневная практика, видообразование не требует обязательно миллионов лет. Очевидно, что для превращения одного вида в другой требуется несколько поколений. При изменяющихся условиях жизни для микроорганизма (делящегося через 0,5 часа), для рачка (размножающегося через 2 недели), для рыбы (делающейся половозрелой через 3—4 года) потребуется различный период времени, чтобы существенно изменились видовые признаки.

Хотя факты и свидетельствуют о значительной скорости процесса видообразования, но виды не являются совершенно «текущими». Ошибкой механоламаркизма было игнорирование факта консерватизма наследственности, причем организм уподоблялся воску, из которого среда лепит что угодно. Известны многочисленные примеры длительного сохранения видовой природы животных и растений, установленные палеонтологией.

По В. Д. Лебедеву, рыбы из четвертичных отложений часто не отличимы от современных. Например, особи леща, красноперки, плотвы, щуки, окуня и других видов, найденные в очень хорошей сохранности в Лихвинских межледниковых озерных отложениях, по своим пластическим и меристическим признакам идентичны с ныне живущими представителями этих видов. Следовательно, в данном случае лещ не изменился за 0,5 млн. лет, а при акклиматизации меняется за 20 лет. То и другое не вяжется с теорией Дарвина о постепенном изменении видов, но понятно в свете основного закона биологии.

Постоянство и изменчивость видов — это две стороны одного явления, объективно отражающие качества каждого вида. Их нельзя метафизически отрывать и противопоставлять друг другу. Такое противопоставление и привело к появлению полной противоположности во взглядах Линнея и Дарвина. Они абсолютизировали эти качества видов, забывая их относительность и зависимость от условий жизни. При сохранении необходимых условий существования (но не среды вообще) и вид длительное время остается неизменным — признаки его оказываются малоизменчивыми. Если же условия жизни меняются — изменяется и вид. При незначительном изменении условий существования в отдельных частях ареала вида единая популяция распадается на разновидности. При более значительном изменении условий жизни и изменении типа обмена веществ один вид может превратиться в другой (или в несколько).

Известно также, что виды весьма различны в смысле консерватизма своей наследственности: одни организмы обладают пластичной изменчивостью (предки жили в меняющихся условиях), у других она весьма консервативна и расшатывается с трудом. Поэтому виды консервативные могут долго сохраняться в мало измененном состоянии, если их условия существования также длительное время мало меняются.

Следует иметь в виду, что экологические термины «эвритоп» или «стенотоп» выражают лишь внешнюю сторону отношений организма и среды. Эвритоп и стенотоп одинаково ведут себя по отношению к своим условиям жизни, которые специфичны для каждого этапа их онтогенеза, но по отношению к прочим факторам воздействия они проявляют себя различно, допуская большее или меньшее их колебание.

Вид и формы его существования

При рассмотрении вопроса о видообразовании совершенно необходимо уточнить, что такое вид и в каких формах он существует?

Вид представляет собой сложное биологическое явление, и потому стремление отразить в одной формулировке все его стороны приводит к усложнению и громоздкости определения.

К недостаткам известной формулы вида, предложенной Т. Д. Лысенко, относится то, что в ней не подчеркивается в числе признаков вида наличие определенного ареала, главный же упор делается на специфике внутривидовых отношений, характеристика которых исследователю в большинстве случаев недоступна.

Мы полагаем, что правильное представление о виде может быть получено из следующего определения:

«Вид — реально существующая в природе совокупность организмов характерного строения и внешнего облика, исторически развившаяся от общих предков; соответствующая условиям жизни в пределах свойственного ей ареала и поддерживаемая в своих признаках определенным типом обмена веществ; дающая в ряде поколений сходное потомство, в меру разнообразия условий жизни, одновременно проявляется консерватизм наследственности и внутривидовая изменчивость; качественно обособленная от других видов отсутствием переходов среди живых представителей, при их возможном сохранении в ископаемом состоянии; превращающаяся в другой вид, в зависимости от характера изменения условий жизни, медленно и постепенно или быстро и резко».

Практическое значение могут иметь четыре основных критерия видовой принадлежности особей:

морфологический — известное сходство строения особей одного вида, с учетом полового диморфизма, возрастной, сезонной и эко-

го-географической изменчивости, при отсутствии в живом состоянии промежуточных особей между разными видами (наличие разрыва, глатуса);

физиологический — свободное скрещивание особей одного вида и его затруднение между разными видами, с образованием в большинстве случаев бесплодных гибридов;

географический — наличие у каждого вида определенного (сплошного или разорванного) ареала, возможность существования в одной местности близких видов и нескольких «биологических» или экологических форм одного вида, а также наличие географического замещения (викариата) у подвидов;

экологический — занятие особями вида определенного местобитания внутри ареала, соответствующего необходимым условиям жизни, при наличии качественного отличия внутривидовых отношений от межвидовых.

Как видим, теоретически разграничение видов по указанным признакам довольно четкое, но практически осуществить его удастся далеко не всегда. Эти факты и служат доказательством наличия в природе разных путей видообразования.

Чтобы правильно понять природу вида, необходимо рассмотреть формы его существования.

Ч. Дарвин не сумел найти объяснения эволюционному процессу, который одновременно характеризуется изменением видов, превращением одних видов в другие, и в то же время — наличием разрывов между видами. Разновидности, по Дарвину, и выполняют эту весьма сложную роль: в качестве «ступенек» они содействуют превращению одного вида в другой, а затем поспешно исчезают в результате «внутривидовой конкуренции».

Таксономическое соотношение вида и разновидности и в этом случае оставалось таким же, как при Линнее: разновидность, составляя часть вида, по существу оказывалась за его пределами. По Дарвину, вид существует и процветает, не имея разновидностей. Но под влиянием «перенаселения и внутривидовой конкуренции» происходит нарастание различий, именуемое дивергенцией, и вид распадается — происходит образование двух или нескольких новых видов. Следовательно, появление разновидности означает, по Дарвину, начало распада вида, разновидность находится как бы за рамками вида, на пути между двумя видами. По Дарвину, даже можно проследить степень «продвижения» разновидности на ее пути от старого вида к новому, проявляющуюся в нарастании морфологических отличий.

В результате этого, если следовать взглядам Дарвина, живая природа должна представлять собой весьма странную картину. В ней постоянно имеются, наряду с ограниченным числом определенных видов («хорошие виды» систематиков), преобладающие количественно формы, видовая принадлежность которых точно установлена быть не может: разновидности разных степеней различия, занимающие положение между различными видами («сомнительные виды» систематиков).

Ошибки Дарвина в трактовке вопросов видообразования усугублялись систематиками, которые в практической работе не могли руководствоваться «относительностью» различий между видом и разновидностью, о которой писали дарвинисты, и вынуждены были искать каких-либо более определенных критериев для установления этих различий.

Изменчивость организмов всегда представляла и представляет много «хлопот» систематикам. Отсюда стремление некоторых как-то сузить понятие вида, избежав тем самым «излишней» вариабильности особей.

Своеобразный «выход» из этого положения нашел лионский купец А. Жордан, интересовавшийся ботаникой. «По Жордану, следует при-

навать за самостоятельный вид всякое растение, обладающее признаком, передающимся по наследству, как бы ничтожен ни был этот признак» (Тимиразев, Соч., т. VI, стр. 253). Как известно, Жордан исследовал невзрачное растение—крупку весеннюю *Draba verna* L. После десятилетних наблюдений он разбил этот линнеевский вид на 10 видов, через двадцать лет он различал их 32, а через тридцать лет — уже целых 200.

Подобное течение в систематике, получившее название жорданизма, или «распыливания видов», основывается на ложной попытке найти предел изменчивости и считать видом такую группу особей, которая характеризуется постоянством признаков. Взгляды Жордана разделял де-Фриз, который также полагал, что каждая его мутация энотеры представляет новый вид.

Стремление сузить границы вида до некоей категории, характеризующейся постоянством признаков, совершенно бесплодно. Вид не является далее неразложимой категорией и, как известно, систематиками применяется более или менее детализированная система внутривидовых подразделений, в общем называемых разновидностями. Целесообразно различать среди последних две основные группы форм: географические (подвид, племя) и экологические (морфы, экотипы и т. п.). Первые характеризуются наличием ареала, вторые его не имеют.

Взгляды Т. Д. Лысенко о соотношении вида и разновидностей дают систематикам возможность дальше плодотворно разрабатывать данную трудную область науки. Разновидности — это формы существования данного вида, а не ступеньки его превращения в другой вид. Появление разновидности — не начало конца вида, как следовало по Дарвину, но, наоборот, его упрочение. Чем больше разновидностей имеет тот или другой вид, чем разнообразнее внутривидовые популяции, тем больше обеспечиваются, хотя бы, например, перекрестным оплодотворением, возможности процветания вида и всех его разновидностей.

В этой постановке вопроса разновидности номенклатурно должны стоять не «вне» вида, а «внутри» его.

Учитывая необходимость характеризовать вид через формы его существования, следует заменить бинарную номенклатуру триарной, как это уже и сделано в ряде отраслей зоологии.

Вопрос о характере внутривидовых подразделений приобретает с позиций мичуринского учения не просто номенклатурный, но особый биологический интерес. С этой точки зрения необходимо изучение разных групп растительных и животных организмов.

Наличие внутривидовых подразделений — упомянутых выше географических и экологических форм, устанавливаемых на основании морфологических признаков — свидетельствует о значительной физиологической неоднородности особей вида. У многих видов рыб установлено наличие так называемых озимых и яровых рас, отличающихся экологией размножения, а также других внутривидовых экологических групп. Экологические формы часто называются «биологическими».

Бислогические формы известны у многих насекомых. У жуков-листоедов и короедов особи одних и тех же видов обнаруживают трудности скрещивания, территориальную изоляцию и, иногда, небольшие цветковые отличия. Биологические формы были специально оценены и описаны как самостоятельные виды Н. А. Холодковским для хермесов и тлей, специализированных на питании определенными видами хвойных растений. Явление биологической дифференциации у тлей выражено очень резко, и многие виды их значительно более определенно характеризуются типом повреждения кормовых растений (галлами) и их видовым составом, чем структурами. Различающиеся своей пищей биологические формы обнаружены среди видов разных отрядов насекомых (Кожанчиков, 1948).

Наряду с пищевыми формами у насекомых известны и другие, дифференцированные в отношении термического режима, по поведению или по физиологическим особенностям. Обыкновенный малярийный комар дает сложный комплекс биологических форм, отчасти разобщенных географически, но неясных по структурным отличиям. У этих форм заметны отличия по характеру яйцекладки, по окраске яиц и по отношению к животным, кровь которых они высасывают.

Из членистоногих, кроме насекомых, биологические формы описаны для клещей и ракообразных.

Биологические формы известны также среди некоторых видов высших позвоночных. Для птиц описываются биологические формы, отличающиеся по пению, пока слабо изученные. Н. И. Калабухов (1935) нашел их у лесной мыши. Равнинные и горные популяции этого вида существенно отличаются по количеству гемоглобина в крови и по числу эритроцитов.

Настало время перекинуть мост от систематических внутривидовых категорий к экологическим. К сожалению, систематики, изучающие морфолого-анатомические признаки внутривидовых групп и описывающие различные разновидности (подвиды, племена, расы и т. п.), мало внимания уделяют выявлению их экологических особенностей, а рыбоводы, энтомологи, паразитологи и другие специалисты, характеризующие биологические отличия отдельных групп организмов, часто не интересуются морфологическими признаками. Между тем, нельзя себе представить, чтобы морфолого-анатомические признаки изменились (при образовании разновидностей) без существенных изменений физиологии и экологии организмов, точно так же, как и изменения в их экологии (при образовании биологических форм) не могут не вызвать соответствующих морфологических изменений. Как известно, форма и функция взаимосвязаны, орган таков, каково его отправление.

Поэтому особи вида, приуроченные к несколько особым условиям существования (что усиливается при изоляции водоема, специфичности нерестилищ или кормового субстрата и т. п.), изменяются прежде всего экологически, включая сюда и физиологические изменения, а затем на этой основе у них появляются и анатомо-морфологические отличия.

Имеются прямые экспериментальные доказательства этого. При акклиматизации животных изменяются характер питания, темп роста, период полового созревания, и только после этого — морфология. Н. И. Калабухов и Н. М. Ладыгина (1953) показали, что у грызунов при перемене условий жизни начальный этап приспособления заключается в изменении поведения и некоторых функций.

Наличие внутривидовой биологической неоднородности содействует путем перекрестного оплодотворения повышению жизнеспособности и улучшению породных качеств. Хотя бы процент таких скрещиваний в пределах популяции был и небольшим, польза от него будет значительная (как и в работах по принудительному внутрисортному скрещиванию растений-самоопылителей). С другой стороны, это явление устраняет возможность перенаселения и содействует возрастанию общей численности особей вида.

Дальнейшая дифференциация экологических форм приводит к столь значительным физиологическим отличиям, что они утрачивают способность к скрещиванию или дают мало жизнеспособных и бесплодных гибридов (ряд насекомых). Таким образом, очевидно, могут возникать новые виды, признаваемые за вполне самостоятельные в энтомологии, паразитологии и фитопатологии.

Головная вошь (*Pediculus capitis*), имеющая у разных человеческих рас соответствующие цветовые разновидности (Холодковский, 1909), довольно заметно отличается от платяной вши (*Pediculus vestimentis*).

Однако экспериментально доказано, что головная вошь путем изменения условий существования может быть превращена в платяную, что рассматривается в качестве доказательства необходимости считать их лишь биологическими формами вида человеческой вши (Кожанчиков). Жизнь головной вши в течение ряда поколений на открытой коже ведет к формированию популяций, по биологии и структурам особей не отличимых от обычной платяной вши. Возникает новый характер яйцекладки и прикрепления яйца, иные плодовитость, окраска и форма тела особей.

Что же представляют эти вши — две экологические формы одного вида или два вида, многократно превращающиеся один в другой при изменении условий существования? Мы полагаем, что это вопрос не простой, и на него нельзя дать ответ без специального всестороннего исследования материала. Но ясно одно, что сам факт превращения головной вши в платяную нельзя считать доказательством необходимости их отнесения к одному виду. В таком подходе скрывается ложная мысль относительно принципиальной невозможности быстрого превращения в настоящее время одного вида в другой при изменении условий существования.

Выше мы привели несколько примеров, когда многие ранее описанные «виды» впоследствии оказались возрастными, сезонными и т. п. внутривидовыми формами. При наличии экологических («биологических») форм решение этого вопроса значительно усложняется, нельзя его решать однозначно — путем отрицания возможности превращения одного вида в другой. Очевидно, что и случаи явного изменения одного вида в другой можно при желании выдать за внутривидовую изменчивость разновидностей. Но произвола в решении этих вопросов не должно быть — необходимы какие-то принципы.

Этими принципами являются прежде всего критерии вида, о которых говорилось выше. Между видами не должно быть нормально существующих переходных форм, и если таковые имеются, то это уже не виды, а просто внутривидовые формы. Разновидности различаются между собой количественно, что и выражается в наличии между ними постепенных переходов.

Нам представляется, что экологические формы, возникая внутри вида как выгодное приспособление, содействующее увеличению общей численности особей вида, наряду с другими внутривидовыми формами могут приводить к порождению новых видов. Обычно требуется несколько поколений для превращения одной экологической формы в другую или в новый вид. Перемена пищи, изменение типа обмена веществ — основное условие как образования разновидностей, так и новых видов.

Рассматривая вопрос о виде и внутривидовых категориях, нельзя обойти молчанием понятия сорт (порода). Но мы сразу же должны сказать, что эта категория не внутривидового порядка в обычном биологическом смысле, так как за многовековую сельскохозяйственную деятельность человека имела место сложная и многократная гибридизация, часто весьма отдаленная. Сорт, порода — это категория особого характера, которая не имеет прямого таксономического значения.

Поэтому не всегда можно переносить закономерности сортообразования на происходящий в природе процесс видообразования. Различие между ними такое же, как между искусственным и естественным отбором. У всех организмов в основе жизни лежит обмен веществ, и потому сходны закономерности их изменчивости и наследственности, но выработка на этой основе новых форм, связанная с особенностями выживания, подчиняется специфическим факторам.

Как понимать скачкообразность видообразования?

Многочисленные попытки подправить теорию Ч. Дарвина, отрицавшего скачки, указанием на наличие последних — серьезный аргумент в пользу них. И сколько бы мы ни приводили фактов за постепенность видообразования, всегда будут доводы и противоположного характера.

Ошибка спорящих сторон заключается в желании втиснуть природу в некие узкие рамки, увязывающиеся с теоретической концепцией тех или иных исследователей, которые стремятся не замечать фактов, противоречащих их взглядам. Не следует забывать, что природа всегда значительно шире и многообразнее, сравнительно с нашими представлениями о ней, «...мир богаче, живее, разнообразнее, чем он кажется, ибо каждый шаг развития науки открывает в нем новые стороны» (В. И. Ленин, Соч., т. XIV, стр. 116).

Для нас не подлежит сомнению, что виды возникают не по одной какой-либо схеме — не только постепенно (как думали Ламарк и Дарвин), не «мутационно» (по де-Фризу и Коржинскому), вовсе не путем разового перерождения (по Лысенко), — а многими путями: резко, прерывисто или постепенно, быстро и медленно и т. п.

Характер процесса видообразования определяется изменением среды, условий жизни, степенью изменения типа обмена веществ. Если условия жизни меняются резко — возможны быстрые изменения одного вида в другой, принимаемые за скачки. Если же условия меняются постепенно на протяжении некоторого времени — вид превращается в другой через ряд переходных форм, которые исчезнут с исчезновением самих промежуточных условий. Этим обеспечивается возникновение гнатуса между старым и новым видом, который появляется без всякой внутривидовой конкуренции.

При постепенном изменении солености водоема соответственно медленно изменяется форма некоторых моллюсков и других гидробионтов. В результате современные виды этих животных резко отличаются от исходных, древних. Промежуточные же формы стали достоянием палеонтологии.

Возможны разные соотношения между изменяющейся средой и организмом: если организмы ведут прикрепленный образ жизни, то на изменение условий существования они могут ответить только адекватным изменением или вымиранием; если же организмы подвижны, то на изменение условий существования они могут ответить тремя способами — приспособлением, миграцией или гибелью. Вследствие этого видообразование у животных и растений отличается некоторыми особенностями.

Мичуринский метод ступенчатой акклиматизации наглядно говорит о том, как создается постепенная приспособленность и выработка новой формы с образованием промежуточной стадии, без которой процесс не удался бы вследствие резкого противоречия между требованиями организма и новой средой. Большое значение имеет также открытая И. В. Мичуриным пластичность молодого организма, способность акклиматизации им новых условий.

Процесс видообразования определяется изменением условий жизни в отношении определенных видов. Когда меняются условия жизни многих видов, видообразование захватывает разные группы животных и растений (на грани геологических эпох); в другое же время видообразование интенсивно идет у меньшего количества форм (на протяжении однообразного периода).

Когда условия меняются резко, и изменения организмов могут быть такими же (ароморфозы, по А. Н. Северцову), при медленном измене-

нии среды образование новых форм может происходить с сохранением общего уровня организации (идиоадаптации, по А. Н. Северцову).

Своеобразие природы каждого организма и невозможность повторения идентичных условий исключает, по И. В. Мичурину, возможность многократного получения вполне сходных форм. Это делает неправдоподобным представление о многократном и самостоятельном возникновении сызнова из разных источников одних и тех же видов. Но параллельное развитие и явления конвергенции — вторичное сходство под влиянием жизни в сходной среде — не исключаются.

Необходимо коснуться также методологической стороны вопроса о скачках в развитии видов. Скачок есть переход одного качества в другое, всякий переход, независимо от того, как он совершается — быстро или медленно, прерывисто или постепенно.

Мы уже говорили, что виды обладают качественной обособленностью. Когда этого нет, то в большинстве случаев, если не всегда, можно говорить об ошибочности установления видов.

Скачкообразность развития — общий закон перехода от одного качества к другому. Скачки наблюдаются при переходе от одной геологической эпохи к другой, от одного этапа онтогенеза к другому, от старого вида к новому. Другой вопрос — как происходят эти скачки. Марксизм учит, что существуют скачки со взрывом и путем постепенного накопления элементов нового качества. Зоологи считают, что при видообразовании могут иметь место скачки обоих типов — с быстрым вымиранием старого вида при резкой смене условий жизни, и путем постепенного выпадения промежуточных форм при медленном изменении условий. Последний путь видообразования иногда не считают примером скачкообразного превращения одного качества в другое, но это ошибка. Ф. Энгельс указывал: «Эти промежуточные звенья доказывают только, что в природе нет скачков именно потому, что она складывается сплошь из скачков» (Анти-Дюринг, 1952, стр. 353).

Ошибка Ч. Дарвина в этом вопросе заключалась в том, что он не видел принципиальной разницы между видом и разновидностью, отрицал качественную обособленность видов и потому логично отрицал и наличие скачков в природе, сведя весь процесс видообразования к сплошному ряду нарастающих количественных различий, в котором разрывы между формами возникают лишь в результате внутривидовой конкуренции. Как очевидно каждому непредубежденному биологу, дарвинская и наша современная концепция на этот счет резко расходятся.

Отличия видообразования у животных и растений

Одной из важных, а с моей точки зрения главной ошибкой Дарвина, является универсализация схемы видообразования у всех организмов, с перенесением центра тяжести на «природу организма», и недоучет роли «природы условий». Дарвинская схема видообразования общеизвестна: прогрессия размножения — перенаселенность — внутривидовая конкуренция — выживание наиболее приспособленных — дивергенция.

Дарвин совершенно игнорировал качественную специфику разных групп организмов и характер условий жизни, которые накладывают глубокий отпечаток на видообразование. Правда, к концу жизни Дарвин начал пересматривать свои взгляды, заявив в письме к М. Вагнеру: «...величайшая ошибка, которую я допустил, заключается в том, что я придавал слишком мало значения прямому влиянию окружающей среды, т. е. пищи, климата и т. д., независимо от естественного отбора» (1876). Но специфических отличий в происхождении видов между животными и растениями Дарвин не видел и до конца своих дней.

В этом отношении на правильном пути был Ламарк, который, хотя и развивал идеалистическое учение о градации, но вопрос о влиянии среды на организм разрешал материалистически, установив наследование приобретенных свойств и признаков. Ламарк первый ясно указал на различие в изменчивости под влиянием условий жизни растений и животных, мимо чего прошел Дарвин. Исключительно важная роль в установлении связи животного со средой принадлежит его нервной системе.

Ламарк лишь поставил этот вопрос, так как попытка его разрешения в условиях господства метафизики и идеализма неизбежно вела к реакционной идее о свойственном животным внутреннем стремлении к прогрессу. Разработка правильной мысли Ламарка о различиях связи организма со средой и закономерностей формообразования у растений и животных, в связи с наличием у последних нервной системы, выполнена в трудах И. В. Мичурина и И. П. Павлова, пользовавшихся методом диалектического материализма.

Биохимические процессы и физиологические явления происходят в каждом организме, но только животным свойственны сложные формы поведения, приводящие к выработке условных рефлексов, исторически переходящих в безусловные рефлексы и инстинкты.

Как мы уже указывали, благодаря подвижности, животные могут иначе реагировать на изменения среды, чем растения. Перед растением при изменении среды всегда стоит дилемма — погибнуть или измениться, и потому растения в общем более пластичны и изменчивы, в сравнении с животными. Животное при изменении среды обычно может еще и мигрировать, уйти из-под действия неблагоприятных условий, сохранив свою наследственность и связанные с нею признаки.

Прикрепленный образ жизни растений обуславливает в их распределении вертикальную ярусность. Только у растений наблюдается сомкнутость, как следствие густоты населения при благоприятных условиях (ряска в пруду, лес и т. п.).

В связи с особенностями сред жизни, разнообразием типов первой системы у животных и общими отличиями в организации и обмене веществ, экологически животные весьма различны, и видообразование в отдельных группах идет по-разному.

Продолжая рассмотрение различий между растениями и животными в отношении процесса видообразования, мы должны обратить внимание на особенности их обмена веществ. Мы неоднократно отмечали, что видообразование связано с изменением типа ассимиляции и диссимиляции. В этом процессе питания принадлежит ведущее значение.

Растения, как автотрофы, в большей степени зависят от абиотических факторов, чем животные (поэтому последние могут жить в ряде биотопов, лишенных зеленых растений — в более глубоких слоях почвы, в пещерах, на глубинах и т. п.). Большое сходство растений в отношении требуемых ими земных факторов жизни и прикрепленное существование ведут к тому, что в процессе питания абиотические факторы имеют для них большее значение, чем биотические. У животных, отличающихся гетеротрофным питанием и подвижностью, напротив, биотические факторы имеют в питании большее значение, нежели абиотические.

Могут быть отмечены еще некоторые дополнительные отличия в выработке приспособленности растений и животных к среде.

«Жизненные формы» растений гораздо менее разнообразны, по сравнению с многообразием животных форм. У растений довольно часто наблюдается конвергенция. Объясняется это более однообразным образом жизни растений (неподвижное укоренение в почве) и их более сходными жизненными потребностями (свет, углекислота воздуха, вода, минеральные соли почвы). В мире животных жизненные требования различных видов более разнообразны и сложны, неодинаковы у них

способы добывания пищи и защиты от врагов; очень сильно отражаются на их строении и внешнем облике различия в способах передвижения.

У растительных организмов естественный отбор выработал весьма широкую пластичность в ответ на изменение внешних условий, т. е. наследственную способность давать изменения приспособительного характера (альпийские и равнинные формы и т. п.). Понятно, что при неподвижности растительных организмов такая способность имеет для них очень важное жизненное значение: лишены этой пластичности растения при изменении внешних условий неминуемо погибали бы, так как лишены способности активного укрытия.

У животных пластичность подобного характера развита несравненно слабее, и приспособленность к изменениям жизненной обстановки достигается иным путем — развитием подвижности, усложнением нервной системы и органов чувств. При изменении внешних условий животное отвечает на него не столько изменением своей организации, сколько быстрым изменением своего поведения и во многих случаях приспосабливается довольно скоро.

Изменение условий существования проявляется у растений в рамках свойственной им широкой пластичности образованием различных незначительных отклонений, создающих впечатление текучести процесса видообразования. У животных, напротив, вслед за изменением поведения обычно следуют более заметные морфологические изменения.

Именно этим можно объяснить то обстоятельство, что количество «широких» видов животных превышает в несколько раз число «узких» видов растений, известных на Земле. Процесс видообразования у животных идет интенсивнее, чем у растений.

При изменении условий жизни животные чаще реагируют изменением своей видовой формы, чем растения. Там, где у животных образуется новый вид, растения в большинстве случаев дают лишь внутривидовое отклонение, часто ошибочно принимаемое ботаниками также за образование нового вида. На этой почве и происходит большинство недоразумений между зоологами и ботаниками в проблеме вида.

Таким образом, взаимодействие растений и животных со средой, имея много общего, в то же время и существенно отличается. Значительные отличия между ними имеются также внутри популяции и биоценоза.

Расхождения зоологов и ботаников в понимании вида

В дискуссии по видообразованию не случайно намечается разграничение по следующим трем линиям: агробиологи, ботаники и зоологи. Агробиологи во главе с Т. Д. Лысенко и ботаники (Турбин, Иванов, Павлов, Козо-Полянский и др.) дискутируют главным образом по вопросам возможности разового перерождения видов и понимания различий между видом и разновидностью, причем большинство ботаников считает более приемлемой точку зрения Дарвина. Зоологи (Гладков, Никольский, Крыжановский, Дубинин и др.), отмечая воззрения о перерождении видов, как не относящиеся к делу, обсуждают и углубляют трактовку ряда других вопросов, прокладывая путь для создания подлинно диалектико-материалистической теории видообразования.

По ряду важнейших положений теории видообразования между зоологами и ботаниками давно существуют расхождения во взглядах, причем с течением времени они усиливаются. Эти расхождения касаются не объективных различий в процессе видообразования, которые имеются у растений и животных, но субъективных представлений относительно объема вида в первую очередь.

Зоологи считают крупные виды Линнея в основном правильными и в последние годы провели большую работу по ликвидации значительного количества новоописанных мелких видов, которые в большинстве случаев представляют те или иные внутривидовые категории. Таким образом, зоологи считают правильной линией в систематике укрупнение видов, при котором каждый вид становится качественно резко обособленным.

В отличие от этого ботаники считают виды Линнея слишком крупными, «сборными», и ведут работу главным образом по разукрупнению линнеонов. В связи с этим многие внутривидовые категории искусственно возводятся в ранг видов, качественная обособленность которых стирается.

В результате этого зоологи в большинстве случаев (при правильном пользовании видовыми критериями) не затрудняются в определении видовой принадлежности животного и относят организм к определенному подвиду. Ботаники же постоянно сетуют на трудности определения растений, на неопределенность разграничения вида и разновидности. Следует сказать, что эти трудности ботаники сами создали себе применением в систематике узкого понимания вида.

Мы уже неоднократно отмечали, что виды различаются качественно, а разновидности — количественно. Когда зоолог говорит о скачке — переходе от одного крупного вида к другому — это понятно, так как теперь между ними нет переходов (эти переходы вымерли и ими занимаются палеонтологи). Когда же ботаник говорит о своих малых видах, связанных в настоящее время переходами, то понятно, что ему приходится подчеркивать количественные отличия и отрицать скачки.

Только этим можно объяснить почти единодушное выступление ботаников в защиту Дарвина от обвинений его в плоском эволюционизме, отрицании реальности вида и неправильном понимании взаимоотношений вида и разновидности.

Ошибочная точка зрения ботаников на объем вида ведет свое начало по крайней мере от Жордана и его последователей. Жорданисты чрезвычайно осложнили систематику, так как вид свели не только до разновидности, но и до индивидуальной изменчивости. Всякое, самое незначительное отличие, являющееся наследственным, считается ими достаточным для установления нового вида.

От прежних жорданистов прямые нити тянутся к современным систематикам-ботаникам. По взглядам ботаников, «вид представляет собою множество подобных один другому организмов, свойства которых наследственны и передаются из поколения в поколение» (Комаров, 1940; цит. по Л. С. Бергу, Природа, № 9, 1950).

Как указывает Л. С. Берг, на основании этого определения любую наследственную форму, как бы она ни была близка к соседней, можно описывать как особый вид. Так ботаники и делают, непрерывно описывая все новые и новые виды. Этому процессу — бесконечному увеличению ботанической номенклатуры — никогда не будет конца, ибо следует твердо помнить, что в каждом новом местонахождении обитает своя, особая форма растения (и животного). Если пока данное положение не доказано для всех видов, это есть следствие нашей плохой способности к различению. Но так как познавательные способности человека с течением времени совершенствуются, то постепенно уменьше различать особенности возрастает.

С этим прямо соглашается крупнейший представитель ботанической систематики В. Л. Комаров: «Линнеон то же, что вид, но вначале он был крупнее, теперь же, с усвоением более тонкой диагностики, стал много уже» (Избр. соч., т. I, стр. 372).

Из этого и других замечаний В. Л. Комарова следует, что в практи-

ческой деятельности систематика он нередко подходил к понятию «вид» субъективистски.

Неправильное понимание некоторыми современными ботаниками понятия вид приводит к тому, что они не могут принять и ряда положений творческого дарвинизма.

По-иному подходят к этому вопросу зоологи, которые сумели разоблачить попытки антиисторической трактовки вида отдельными учеными и стоят на принципиально правильном пути.

Известный русский зоолог А. П. Семенов-Тянь-Шанский в работе «Таксономические границы вида и его подразделений» (1910) впервые подробно характеризовал внутривидовые категории. Таковые он подразделил на указанные выше две группы: географические (подвид, или раса, и племя) и негеографические (морфа и аберрация). Термин «разновидность», которым слишком злоупотребляли и в зоологии и в ботанике, при этом совсем отпал. Им стали пользоваться в тех случаях, когда нельзя точно определить таксономическое значение внутривидовой формы.

Основное в зоологической системе внутривидовых категорий состоит в том, что вид и «разновидности» (т. е. различные географические и негеографические подразделения вида) — это не одно и то же. Можно и нужно спорить по вопросу о характере внутривидовых подразделений, но неправильно поступать так, как это делают многие ботаники: вид смешивают с подвидом, а в остальном не разбираются, называя все другие формы разновидностями.

Совершенно очевидно, что виды животных, растений и микроорганизмов не равновелики и не равноценны. В каждой области частной систематики в этом отношении будут свой подход и свои практические нормативы. Неравноценность видов разных групп организмов и разная степень их изученности будет иметь своим следствием разную детальность разработки системы внутривидовых подразделений, но принципы выделения вида (в смысле объема этого понятия) должны быть общими. Сейчас этого еще нет.

Особняком может стоять только палеонтология, имеющая дело со всеми вымершими промежуточными стадиями видообразования и из перечисленных 4 критериев вида пользующаяся исключительно морфологическим, притом в его наиболее примитивной форме (описание видов по отпечаткам отдельных уцелевших частей организма). Палеонтологам нужно также критически пересмотреть многие вопросы проблемы вида и освободиться от некоторых ошибочных взглядов.

Неправильное применение в орнитологии географического критерия привело к идеалистическому представлению о круге форм. Клейншмидт заменил линнеевский вид понятием круга форм (Formenkreis). Признавая обычную ограниченную эволюцию в пределах одного круга форм, этот автор даже в 1930 г. защищал представление о возникновении каждого круга форм путем особого творческого акта.

В. Л. Комаров, стремясь избежать отмеченных выше трудностей систематической работы, создал учение о рядах, которое положено в основу грандиозной «Флоры СССР». Согласно этому учению подвиды растений описываются в качестве самостоятельных видов, а настоящий вид именуется «рядом», который по существу недалек от «круга» Клейншмидта.

В. Л. Комаров обосновывает свое учение о рядах следующим образом. «Там, где ранее признавался один вид, новое, более тщательное исследование нередко обнаруживает несколько близких видов, занявших каждый определенное место в экономике природы. Все эти виды получают самостоятельные названия, но перед всей их группой следует

ставить слово *series* — ряд» (Избр. соч., т. I, стр. 194). «Важно не то, признавать ли данную форму за разновидность, подвид или вид, а то, чтобы показать родство близких форм между собой» (там же, стр. 364).

Таким образом, В. Л. Комаров исходит из дарвинской ошибочной формулы об относительности различий между видом и разновидностью, причем без всяких к тому оснований видит в «учении о рядах» какое-то усовершенствование систематики. Совсем напротив!

Л. С. Берг (1950), разбирая недостатки ботанической номенклатуры и понятия вида у ботаников, вполне резонно подчеркивает значение гнотуса. Между двумя видами обязательно должен существовать диагностический перерыв. Поэтому определение вида недостаточно строить лишь на подчеркивании наследственности признаков, но нужно также указать ряд определенных признаков, всегда отличающих данный вид от близких видов. Если это условие не осуществляется, если по диагностическим признакам одна географическая наследственная форма постепенно переходит в другую, то мы имеем дело не с двумя видами, а с двумя формами одного вида.

Понимание вида в «узких границах» неминуемо ведет не только к излишнему дроблению и увеличению числа систематических единиц, но и субъективизму. Постоянное нахождение новых отличий и переходных форм делает работу систематика, стоящего на таких позициях, совершенно бесперспективной, так как изучить видовой состав какой-либо группы организмов по существу становится невозможным. Напротив, систематик, исходящий из «широкого» понимания вида, остается на строгой почве фактов: границы между видами оказываются резкими, качественными, а многочисленные формы, часто связанные переходами, рассматриваются как разновидности, и для последних достаточно описания лишь наиболее отличных. В этом случае работа систематики приобретает необходимые в науке объективные критерии и опирается на факты, причем сходные выводы могут быть сделаны разными исследователями, что совершенно невозможно в первом случае.

Стремление к измельчению видов свойственно не только ботаникам, но и части зоологов. Особенно усердствуют в этом отношении американские зоологи. Бурый медведь (*Ursus arctos* L.), распространенный в Европе, северной Африке, северной Азии и в Северной Америке, образует множество местных форм. Н. А. Бобринский, Б. А. Кузнецов и А. П. Кузьякин (1944) отмечают в составе фауны СССР шесть подвидов бурого медведя:

обыкновенного	— <i>Ur. arc. arctos</i> L.
берингийского	— <i>Ur. arc. beringianus</i> Midd.
манчжурского	— <i>Ur. arc. mandchuricus</i> Heude.
кавказского	— <i>Ur. arc. caucasicus</i> Smir.
сирийского	— <i>Ur. arc. syriacus</i> H. et Ehr.
белокоготного	— <i>Ur. arc. leuconyx</i> Sev.

В то же время из С. Америки описано до 95 форм бурого медведя, в том числе целый ряд особых видов. У ботаников в аналогичном случае получилось бы более 100 отдельных видов.

Понятно, что такой подход к делу сам себя осуждает и нет решительно никаких объективных и деловых соображений, чтобы продолжать упорно его держаться. «Делатели» мелких видов совершенно забывают научное и практическое значение систематики, превращая описание «новых» видов в никчемный спорт.

Настала пора провести генеральную ревизию всех видов животных и растений, чтобы максимально очистить систематику от различных случайно описанных «видов», место которых в числе тех или иных

внутривидовых форм. В качестве же самостоятельных видов следует оставить лишь такие формы, которые удовлетворяют всем необходимым требованиям и в первую очередь характеризуются резко очерченным гиатусом, ибо «Для науки важно прежде всего не то, что объединяет предметы, а то, что отличает их друг от друга» (Краткий философский словарь, 1954, стр. 232).

III. НЕКОТОРЫЕ ДИСКУССИОННЫЕ ВОПРОСЫ ПРОБЛЕМЫ ВИДА И ВИДООБРАЗОВАНИЯ И НАШЕ ОТНОШЕНИЕ К НИМ

Мы рассмотрели ряд вопросов проблемы вида и видообразования, вокруг которых идет дискуссия, показав, как необходимо подходить к их разрешению с позиции основного закона биологии. Но есть еще три важных дискуссионных вопроса, которые требуют особого рассмотрения: наличие дивергенции, специфика внутривидовых отношений и значение перенаселенности.

О наличии дивергенции

Ч. Дарвин считал принцип дивергенции чрезвычайно важной составной частью своей теории, объясняющей образование новых видов и общую схему развития органического мира. Т. Д. Лысенко отрицает дивергенцию как результат внутривидовой конкуренции.

Но возникает вопрос, является ли дивергенция непременно следствием внутривидового состязания, конкуренции или, иными словами, обязательно ли изменчивость организмов и видообразование связаны с явлением перенаселенности?

Уже Ф. Энгельс указывал на необходимость строго ограничивать случаи, при которых виды изменяются — старые вымирают, а их место занимают новые, более развитые, без наличия перенаселения: например, при переселении растений и животных в новые места, где новые климатические, почвенные и прочие условия вызывают изменение.

Многочисленные факты показывают, что дивергенция может происходить и происходит фактически совершенно независимо от фактора перенаселенности. Постепенное изменение условий жизни и расхождение в признаках близких форм не связаны обязательно конкуренцией между последними. Неблагоприятная погода во время нереста рыбы может привести к разделению одной формы на две — с ранним и поздним икрометанием. На островах под влиянием ветра вырабатываются бескрылые и хорошо летающие формы жуков, а промежуточные погибают в море. Н. В. Цингер показал, как изменение сроков покоса вело к дивергенции форм погремка на лугах.

Следовательно, дивергенция может происходить вне зависимости от перенаселенности и связанной с нею внутривидовой конкуренции, просто в результате приспособления к определенным условиям жизни, как биотическим (образование новых форм насекомых, паразитов, грибов и т. п. в зависимости от пищевого субстрата), так и абиотическим. Поэтому нельзя согласиться с отрицательной оценкой принципа дивергенции со стороны Т. Д. Лысенко. Если отрицать дивергенцию, то не будет понятно, как образовалось все многообразие живых форм, связанных между собой в виде разветвленного генеалогического древа.

О специфике внутривидовых отношений

Как известно, Ч. Дарвин не видел принципиальной разницы между внутривидовыми и межвидовыми отношениями организмов, полагая, что те и другие складываются на основе якобы существующей в природе

перенаселенности, из которой с неизбежностью вытекает пищевая конкуренция и борьба за существование, оказывающаяся наиболее острой между особями одного вида. Поразительно, но факт, что сам Дарвин не смог указать ни одного примера этой так называемой внутривидовой борьбы за существование, которая бы вела к дивергенции и являлась фактором прогрессивного развития форм живой природы.

Т. Д. Лысенко впервые обратил внимание на качественное различие внутривидовых и межвидовых отношений, с чем нельзя не согласиться.

Внутривидовые отношения организмов, направленные в основном на обеспечение размножения особей, весьма разнообразны и связаны с выработкой различных приспособлений, имеющих своим назначением наиболее успешное выполнение этой жизненно важной функции. Поскольку внутривидовые отношения организмов складываются главным образом вокруг проблемы размножения и имеют своей биологической «целью» возможное максимальное увеличение численности особей вида и его расселение, то необходимо кратко характеризовать различные формы размножения организмов и выяснить, какие имеются приспособления к скорейшему повышению плотности популяции. Этот материал позволяет обосновать новыми данными критику с позиций нашей передовой науки устаревших представлений о широком распространении в мире организмов явления перенаселенности и его прогрессивном значении.

При бесполом размножении путем почкования возникают колонии (губки, полипы), которые представляют собой совершенно своеобразные внутривидовые явления. Несмотря на тесное сожительство особей, вряд ли кому придет в голову говорить о наличии конкуренции между ними. В одних случаях каждая особь обеспечивает себя пищей сама (мономорфные колонии губок и красного коралла), в других — отдельные особи берут на себя прокорм всей колонии (полиморфные гидронидные полипы). И нельзя сказать, что во втором случае непитающиеся особи, живущие за счет питающихся, паразитируют на них или приносят им какой-либо другой ущерб. Все это явно полезно колонии в целом, полезно виду.

Интересное явление представляет правильное чередование поколений (метагенез), при котором происходит смена бесполого размножения половым (например, у некоторых медуз). В этом случае два поколения одного вида морфологически отличаются необычайно резко (медуза и полип), живут в разных биотопах и обладают разными требованиями к условиям жизни. Этот факт говорит за то, что в качестве критерия вида возможность размножения имеет иногда более важное значение, чем простое сходство внешних признаков. Поэтому и для внутривидовых отношений в первую очередь характерна обеспеченность нормального размножения.

Еще более разнообразные взаимоотношения возникают между организмами на почве полового размножения. Здесь можно различать партеногенез (девственное размножение женских особей без оплодотворения), гамогенез (размножение с оплодотворением) и гетерогонию (смену партеногенеза гамогенезом).

Партеногенез наблюдается у ряда растений и животных. В некоторых случаях он является единственным способом размножения (отдельные виды орехотворок, тлей и круглых червей), но чаще чередуется с гамогенезом. Гетерогония наблюдается у коловраток и ветвистоусых ракообразных, вызывая у них сложный годовой цикломорфоз, состоящий в смене одного, двух или нескольких двуполых поколений многими однополыми.

Дафнии являются на крайнем севере моноциклическими животными (с одним двуполым поколением), имея лишь одно партеногенетическое

поколение (иногда без него). По направлению к югу вид может оставаться моноциклическим, но количество партеногенетических поколений увеличивается. С дальнейшим увеличением летнего теплого периода дафнии оказываются уже не в состоянии беспрерывно размножаться партеногенетически и дают, кроме обычного осеннего, еще и летнее двуполое поколение и стойкие яйца; может получиться дициклическая, а южнее и полициклическая раса (Зернов).

Увеличение количества партеногенетических поколений при благоприятных условиях жизни является, несомненно, полезным для вида приспособлением, обеспечивающим скорейшее размножение и захват особями всего возможного местообитания. Обычное двуполое размножение задержало бы возрастание численности особей вида, так как половина их была бы представлена самцами, и требовалось известное время на процесс оплодотворения. Факты цикломорфоза интересны как доказательство отсутствия в природе перенаселенности и выработки у вида специальных приспособлений для ускорения темпа размножения и прогрессивного увеличения численности популяции.

Дальнейшее приспособление в этом отношении представляет открытый Н. Вагнером педогенез, или детское размножение — способность личинок некоторых насекомых (мелких мушек, хиროномид) преждевременно достигать половой зрелости и размножаться партеногенетически.

С точки зрения своеобразия внутривидовых отношений явления партеногенеза и гетерогонии должны привлечь внимание тем, что здесь популяция длительное время (несколько месяцев в году) может быть представлена особями одного пола. В такой популяции взаимоотношения полов будут сведены к минимуму.

При размножении с оплодотворением (гамогенезе), в свою очередь, наблюдается такое отклонение, как гермафродитизм (слитнополость, с самооплодотворением или перекрестным оплодотворением). В целях обеспечения последнего, дающего потомству большую жизнеспособность, у гермафродитов наблюдается разновременность созревания мужских и женских половых клеток внутри организма. Тем самым исключается возможность самооплодотворения. Но законен вопрос, в чем же в таком случае смысл гермафродитизма, если природа препятствует осуществлению самооплодотворения? Среди животных явление гермафродитизма распространено преимущественно у сидячих форм и паразитов, где оно обеспечивает возможность существования вида, так как условия их жизни особые (трудность встречи самцов и самок, невозможность избежания гибели при действии неблагоприятных условий, малая выживаемость потомства). Совмещение в одной особи самца и самки сразу как бы удваивает численность популяции и является важным фактором повышения выживаемости вида. Два гермафродитных организма заменяют четыре обыкновенных (двух самцов и двух самок), и с этим нельзя не считаться.

При наличии раздельнополости ускорение размножения достигается путем неотении — созревания и оплодотворения личинок (наблюдается у жаброносного аксолотля).

При различных формах полового размножения всегда можно заметить общую тенденцию, заключающуюся в том, что имеются приспособления к возможному укорочению жизненного цикла и повышению плодовитости особей. При улучшении условий жизни организм обычно начинает быстрее расти, раньше созревает и становится плодовитее. Все это говорит о том, что виды, как правило, не страдают от перенаселенности и потому имеют разнообразные приспособления, направленные не к ограничению численности потомства, а к всемерному — насколько позволяет производительность организма — увеличению количества потомства.

На почве полового размножения у животных возникает ряд особых взаимоотношений, проявляющихся в создании временных или постоянных

семейных группировок. Сюда относится образование: 1) постоянных или временных (на период размножения) «гнезд» из двух или нескольких производителей (рыба колюшка, скворцы, лебеди и т. д.); 2) постоянных полиморфных «общин» — у шмелей, ос, пчел, муравьев и термитов.

Все эти явления, а также и сложные инстинкты, связанные с так называемой заботой о потомстве, направлены к одному — обеспечению возможно большей выживаемости особей своего вида, так как, очевидно, в природе существует много ограничивающих факторов, помимо пищи, которые непрерывно сокращают население вида. И если бы у видов не было разнообразных приспособлений к возможно большому продуцированию яиц и лучшему выживанию потомства, то существование и эволюция видов стали бы невозможны. Таким образом, никакого антагонизма между особями одного вида в природе не наблюдается.

Обозревая внутривидовые взаимоотношения, мы обращаем внимание на то, что у многих низших форм жизни разделение на мужской и женский пол отсутствует. Пол появляется на известной стадии развития животного и растительного мира, в связи с биологической полезностью перекрестного оплодотворения. Соединение двух наследственностей — отцовской и материнской — в дочернем организме, делает последний более выносливым, жизнестойким, способным существовать в более разнообразных условиях. В то же время половой процесс вызывает и некоторое расшатывание наследственности (сравнительно с бесполом размножением или партеногенезом), в результате чего организм легче приспосабливается к меняющимся внешним условиям. В целом то и другое делает перекрестное оплодотворение биологически более полезным, чем самооплодотворение или бесполое размножение, которые в случае их продолжительного действия приводят к понижению жизнеспособности особей.

В связи с появлением раздельнополости, у мужских и женских особей растений и животных развиваются взаимоприспособленные друг к другу половые органы, составляющие первичные половые признаки организма. Отличия полов у растений и низших животных не идут, повидному, дальше этих первично-половых признаков.

У высших беспозвоночных и позвоночных животных, в связи с более активной (физиологически) деятельностью половых органов и появлением сложной нервной системы, развиваются вторично-половые признаки. Наличие последних обуславливает явление так называемого полового диморфизма (у некоторых — полиморфизма).

Вторично-половые признаки обеспечивают лучшее размножение вида и потому имеют тенденцию к закреплению и усилению у потомства. Особая форма внутривидовых отношений, связанная с образованием вторично-половых признаков у животных, была названа Ч. Дарвином половым отбором. Как известно, половой отбор характеризуется тем, что побежденный самец, как правило, не лишается жизни, но лишь ограничивается в своей половой функции. Следовательно, и в том случае, когда внутривидовые отношения животных приводят к конкуренции или прямой борьбе самцов из-за самок, взаимного истребления все же не происходит. Погибают лишь явно нежизнеспособные особи, существование которых не в интересах вида.

Отсутствие вторично-половых признаков и связанного с ними полового отбора у растений и низших беспозвоночных показывает наличие существенных различий между внутривидовыми отношениями в отдельных группах организмов. В то же время действие полового отбора усиливается с повышением организации животных в пределах отдельных групп, например, у позвоночных — от рыб к млекопитающим.

В некоторых случаях у животных наблюдается «внутривидовое хищничество и паразитизм, но они не имеют ничего общего с соответствующими межвидовыми явлениями. Когда в окуневых озерах взрослые

окунь частью пожирает собственную молодь или мелкий самец глубоководной рыбы удильщика паразитирует на крупной самке, то тем самым достигается возможность существования вида в условиях, где без наличия этих приспособлений он не мог бы жить и размножаться. Следовательно, эти явления, приносящие ущерб отдельным особям, полезны виду и потому подпадают под действие естественного отбора.

В отличие от рассмотренных явлений, межвидовые взаимоотношения организмов направлены на обеспечение существования путем захвата территории и пищи особями одного вида в ущерб другим видам. Это достигается путем прямых («борьба») или косвенных («конкуренция») воздействий одних видов на другие, а в некоторых случаях и объединением партнеров в борьбе за жизнь («взаимопомощь»).

Биологическая основа межвидовых отношений заключается в том, что каждый вид, в силу свойственного ему размножения, стремится к увеличению численности, а под влиянием изменения условий жизни в природе возникают все новые и новые виды. В результате каждый вид может найти место и необходимые ему для существования условия лишь за счет других видов. Поэтому явления конкуренции, борьбы или взаимопомощи между видами являются нормальным состоянием жизнедеятельности большинства организмов. Даже в крайне неблагоприятных местообитаниях, где могут существовать лишь отдельные виды, межвидовые отношения будут иметь место (между растениями и животными, между ними и микробами). Нужно помнить, что настоящих одновидовых группировок и поселений («моноценозы» ботаников) в природе не существует, так как повсюду, во всяком случае, присутствуют микроорганизмы, роль которых в межвидовых отношениях игнорировать никак нельзя.

Пищевые взаимоотношения особей разных видов весьма разнообразны, и могут быть показаны постепенные переходы от хищничества до взаимничества. Для межвидовых отношений характерны явления мутуализма (симбиоза), синойкии, комменсализма, паразитизма и т. п.

Для нас очевидно, что внутривидовые и межвидовые отношения организмов существенно различаются. Нужно исследовать, выявлять эти различия, а не замазывать их всепоглощающей и ни к чему не обязывающей формулой «борьба за существование».

О значении перенаселенности

4. Дарвин и его современные «защитники» исходят из того, что движущим фактором развития является якобы перенаселенность. При этом остается совершенно не доказанным, что перенаселенность — обычное состояние популяции и что при этом организмы обладают задатками к совершенствованию. Единственной предпосылкой к допущению перенаселенности является возможность геометрической прогрессии размножения животных и растений в силу их высокой плодовитости, но игнорируется вопрос о реализации этой возможности и биологическом смысле производства большого количества семян и яиц.

Не подлежит сомнению, что организмы могут существовать и развиваться без влияния перенаселения. Перенаселение, как фактор, не является условием жизни ни животных, ни растений. Напротив, при наличии перенаселенности, когда организмы одного вида испытывают недостаток в средствах существования, все они оказываются ослабленными, угнетенными. В этом можно прекрасно убедиться путем сравнения индивидов, выросших в одиночестве (или в редкой популяции) и при значительной густоте населения, например, дерева — на поляне и в лесу, тувельки — в капле настоя при разной плотности популяции, карася — в промысловом и запущенном озерах, моркови — на грядках с прополкой и без нее и т. п.

Анализ перечисленных и других примеров перенаселенности показывает, что организмы в этих случаях становятся ослабленными и менее приспособленными к выживанию, чем выросшие в условиях, где не сказывалось перенаселение. В связи с этим у всех организмов имеется биологическая приспособленность регулировать свою численность изменением плодовитости, которая обычно находится в обратном отношении к выживаемости. Как только численность популяции вида увеличивается настолько, что начинает сказываться перенаселенность, так плодовитость особей сразу же уменьшается. Сосна в густом бору дает меньше шишек и семян, чем она же на лужайке, а карликовый карась из запущенного водоема — в несколько раз меньшее число икринок, чем его однолеток из промыслового озера. Тем самым автоматически снижается численность, и популяция возвращается к более благоприятному для нее существованию без перенаселения. Очевидно, что такой биологический процесс регулирования плодовитости в зависимости от численности популяции мог выработаться лишь в результате естественного отбора, как приспособление избегать вредное действие перенаселения.

Однако в природе имеются и другие факторы регулирования численности организмов в виде разнообразных межвидовых связей. Поэтому вспышка в размножении какого-либо вида может привести к повышению численности его врагов, паразитов и т. п., которые быстро низведут чрезмерно размножившийся вид до некоторого среднего уровня, наиболее отвечающего условиям жизни при местных условиях.

Высокая численность особей и связанная с нею обширность ареала свидетельствуют о биологическом процветании вида, обычно представленного многими разновидностями. Напротив, малочисленность особей и узость ареала свидетельствуют о том, что вид либо лишь недавно появился, либо находится в процессе вымирания. Путем специального исследования можно установить, в каком состоянии он находится.

В пределах ареала особи вида распределены неравномерно. В неблагоприятных участках, как внутри ареала, так и на его границе, популяция вида обычно малочисленная. Действующие здесь условия жизни выдерживают лишь немногие индивиды, часто представляющие собой в эколого-физиологическом отношении крайние варианты популяции вида. Очевидно, в этих местах перенаселенности вообще никогда не бывает, а именно здесь чаще всего возникают новые виды. Что же касается наиболее благоприятных биотопов, то в них численность популяции на единицу площади значительно более высокая. Величина этой плотности зависит в большинстве случаев от абнотических факторов и межвидовых соотношений.

Еще Ч. Дарвин нашел, что с увеличением количества видов на определенном участке сокращается число особей каждого из них, но общая биомасса все же возрастает. Поэтому разнотравные луга дают больше мяса, чем монокультура и т. д. Когда под влиянием какого-либо фактора нарушится сложившееся соотношение между разными видами, временно может иметь место «перенаселение» того или иного из них. Следовательно, перенаселенность — явление временное и относительное.

Продолжительность существования подобного перенаселения определяется как характером межвидовых связей, так и продолжительностью жизненного цикла вида. Мы уже говорили, что перенаселение ведет к снижению плодовитости, уменьшающей численность популяции, но это может сказаться не сразу. Естественно, что ликвидация перенаселенности у микроорганизма, живущего часы или дни, у однолетнего растения или организма с продолжительным многолетним циклом, может быть устранена в соответствующие разные сроки. Животные, благодаря своей подвижности, легче избегают перенаселенности. У них она может наблю-

даться лишь в изолированных местообитаниях (острова — для наземных животных, озера — для рыб и т. п.), границы которых непреодолимы. На материке или в океане у подвижных животных перенаселенности, как правило, не бывает, так как при повышении плотности популяции особи будут расселяться, и за пределами нормального ареала вследствие высокой смертности избыток быстро погибнет.

Прикрепленные к земле растения более подвержены влиянию перенаселенности (как и некоторые сидячие животные), особенно многолетние, где возможно накопление многих поколений. Лесоводы и геоботаники чаще других встречаются с этим явлением, и потому склонны переоценивать его значение, усматривая в нем прогрессивное начало — исходный пункт видообразования.

Сторонники этого взгляда не замечают явной нелогичности в своей аргументации: повышение численности особей популяции они считают явлением, усиливающим антагонизм внутри вида, но результатом перенаселенности, по их мнению, является появление более приспособленных. Мы вынуждены показать обратное: пользу для вида от повышения его численности (до известного предела) и вред перенаселенности.

Популяция, как совокупность особей вида в определенном биотопе, противостоит окружающим неблагоприятным условиям, как абиотическим, так и биотическим межвидовым. В целом ряде случаев особям вида выгодна групповая жизнь, постоянно или временно, и это ведет к образованию соответствующих сгущений населения.

У прикрепленных растений и подвижных животных в этом отношении есть и сходство, и различие. Те и другие могут выжить лишь при огромном избытке зародышей (этим объясняется высокая плодовитость, в норме обеспечивающая выживание лишь исходного количества производителей). Гнездовой посев и групповой выпуск животных являются важнейшим условием закрепления организмов в новом местообитании. Таково сходство, различие же между растениями и животными состоит в следующем. Растения, прикрепленные к месту, по мере роста и увеличения размеров, создают перенаселенность (часто лишь видимость ее), и ботаники усматривают в ней только конкуренцию, не замечая пользы от известной численности популяции, без которой вид вообще не мог бы существовать. Что же касается подвижных животных, которые могут активно избегать перенаселенности, но часто именно активно образуют густые группировки, то здесь польза повышенной численности популяции говорит сама за себя. Поэтому зоологам почти не приходится прибегать к понятию внутривидовой конкуренции, но, напротив, выявлять конкретную пользу повышенной численности внутривидовых объединений, которые обеспечивают наиболее успешное размножение, существование и расселение организмов.

В этом отношении особый интерес представляют явления временной и постоянной стадности у животных. Образование стай, колоний, кулиг, стад и т. д. свойственно разным видам и, несомненно, полезно для их выживания. Биологическое значение стайности разнообразно. В стае организмы лучше переносят сопротивление абиотическим факторам, лучше выживают в условиях межвидовой борьбы и конкуренции. При этом следует иметь в виду, что у животных имеется целый ряд приспособлений, обеспечивающих возможное ослабление напряженности внутривидовых пищевых отношений: возрастные различия в пище, разница в питании самцов и самок, способность переходить с одного вида пищи на другой при его недостатке и т. п.

В спор о значении перенаселенности путаница вносится еще тем, что некоторые ставят его в другой плоскости, а именно так: есть или нет перенаселенность в природе? Нужно прямо сказать, что по этому вопросу спорить нечего: перенаселенность имеется, но лишь при определенных

условиях и может продолжаться ограниченное время.

Дело заключается в другом, как оценить значение этого фактора? Вместе с Ф. Энгельсом и сегодня мы можем сказать, что перенаселенность ничего не изменяет в процессе видообразования и может самое большее только ускорить его. Поэтому «приспособление и наследственность» могут обеспечить весь процесс развития, не нуждаясь в отборе и перенаселенности. К этому же выводу пришел в конце жизни и Дарвин, как мы уже говорили, поэтому теперь нет никаких оснований возвращаться к точке зрения, оставленной самим Дарвином.

ВЫВОДЫ

1. Правильное понимание вида в биологии и процесса видообразования имеет важное теоретическое значение и затрагивает практические интересы специалистов разных областей биологической и сельскохозяйственной науки. Поэтому разработка прогрессивной материалистической теории видообразования была и остается актуальной.

2. Теория видообразования должна ответить на следующие вопросы. 1) является ли вид объективно-реальным явлением природы или понятием, категорией систематики, 2) каковы причины разрывов (гиатусов) между видами, 3) в чем причины прогрессивного развития организмов, 4) каковы причины органической целесообразности, 5) каковы причины происхождения новых видов и вымирания старых, что является движущей силой видообразования?

3. Теория видообразования Дарвина, материалистически разрешая третий и четвертый вопросы учением о естественном отборе, на остальные вопросы дает ошибочный ответ: объявляет вид нереальной категорией, гиатусы объясняет результатом внутривидовой конкуренции, движущей силой исторического развития организмов считает противоречие между избытком зародышей и недостатком средств существования.

4. Советский творческий дарвинизм устраняет ошибки теории Дарвина и показывает путь разработки проблемы видообразования на основе методологии диалектического материализма. Высказанные Т. Д. Лысенко и агробиологами соображения о разовом перерождении видов и порождении ими сызнова ранее существовавших форм не имеют прямого отношения к проблеме видообразования, не составляют главного в мичуринском учении, и потому критика этих воззрений лишь укрепляет позиции советского творческого дарвинизма в вопросах видообразования.

5. Проблема вида и видообразования должна решаться исходя из основного закона биологии, устанавливающего единство организма и необходимых для его жизни условий. В этом диалектическом единстве условия жизни являются содержанием, а вид — формой. В своем развитии видовая форма несколько отстает от изменения условий жизни, и это неполное соответствие является главным движущим началом совершенствования организмов.

6. Основная и единственная причина видообразования — изменение условий жизни, изменение типа обмена веществ. Организмы адекватно отвечают на изменения условий жизни, естественный отбор создает целесообразную приспособленность организмов к среде. На каждом этапе своего индивидуального развития организм приспособлен к определенным условиям жизни, видовая форма также исторически соответствует условиям жизни (несоответствие приводит к вымиранию видов).

7. Виды отличаются качественной определенностью, наличием между ними разрывов. В этом смысле превращение одного вида в другой путем исторического развития всегда есть скачок. Видообразование, в зависимости от характера изменения условий жизни, может происходить быстро

и медленно, с наличием переходных форм (в ископаемом состоянии) и без них.

8. Виды существуют в форме своих разновидностей, каждая из которых может явиться основой для возникновения нового вида. Внутривидовые отношения организмов принципиально отличны от межвидовых и не следует объединять их под общим названием борьбы за существование. Перенаселенность не является общим явлением природы, наблюдается при специфических условиях и не играет ведущей роли при видообразовании.

9. Главная ошибка Дарвина — его универсализация схемы видообразования, которая якобы применима для всех микроорганизмов, растений и животных. Центр тяжести в процессе видообразования Дарвином перенесен на организм и явления внутривидовой конкуренции, но недоучитывается прямое влияние среды. Дарвин игнорировал специфику разных сред жизни, в которых происходит существование организмов и их развитие (воздух, вода, почва, организм — для паразитов), он совершенно не принял во внимание специфику воздействия внешних факторов на растения и животных, а также отдельные их группы, в зависимости от высоты организации.

10. В проходящей дискуссии некоторые биологи все сводят к сопоставлению высказываний Т. Д. Лысенко и Ч. Дарвина по отдельным вопросам видообразования, и, находя ошибки у Лысенко, призывают вернуться к Дарвину. Споры между зоологами и ботаниками усиливаются разным отношением с их стороны к объему вида. Призывы вернуться к Дарвину в понимании проблемы вида и видообразования неправомерны и основаны на извращении существа советского творческого дарвинизма. Необходима дальнейшая разработка вопросов видообразования на основе методологии диалектического материализма и критики ошибок Дарвина и позднейших биологов.

Литература

- Авотин-Павлов К. Я. — Порождение ели сосной. Агробиология, № 5, 1952.
 Берг Л. С. — О ботанической номенклатуре и о понятии вида у ботаников. Природа, № 9, 1950.
 Бобринский Н. А., Кузнецов Б. А. и Кузякин А. П. — Определитель млекопитающих СССР. Москва, 1944.
 Васнецов В. В. — Этапы развития костистых рыб. «Очерки по общим вопросам ихтиологии», изд. АН СССР, 1953.
 Гладков Н. А. — О виде в зоологии. Зоолог. журн., т. 32, в. 5, 1953.
 Дарвин Ч. — Избранные письма. Москва, 1950.
 Дарвин Ч. — Происхождение видов путем естественного отбора. Соч., т. 3, 1939.
 Дмитриев В. С. — К вопросу о происхождении сорных растений, не встречающихся в дикой природе. Агробиология, № 1, 1951.
 Дубинин В. Б. — Понятие о виде в зоологии. Зоолог. журн., т. 32, в. 6, 1953.
 Зернов С. А. — Общая гидробиология. Изд. АН СССР, 1949.
 Иванов Н. Д. — О новом учении Т. Д. Лысенко о виде. Ботан. журн., т. 37, в. 6, 1952.
 Иванов Н. Д. — Отбор и взаимоотношение организмов. Бюлл. Моск. общ. исп. природы, отд. биол., т. 57, в. 6, 1952.
 Иоганзен Б. Г. — Некоторые вопросы продуктивности водоемов. Труды Томск. универс., т. 115, 1951.
 Иоганзен Б. Г. — О гидробиологии как науке. Труды Томск. универс., т. 125, 1953.
 Иоганзен Б. Г. — О специфике внутривидовых отношений у животных. Третья эколог. конф., тезисы докладов, ч. 1. Киев, 1954.
 Иоганзен Б. Г. — Среда, факторы и условия жизни. Труды Томск. универс., т. 131, 1955.
 Иоганзен Б. Г. и Коваленок А. В. — За творческое развитие теории видообразования. Газ. «За сов. науку» Томск. универс., № 48, 25 XII 1953.
 Калабухов Н. И. — Физиологические особенности горных и равнинных подвидов лесной мыши. ДАН СССР, т. 2, № 1, 1935.
 Калабухов Н. И. и Ладыгина Н. М. — Возникновение эколого-физиологи-

- ческих особенностей у млекопитающих под воздействием внешней среды. Зоолог. журн., т. 32, в. 2, 1953.
- Карапетян С. К. — Порождение лещины грабом. Агробиология, № 5, 1952.
- Келлер Б. А. — Основы эволюции растений. Изд. АН СССР, 1948.
- Кожанчиков И. В. — Внутривидовые биологические формы у животных. Природа, № 3, 1948.
- Козо-Полянский Б. М. — Вопросы нового учения о виде. Ботан. журн., т. 38, в. 6, 1953.
- Комаров В. Л. — Учение о виде у растений. Избр. соч., т. 1, 1945.
- Коржинский С. И. — Гетерогенезис и эволюция. Изв. АН, т. 10, № 3, 1899.
- Крыжановский С. Г. — О видообразовании. Зоолог. журн., т. 32, в. 6, 1953.
- Ламарк Ж. — Философия зоологии. Биомедгиз, 1935.
- Лебедев В. Д. — Пресноводная четвертичная ихтиофауна европейской части СССР. Москва, 1953.
- Лысенко Т. Д. — Новое в науке о биологическом виде. Газ. «Правда», № 307, 3 XI 1950.
- Лысенко Т. Д. — Вид БСЭ, т. 8, 1951.
- Лысенко Т. Д. — Агробиология, изд. 6. Москва, 1952.
- Мичурин И. В. — Сочинения, т. 1—4. Сельхозгиз, 1948.
- Никольский Г. В. — О некоторых вопросах проблемы вида. Зоолог. журн., т. 32, в. 5, 1953.
- Никольский Г. В. — О некоторых общих вопросах биологии. Бюлл. Моск. общ. исп. природы, отд. биол., т. 58, в. 2, 1953.
- Павлов Н. В. — К критике новых понятий о виде. Бюлл. Моск. общ. исп. природы, отд. биол., т. 58, в. 3, 1953.
- Павлов Н. В. — О видообразовании путем перерождений. Ботан. журн., т. 38, в. 3, 1953.
- Световидов А. Н. — Европейско-азиатские хариусы. Тр. зоол. инст. АН СССР, т. 3, 1936.
- Северцов А. Н. — Морфологические закономерности эволюции. Изд. АН СССР, 1939.
- Семенов-Тянь-Шанский А. П. — Таксономические границы вида и его подразделений. Записки АН, VIII сер., т. 25, № 1, 1910.
- Тимирязев К. А. — Исторический метод в биологии. Соч., т. 6, 1939.
- Турбин Н. В. — Дарвинизм и новое учение о виде. Ботан. журн., т. 37, в. 6, 1952.
- Холодковский Н. А. — Учебник зоологии. СПб, 1909.
- Цингер Н. В. — О подвидах большого погремка. Вологда, 1928.
- Шманкевич В. И. — Некоторые ракообразные соляно-озерных и пресных вод и отношение их к среде. Записки Новоросс. общ. естествоисп., т. 3. Одесса, 1875.

Л. В. ШУМИЛОВА

Кафедра ботаники Томского университета

О ВИДООБРАЗОВАНИИ У РАСТЕНИЙ ПО Ч. ДАРВИНУ и ПО Т. Д. ЛЫСЕНКО

В процессе вечного движения материи, перехода низших форм движения в высшие — на нашей планете возник органический мир, который на протяжении миллиардов лет эволюционировал от примитивных неклеточных и одноклеточных организмов до мыслящего существа — человека, подчинившего себе всю природу и преобразующего ее соответственно своим интересам.

На протяжении своей многовековой истории человек создал многочисленные породы домашних животных и сорта культурных растений, которые наиболее известны человеку в отношении их свойств и потребностей и наиболее доступны непосредственному наблюдению и экспериментированию в целях дальнейшего повышения их продуктивности и других хозяйственно-ценных качеств.

Изучение многообразных форм домашних животных и культурных растений послужило основанием Дарвину для создания стройной теории их происхождения путем искусственного отбора. Дарвин считал, что основным источником улучшения породы могут быть только возникающие помимо воли человека свойства животных и растений, так что при помощи искусственного отбора приходится лишь терпеливо отбирать из того, что дает природа, желательные изменения, накапливая и усиливая их в потомстве.

Великий преобразователь природы И. В. Мичурин считал такой метод «ожиданием милостей от природы», «кладонскательством»; опытом всей своей долголетней жизни он доказал, что необходимые человеку полезные свойства растений можно и должно создавать направленным воспитанием их, воздействием заранее предусмотренных условий среды на основе знания природы растений, их потребностей и способности реагировать на измененные условия.

Таким образом, Мичурин расширил понятие искусственного отбора, вывел его за рамки буквального смысла этого слова и превратил в творческий процесс созидания новых форм по заранее заданному плану. Поэтому учение Мичурина о преобразовании природы живых организмов, положенное в основу растениеводства и животноводства в нашей стране, получило название «творческого советского дарвинизма».

Дарвин отличал от отбора искусственного, создающего формы, нужные человеку, отбор естественный, происходящий в природе без вмешательства человека и приводящий к образованию видов, наиболее приспособленных к борьбе за жизнь. Теория естественного отбора впервые в истории науки вполне материалистически, без всякой мистики доказала, что все многообразие живых организмов — от низших до

высших — является результатом последовательного усложнения организации под действием естественных сил природы.

Связав все живые организмы в единую, сложно разветвленную цепь, установив их преемственность, Дарвин создал первую научно обоснованную теорию развития органического мира и этим нанес сокрушительный удар по религиозным представлениям, метафизике и телеологии.

Учение Дарвина высоко оценивалось классиками марксизма-ленинизма как естественно-научная основа теории общественного развития. Советская наука приняла учение Дарвина как один из ценнейших капиталов научного наследия предыдущих эпох. На дарвинизме в течение десятилетий воспитывались поколения советской молодежи, строилась естественно-научная и атеистическая пропаганда в нашей стране. Советская наука развивала и уточняла отдельные стороны учения Дарвина.

«Новое учение» о биологическом виде, опубликованное несколько лет тому назад академиком Лысенко, фактически явилось ревизией основ учения Дарвина, хотя и замаскированное формальным его признанием. Это «новое учение», противопоставленное его сторонниками дарвинизму, объявило последний «постепеновщиной», «плоским эволюционизмом», базирующимся на реакционном мальтузианстве, и было вначале встречено положительно широкими кругами советской общественности, которая безоговорочно и даже догматически приняла новую теорию видообразования как диалектико-материалистическое учение.

Предыдущим докладчиком здесь было выражено недоумение, почему некоторые биологи при обсуждении проблемы видообразования идут по пути сооставления взглядов Дарвина и Лысенко. На это в свою очередь можно ответить встречным недоумением, так как кому-кому, а проф. Б. Г. Иоганзену, читающему в университете курс дарвинизма, должно быть хорошо известно, что в последние годы учение Чарльза Дарвина излагалось лишь с односторонних критических позиций — именно с позиций акад. Лысенко. Молодежи не давалось представления о положительном содержании гениального труда Дарвина, составившего эпоху в естествознании, и делался акцент только на ошибках Дарвина, так что по существу от классического дарвинизма не оставалось камня на камне. Достаточно открыть рекомендованную Министрством в качестве вузовского учебника книгу Иванченко «Введение в биологию», изданную в 1954 г., чтобы убедиться в этом. Глава «Учение Дарвина и его критика» начинается словами: «Дарвин трактовал процесс развития односторонне...» и т. д. Здесь само учение отсутствует, а есть только его критика.

И статья «Вид» в БСЭ, написанная Лысенко, и вузовские программы, и основные учебные пособия для высшей и средней школы — всё это догматизировало все без исключения положения «новой теории» видообразования. В то же время всякое несогласие с этой теорией квалифицировалось как возврат к вейсманизму, морганизму и т. д.

Развернувшаяся с конца 1952 года на страницах наших научных журналов дискуссия показала, однако, что «новая теория» содержит значительно больше противоречий, недоделок, спекуляций и методологических погрешностей, чем капитальный труд Дарвина, объявленный уже устаревшим во всех своих основах. Отсюда естественно стремление ряда биологов реабилитировать Дарвина по некоторым основным вопросам его теории и сопоставить его положительные высказывания с противоположаемыми им в виде антитезисов установками «нового учения о виде».

Из этого, конечно, не следует, что я мыслю свой доклад ограничить подобными сопоставлениями, направленными на реабилитацию Дарвина. Здесь предлагается вашему вниманию философское, методологическое рассмотрение основных вопросов проблемы видообразования, т. е. наряду с критическим анализом взглядов Лысенко и Дарвина будет сделана попытка положительной творческой разработки некоторых основных

идей в области видообразования — на основе марксистско-ленинского диалектического метода.

Остановимся на некоторых моментах теории видообразования, по которым установки Дарвина и Лысенко принципиально расходятся, так как с этими положениями связан целый круг вопросов, лежащих в основе диалектико-материалистического понимания эволюции органического мира.

По Дарвину

1. Природа не делает скачков. Эволюция живых существ есть длительный процесс последовательного, ступенчатого превращения одних органических форм в другие; новый вид возникает из разновидности старого; разновидность есть зачинающийся вид.

2. Движущей силой эволюции является естественный отбор, «расследующий» мельчайшие изменения органических существ, приводящий последние в соответствие с окружающей средой и создающий чудесную приспособленность их к условиям жизни.

3. В основе естественного отбора лежит борьба за существование, протекающая из способности живых существ к безграничному размножению.

Ввиду того, что земная поверхность не может прокормить и вместить все нарождающееся потомство, возникает борьба или между особями того же вида, или между особями различных видов, или, с физическими условиями жизни. Особенно упорна борьба между особями того же вида.

По Лысенко

1. Новые виды возникают сразу, путем резкого скачка; разновидность есть форма существовавшего вида, а не ступенька к превращению его в другой вид. При образовании новой формы сначала ликвидируется старая наследственность, а потом строится новая.

2. Изменения организмов под влиянием изменившихся условий жизни всегда приспособительны (адекватны) по отношению к этим условиям. Приспособленность, целесообразность в органическом мире является результатом прямого воздействия среды.

3. Конкуренция (борьба за существование), так же как и взаимопомощь, имеет место лишь между особями разных видов; внутривидовые отношения качественно отличны от межвидовых; они всегда направлены на процветание вида и не подходят ни под понятие борьбы, ни под понятие взаимопомощи. Признание внутривидовой борьбы в органической природе есть реакционное мальтузианство.

ОБ ОТРИЦАНИИ СКАЧКОВ И О «ПОСТЕПЕНОВЩИНЕ» У ДАРВИНА

Вопрос о том, появляется ли новый вид сразу, готовым, со всеми присущими ему признаками и свойствами, или это — постепенный процесс, представляющий цепь последовательных превращений старых органических форм в новые, — является одним из основных в настоящей дискуссии. Сторонники «нового учения о виде», ревизуя Дарвина, обвиняют его в «постепеновщине», «плоском эволюционизме», отрицании скачков и качественных граней между видами.

Посмотрим, насколько это справедливо. Марксистско-ленинская методология рассматривает скачки в развитии природы и общества, как переход от одного качественного состояния к другому, который в различных случаях может совершаться как быстро (со взрывом), так и медленно, растягиваясь на известный промежуток времени. На это указывал еще В. И. Ленин.

При этом подчеркивается возможность таких путей развития, когда новое качество зарождается в недрах старого и известное время существует вместе с ним, а затем, в результате постепенного накопления элементов нового качества и отмирания элементов старого, происходит скачок, в котором нельзя найти взрыва.

Данное положение, как известно, иллюстрируется примером социалистического преобразования советской деревни и переходом от мелких индивидуальных хозяйств, — способных, по выражению Ленина, еже-

дневно, ежечасно рождать капитализм, — к колхозному строю. Этот переход, равнозначный по своим результатам Великой Октябрьской социалистической революции, представляет, таким образом, скачок, растянутый, однако, во времени на целый ряд лет.

Если проанализировать детальнее этот пример, то мы встанем перед фактом, что в процессе перехода от капитализма к социализму в деревне трудно найти абсолютную грань, и место скачка можно определить только условно.

Вполне законно провести грань между старым и новым в год «великого перелома», когда в основном было ликвидировано кулачество как класс, и в колхозы пошел середняк. Но разве нельзя искать эту грань на том этапе, когда полностью были уничтожены последние эксплуататоры в деревне? Или когда произошло обобществление последних середняцких мелкотоварных хозяйств и ликвидирована последняя база для возрождения капитализма в деревне?

Очевидно, здесь мы имеем дело с той относительностью качественных граней, на возможность которой неоднократно указывали и Фр. Энгельс и В. И. Ленин.

Но почему же невозможен аналогичный ход развития в природе? Ведь законы диалектики едины для общества и для природы. Если в свете приведенных выше соображений и аналогий обратиться к теории Дарвина и попытаться беспристрастно разобраться в его рассуждениях и высказываниях, порой крайне осторожных, то можно придти к выводу, что обвинение Дарвина в «плоском эволюционизме» и «сплошной постепенности», выдвинутое Лысенко, является слишком поспешным и огульным.

Известно, что Дарвин противопоставил свою теорию естественного отбора креационизму, теории катастроф Кювье, в силу чего он стремился прежде всего доказать неразрывную генеалогическую связь всех живых организмов, их преемственность и представить весь органический мир как результат развития под действием естественных сил природы — без катастроф и актов творения. Под этим углом зрения Дарвин, не владевший иным методом мышления, кроме формально-логического, и старался пригладить свою теорию под постепенность и охотно воспользовался формулой Лейбница: «Природа не делает скачков».

Однако при внимательном рассмотрении можно убедиться, что эта формула вовсе не принимается Дарвином в категорическом и безоговорочном смысле, как это ему приписывается. Во-первых, Дарвин называет это изречение «несколько преувеличенным» (стр. 287)*, что свидетельствует об известном несогласии с ним. Во-вторых, на той же странице в «Происхождении видов» ставится вопрос: «Почему бы природа не переходила внезапными скачками от одного строения к другому?» И дается ответ, что естественный отбор «не может делать внезапных, больших скачков»... Отсюда совершенно ясно, что Дарвин связывает понятие скачок с большими, внезапными превращениями — характере взрыва, катастрофы — и именно это он и отрицает. Другое понимание скачков, тем более в философском смысле, у него отсутствует, и в этом нет ничего удивительного.

Если в Советской стране, где на огромную высоту поставлена пропаганда марксизма-ленинизма, среди ученых нередки случаи искажения, вульгаризации законов диалектики, неверного философского понимания развития, скачков и т. д., то что же мы можем требовать от Дарвина, который не имел понятия о диалектическом методе познания и для которого существовали только две возможные концепции: или скачки, что

* «Происхождение видов» — цитируется всюду по изданию серии «Классики естествознания», ОГИЗ — Сельхозгиз, М.—Л., 1935.

означает катастрофизм Кювье, или — без катастроф, но тогда и без скачков.

Однако, как бы ни старался Дарвин втиснуть объективно схваченную им диалектику развития организмов в рамки формально-логической схемы, у него сплошь и рядом можно подметить противоречия между общим ходом рассуждений при анализе излагаемых им фактов и обобщениями этих фактов или отдельными тезисами, которые не вытекают и не подтверждаются содержанием всего сочинения. Эти единичные высказывания, будучи тенденциозно подобраны и искусственно вырваны из общего текста, дают основание для произвольного умножения «ошибок» Дарвина сторонниками «нового учения» о видообразовании. Дает простор различным толкованиям и самый стиль изложения Дарвина, который пользуется часто весьма осторожными выражениями и, как говорили прежде, не ставит всех точек над «і». Вдобавок кое-кто из современных критиков Дарвина, очевидно, судит о его теории понаслышке, не обращаясь к первоисточнику и будучи осведомлен об основах классического дарвинизма из руководств типа учебника Иванченко и подобных ему. Все это, вместе взятое, и приводит к обвинению Дарвина в ряде грубых ошибок и утверждению, что его «Происхождение видов» уже устарело.

Однако вдумчивое и внимательное изучение этого труда убеждает в том, что Дарвин не так уже плох и что основные положения его теории вовсе не противоречат диалектической логике.

Вернемся к вопросу о «постепеновщине» Дарвина и отрицании им качественных граней в природе. Если мы обратимся к схеме дивергенции, имеющей назначение графически изобразить процесс видообразования, то увидим, что многочисленные поколения изменяющихся потомков родоначальной формы обозначены здесь направленными вверх и разветвляющимися точечными линиями (в тексте так и говорится, что линии т о ч е ч н ы е). Это дает основание думать, что Дарвин совсем не мыслит процесс формообразования, как непрерывно идущий. Об этом же свидетельствует его оговорка на стр. 217, в пояснении к схеме дивергенции: «не предполагаю я также, чтобы процесс этот был непрерывен; гораздо более вероятно, что каждая форма в течение долгих периодов остается неизменной и затем вновь подвергается изменению». Что же это, как не прерывистая постепенность в современном понимании?!

Эту же прерывистость с еще большим основанием можно усмотреть в наличии на той же схеме горизонтальных линий, которые означают, «что изменчивость достигла размера, достаточного для признания формы за одну из резко обозначившихся разновидностей» (стр. 216). Разве это не переход количества в качество — в переводе на язык марксистской диалектики? И далее: «таблица выражает ступени, которыми малые различия между разновидностями достигают крупных различий видовых» (стр. 218). Заметьте — с т у п е н и.

Где же пресловутый «плоский» эволюционизм, когда речь идет об изменениях последовательными ступенями, об эволюционной лестнице? Во-первых, л е с т н и ц а никак не может быть п л о с к о с т ь ю и, во-вторых, ступенчатость несовместима с понятием о «постепеновщине», так как даже самая малая ступенька в развитии означает нарушение равномерности, непрерывности процесса, т. е. связана со скачком. Конечно, Дарвину чужда подобная терминология, тем более, что, как уже указывалось, в его понимании скачок соответствует катастрофическому превращению без предшествующей подготовки (т. е. революции без эволюции, выражаясь философски).

Все изложенное выше позволяет говорить скорее не о плоском эволюционизме Дарвина, а о том, что весь процесс формообразования складывается у него сплошь из скачков — порой очень малых — и что он не видит принципиальной разницы в способах образования разновидностей

и видов. Это ясно из его формулы: «разновидности — это зачинающиеся виды», виды «захваченные в процессе образования» (стр. 210), что указывает на понимание им процесса становления вида путем поднятия разновидности на все более и более высокую ступень, пока ее обособленность не достигнет степени видовых отличий от исходной формы.

В то же время следует отметить, что Дарвин не исключает возможности и таких случаев видообразования, когда «переход мог совершаться иным, более внезапным, способом» (стр. 336).

Кое-кто из сторонников «нового учения» обвиняет Дарвина даже в субъективизме, в отрицании реальности видов, поскольку он однажды обмолвился, что считает понятие вид, «придуманное ради удобства». Это выражение до бесконечности цитируется. Однако весь ход рассуждений Дарвина и все содержание его классического труда, посвященного именно происхождению видов естественным путем, показывает, что приведенное выше выражение является не более, как риторическим приемом, не отражающим по существу взглядов Дарвина. Подтверждением этому служат и прямые неоднократные его высказывания: «Я полагаю, что виды делаются чем-то, обладающим вполне определенными границами, и вообще никогда не представляют неразрешимого хаоса нечувствительно изменяющихся и сплетающихся звеньев» (стр. 267); «большинство из тех бесчисленных видов, которые рассеяны в природе, представляют хорошо выраженные различия» (стр. 210); или «разновидности... различаются между собой гораздо менее, чем... хорошие, резко обозначившиеся виды» (там же).

Если речь идет о хороших, резко обозначившихся видах, следовательно, в представлении Дарвина они реально существуют, а не являются плодом воображения.

Грубой ошибкой Дарвина принято считать то, что разрывы (гиату-сы) между отдельными систематическими группами он рассматривает не как первичное явление, а как результат вымирания промежуточных форм. Справедливо возражать против универсализации этого фактора Дарвином, но почему следует принципиально отрицать тезис, что в процессе эволюции неизбежно должны вымирать известные, менее совершенные, группы организмов? «Изменившиеся отпрыски позднейших и более усовершенствованных родословных ветвей, очень вероятно, захватят места более ранних и менее усовершенствованных ветвей, а следовательно, и уничтожат их», — пишет Дарвин (стр. 217).

Но разве марксизм-ленинизм не учит о неодолимости нового, о том, что диалектика всякого развития включает в себя в качестве обязательного момента борьбу нового со старым и преодоление этого старого? Если бы нарождающиеся органические формы не терпели естественного вымирания, то для объяснения смен одной палеонтологической формации другой нельзя было бы обойтись без катаклизмов. На самом же деле каждый скачок в эволюции организмов при переходе от одной геологической формации к другой это — результат разрешения борьбы нового со старым, представляющей естественный, необходимый и неизбежный процесс.

В то же время мы знаем немало систематически изолированных видов и даже семейств ныне живущих растений (гинкго, вельвичия, саговниковые и т. п.), обособленность которых есть следствие вымирания их ближайших родичей.

Таким образом, главная ошибка Дарвина в вопросе о характере эволюционного процесса заключается в том, что, не будучи знаком с марксистской методологией, он старался пригладить свою теорию с точки зрения формальной логики. Отсюда — его формулы: «Природа не делает скачков», «условность понятия вид» и т. п.

Однако в анализе Дарвином различных фактов и явлений ясно выступают элементы стихийно диалектического подхода к природе, которую он слишком хорошо знал, и поэтому не мог встать на ложный путь. Отсюда получается, что, отрицая на словах реальное существование видов, Дарвин на протяжении нескольких сот страниц рассказывает о том, как возникают эти виды; формально отрицая скачки в природе, он объективно показывает наличие скачков и прерывности эволюционного процесса и т. п.

И дело, конечно, не в том, как оценивал сам Дарвин нарисованный им процесс развития органического мира, как трактовал он бессознательно правильно подмеченную им диалектику этого процесса. Дело в том, что созданная им на основании анализа и обобщения колоссального фактического материала теория заложила фундамент для диалектико-материалистического понимания эволюционного процесса.

К сожалению, этого не поняли Лысенко и другие сторонники «нового учения» о виде.

О СКАЧКООБРАЗНОСТИ ВИДООБРАЗОВАНИЯ ПО ЛЫСЕНКО

Какую же концепцию предлагает Лысенко взамен «постепеновщины» и «плоского эволюционизма», т. е. теории естественного отбора? Считая, что Дарвин признает только количественные изменения и отрицает наличие качественных граней между видами (что, как мы видели выше, не соответствует действительности), Лысенко делает упор на скачки, на качественные изменения. В статье «Новое в учении о биологическом виде» он указывает, что «непрерывности не было и не может быть в природе» и что «неверным является утверждение, будто разновидность есть начинающийся вид, а вид — резко выраженная разновидность».

Однако в статьях Лысенко, написанных почти накануне августовской сессии ВАСХНИЛ и опубликованных повторно в сборнике «Агробиология» уже после сессии (в 1948 г.), можно найти буквально следующие высказывания:

«Полезные изменения... создают новые разновидности, последние постепенно могут становиться, переходить в новые виды» (стр. 556, статья «Естественный отбор и внутривидовая конкуренция», написанная в 1945 г.) или:

«Новые виды зарождаются и выходят (обособляются) через разновидности старого вида... зарождающийся новый вид еще как бы входит в старый, вернее, является еще как бы разновидностью старого вида»... (стр. 557).

Как видно, здесь позиция Лысенко ничем принципиально не отличалась от Дарвина и, очевидно, это не было «постепеновщиной». Точно так же в докладе «О положении в биологической науке» было сказано: «Многие опыты показывают, что при ликвидации старого, установившегося, свойства наследственности не сразу получается установившаяся, укрепившаяся новая наследственность» (1948).

А в 1950 г. в статье «Новое в учении о биологическом виде» уже пишется, что «разновидности — это формы существования вида, а не ступеньки его превращения в другой вид». И, наконец, в статье Лысенко «О задачах ВАСХНИЛ, в связи с решениями XIX съезда КПСС (журнал Агробиология, 1952, № 6)», находим дословно следующее: «В прошлых моих статьях... я, исходя из односторонней эволюционной теории, неоднократно высказывал неправильное предположение о постепенном накоплении или уменьшении свойств озимости или яровости у растений хлебных злаков»... И далее: «Озимость растений получается сразу (разрядка Лысенко), без дальнейшего увеличения или уменьшения образовавшейся степени озимости... Думаю, что так идет изменение и всех других наследственных свойств, тех или иных

особенностей и признаков в растительных организмов: сначала ликвидируется старая, а потом строится новая наследственность» (стр. 23—24, разрядка Лысенко).

Таким образом, взгляды акад. Лысенко эволюционировали за период 1945—1952 гг. в таком направлении, что вряд ли это можно рассматривать как творческое развитие учения Дарвина, хотя все противоречивые высказывания Лысенко продолжают публиковаться в повторных — неисправленных и недополненных — изданиях «Агробиологии» и с усердием цитируются его последователями.

Что же изменилось за последние 5—8 лет? Какие открытия в биологической науке, какие бесспорные, неизвестные ранее, факты дают основание отвергать основные положения классического дарвинизма и объявлять их порочными?

Факты, на которые опирается Лысенко в своей новой теории видообразования, общеизвестны: 1) превращение яровых, незимующих, сортов хлебных злаков в озимые; 2) нахождение зерновок одного культурного злака в колосьях злаков другого вида и даже рода (ржи в пшенице и т. д.), а также растений одного вида и сорта в чистых посевах другого сорта; 3) появление в чистых посевах культурных растений засоряющих их сорняков (костра ржаного в посевах ржи, овсюга — в овсе, вики плоскосемянной — в чечевице и т. п.); 4) обнаружение чужеродных ветвей на некоторых деревьях (ели на сосне, лещины на грабе).

На основании этих фактов Лысенко выдвигает такие краеугольные положения своей теории:

1) под воздействием условий внешней среды, малоподходящих для данного растительного вида, в теле растения могут зарождаться, возникать крупинки другого вида, которые и дают начало новым индивидуумам этого вида;

2) под влиянием изменившихся условий среды один вид может породить другой, причем это происходит «сразу» (яровые превращаются в озимые через два поколения, а сорняки культурных растений появляются совсем внезапно);

3) «если не все, то многие из существующих видов растений и в настоящее время могут сызнова порождаться и в соответствующих условиях неоднократно порождаются другими видами. Причем один и тот же растительный вид может порождать разные близкие ему виды. Например, один и тот же вид твердой пшеницы *Triticum durum* может давать как мягкую пшеницу *Triticum vulgare*, так и рожь» («Новое в учении о биологическом виде», стр. 14).

Таким же образом объясняется появление в чистых посевах — сорняков, которые считаются порождением как культурных, так и дикорастущих растений. При этом сам Лысенко указывает, что большая часть фактов, на которых базируется новая теория видообразования, не является новой и «в нашей отечественной литературе еще в первой половине прошлого столетия была большая дискуссия» по поводу возможности перерождения сельскохозяйственных культур из одних в другие. Однако вопрос в то время не был решен в положительном смысле, поскольку не было уверенности в чистоте семенного материала и в отсутствии заноса семян других видов. Сейчас Лысенко считает, что все возражения отпадают, и факты являются «безупречными».

Дискуссия, возникшая вокруг вопросов видообразования, послужила поводом к тщательной проверке и критическому анализу фактов, приводимых сторонниками «нового учения». И в настоящее время можно с уверенностью сказать, что, во-первых, не все факты добыты с соблюдением необходимой научной добросовестности, так что даже поставлена под вопрос честность таких ученых, как Дмитриев, Авотин-Павлов, Ка-

рапетян, а, во-вторых, многое может быть более убедительно объяснено другими причинами, а не перерождением видов.

Так, если говорить о появлении сорных растений, то нужно иметь в виду, что в районах давнишнего земледелия, в результате низкого уровня агротехники в дореволюционной России, почвы издавна славятся колоссальной засоренностью. По данным на 1926 г., количество семян сорняков в пахотном слое наших полей определялось средней цифрой около 1 млрд. на 1 га, а на заброшенных пашнях до 4 млрд. Можно ли быть уверенными в том, что современной агротехнике удалось полностью освободить пахотные почвы от зачатков сорняков, тем более, что некоторые из них обладают изумительной жизнеспособностью и могут сохранять всхожесть в течение длительного времени?

Появление зерен ржи в колосьях пшеницы, перерождение голозерного овса как в обыкновенный овес, так и в рожь — всё это явления, которые не только неубедительно доказаны с фактической стороны, но и мало вероятны в смысле теоретическом, тем более, что речь здесь идет уже о превращениях не в близкие виды, а даже в представители других родов.

Если существуют отдельные, единичные факты самопроизвольного перерождения видов и сортов культурных злаков в другие культурные или в сорные виды, основанные действительно на безупречных наблюдениях, то, очевидно, в этих случаях дело касается организмов, имеющих крайне сложную наследственность, сформированную в результате ассимиляции на протяжении тысячелетий разнообразных условий выращивания, агротехники, а также в результате многократной гибридизации. Такие растения располагают, очевидно, возможностями существования в различных формах, и эти возможности реализуются в действительность в зависимости от условий культуры, в силу чего один и тот же семенной материал может давать то рожь, то сопутствующий ей сорняк и т. п. Следовательно, здесь следует говорить не о внезапном появлении нового вида без предшествующей подготовки, а, напротив, о проявлении при соответствующих условиях какой-либо из сторон исторически сложившейся, очень сложной, наследственности. Некоторые ученые указывают также на возможность явлений андрогенеза (Петров, 1953).

Во всяком случае, если факты подобного перерождения действительно встречаются, то они должны представлять редкое, из ряда вон выходящее явление. Утверждение же сторонников «нового учения», что это широко распространенный процесс, не только беспочвенно теоретически, но и бесплодно практически, так как пропаганда подобных идей, демонстрирующих беспорядочную изменчивость — при одинаковых условиях, из семян одного происхождения, на одном и том же поле — разрушает сельскохозяйственную практику, лишает возможности планировать получение устойчивого урожая необходимой культуры и отдаст все на волю случая.

Что касается появления ветвей ели на сосне и лещины на грабе — случаев, которые ранее описывались как результат самопрививки, а теперь рассматриваются теми же учеными как явления самопроизвольного зарождения тканей одной древесной породы в теле другой, — то по этому поводу уже написано достаточно много. Достоверность подобных наблюдений более чем сомнительна.

Но допустим даже, что все перечисленные выше факты, положенные в основу нового учения о видообразовании, действительно имеют место. Прибавляют ли они что-нибудь к вопросу о происхождении органического мира и могут ли служить доказательством внезапного, скачкообразного появления новых видов в процессе филогенеза? Отнюдь нет, так как ни один действительно новый вид не был получен ни разу, и все факты касаются повторного появления ранее существовавших, давно известных в науке и в практике видов.

Но ведь понятие о развитии материи не ограничивается обратимыми превращениями по кругу, а предусматривает поступательный характер процесса, сопровождающегося коренными качественными изменениями. Диалектика развития любого предмета или явления природы в спирале-

образом, противоречивом характере этого развития, в котором движение осуществляется через различные ступени, стадии, через развертывание борьбы между старым, отмирающим, и новым, нарождающимся, причем, однако, это старое не уничтожается полностью при поднятии на новую ступень, а продолжает существовать в новом как положительный результат предшествующего развития. Следовательно, развитие это — не просто любой скачок в новое качественное состояние. Химия, физика знают бесчисленное множество обратимых качественных превращений тел, не сопровождающихся развитием материи, т. е. поднятием на новую ступень. Вода — с момента образования гидросферы на нашей планете — в течение миллиардов лет, под влиянием различных температур, постоянно переходит из одного агрегатного состояния в другое — всегда скачкообразно, притом со взрывом, но она остается все же водой. С точки зрения марксистско-ленинской философии мы имеем право говорить о скачке как способе развития лишь тогда, когда налицо принципиально новая форма материи, когда этот скачок в природе, как революция в обществе, подготовлен предшествующей эволюцией путем зарождения и накопления элементов нового качества в недрах старого.

Мы видели выше, что Дарвин как раз и отрицает в природе скачки без предшествующего постепенного и медленного изменения, скачки внезапные, типа катаклизмов.

Лысенко же, напротив, в новейших своих высказываниях, в цитированной выше статье «О задачах ВАСХНИЛ»... (Агробиология, 1952, № 6), говоря, что «сначала ликвидируется старая, а потом строится новая наследственность» и что озимость или яровость появляются сразу, без нарастания степени озимости или яровости, — тем самым полностью отрицает разделявшееся им ранее дарвиновское представление о преемственности органических форм и признает лишь такое скачкообразное рождение вида, которое исключает сохранение в новом каких-то элементов старого, т. е. предшествующего развития. Вряд ли такой скачок совместим с диалектически понятым развитием! Здесь нет ни консерватизма наследственности, ни расшатывания ее по Мичурину, ни борьбы наследственности с изменчивостью, как старого с новым; здесь утрачивается правильное понятие о наследственности, которое было сформулировано самим же Лысенко на августовской сессии ВАСХНИЛ, как «эффект концентрирования воздействий внешней среды, ассимилированных организмами в ряде предшествующих поколений» (Агробиология, 1948, стр. 635), что было принято советской наукой как элемент мичуринской биологии.

Таким образом, новейшие взгляды Лысенко о скачкообразном перерождении видов напоминают скорее «мутационную» теорию Де-Фриза или «гетерогенезис» Коржинского и не могут рассматриваться как творческое развитие дарвинизма, как мичуринская биология.

О ПРИЧИНАХ ПРИСПОСОБЛЕННОСТИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ К ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ ПО ДАРВИНУ

Как известно, Дарвин считал, что вся эволюция живых существ носит приспособительный характер и представляет процесс последовательного усовершенствования организмов по отношению к условиям их жизни.

И как человек в процессе искусственного отбора стремится сознательно получить у животных и растений полезные для себя свойства, точно так же в природе слепая и стихийная сила естественного отбора приводит организмы в соответствие с окружающей средой, создает чудесную прилаженность, приспособленность их к условиям жизни. «Естественный отбор ежедневно, ежечасно расследует по всему свету мельчайшие изменения, отбрасывая дурные, сохраняя и слагая хорошие, ра-

ботая неслышно, невидимо над усовершенствованием каждого органического существа по отношению к условиям его жизни» (стр. 188—189). Для работы естественного отбора может быть достаточно даже ничтожных изменений в строении или привычках какого-либо вида, способных дать ему преимущества над другими в определенных жизненных условиях. Но так как сами эти условия не являются неизменными, то изменчивость организмов в природе так же неизбежна, как и у домашних пород, когда человек неумышленно ставит их в новые условия жизни.

Вопреки распространенному мнению, основанному на однажды брошенном Дарвином выражении (и то в осторожной форме: «быть может»), что среда является не более, чем «искрой» при возникновении изменчивости, в «Происхождении видов» можно встретить немало высказываний по поводу возможности направляющего влияния окружающих условий на характер изменчивости живых существ. Так, говоря о зависимости окраски пера птиц от физических причин, Дарвин пишет (стр. 120): «и если бы те же причины действовали одинаковым образом в течение длинного ряда поколений на значительное число особей, то все они, вероятно, изменились бы одинаковым образом». Или по поводу возможности возврата капусты к дикорастущей форме при культуре ее на бедной почве указывается, что «конечно, часть результата пришлось бы приписать определенному (разрядка Дарвина) действию бедной почвы» (стр. 125). В другом месте находим: «Если неизвестная причина будет действовать упорно, то почти несомненно, что все особи данного вида изменятся сходным образом» (стр. 304).

Подобные высказывания, примеры которых можно значительно умножить, свидетельствуют о том, что Дарвин фактически был далек от мысли свести воздействие внешней среды к роли искры или совершенно неопределенного толчка. Тем более необоснованно и малоубедительно звучит обвинение Лысенко, который утверждает, что теория естественного отбора строится, якобы, не только на неопределенной, но еще и на «неопричиненной» изменчивости (Агробиология, 1952, № 6). Из приведенных выше цитат видно, что Дарвин не так уже постулирует эту «неопределенность» изменчивости, поскольку речь идет о сходных, одинаковых изменениях. И просто смешно приписывать Дарвину отрицание причинности на том основании, что он, как истинный ученый, говорит с осторожностью о «неизвестной», «какой-то» причине, а не берет ее, как говорится, «с потолка», если состояние науки не позволяет установить точно причину и тем более выяснить механизм ее действия.

Фактически Дарвин не считает «неопричиненными» даже те изменения, которые он называет «случайными вариациями» и которые он рассматривает как существенную основу естественного отбора. Это можно заключить из следующих строк. «Мы не можем быть вполне уверенными в том, что вышеуказанные вариации не являются результатом какого-нибудь местного изменения в природе сока, зависящего от изменения условий. Для каждого легкого индивидуального различия должна существовать какая-нибудь действительная причина, так же как для более сильно выраженных вариаций, возникающих случайно» (стр. 304).

Вполне очевидно, что дарвиновское понимание случайности ничуть не противоречит пониманию ее основоположниками диалектико-материалистического метода. Фр. Энгельс, высмеивая в «Диалектике природы» детерминистов, отрицающих случайность вообще, показывает, до какого абсурда можно дойти, если признать связанными неизбежной необходимостью такие факты, «что в прошлую ночь меня укусила блоха в 4 часа утра, а не в 3 или в 5, и притом в правое плечо, а не в левую икру» и т. п. (стр. 136)*. «До тех пор, пока мы не сможем показать, от чего зави-

* «Диалектика природы» — цитируется везде по пятому изданию, 1931 г.

сит число горошин в стручке, оно остается случайным», — пишет Энгельс (там же). Именно поэтому Энгельс отнюдь не пытается обвинить Дарвина в признании им «неопричиненности», а напротив, подчеркивает в качестве положительного момента, что «Дарвин в своем составившем эпоху произведении исходит из крайне широкой, покоящейся на случайности фактической основе. Именно незаметные случайные различия индивидов внутри отдельных видов, различия, которые могут усиливаться до изменения самого характера вида, ближайшие даже причины которых можно указать лишь в самых редких случаях, ...заставляют его усомниться... в прежней метафизической неизменности и постоянстве» вида (Д. пр., стр. 138).

Таким образом, по Дарвину, изменения живых существ, даже совершенно незначительные и на первый взгляд случайные, имеют своей первопричиной физические условия страны, причем «с продолжительностью времени растет и влияние непосредственного воздействия физических условий жизни на общий склад каждого организма» (стр. 206).

В то же время нельзя согласиться с такой трактовкой теории Дарвина, будто в основе естественного отбора лежит исключительно индивидуальная изменчивость и возникающие как следствие этого индивидуальные внутривидовые преимущества одних особей над другими. «Не следует, однако, упускать из виду», — пишет Дарвин, — что некоторые довольно сильно выраженные изменения, которые никто не счёл бы за простые индивидуальные различия, часто повторяются вследствие того, что сходная организация претерпевает и сходные воздействия среды» (стр. 195). Поэтому в процессе естественного отбора не только выживают наиболее приспособленные из потомков одного и того же вида, но и «ничтожные изменения в строении и привычках одного вида» могут доставить ему «преимущество над другими» (стр. 187).

Мало того, естественный отбор может затрагивать и неродственные организмы, если в какую-либо страну происходит внедрение извне новых форм, оказавшихся лучше приспособленными к тем или иным местным условиям, чем туземные виды, потому что «нельзя назвать ни одной страны, туземные обитатели которой в таком совершенстве были бы приспособлены одни к другим и к физическим условиям своей жизни, чтобы ни одно существо не могло быть еще более усовершенствовано, еще более приспособлено» (стр. 187). Поэтому туземцы из растительного или животного мира оказывались часто побеждаемы пришельцами.

Итак, естественный отбор заключается в переживании наиболее приспособленных к определенным конкретным условиям жизни — независимо от того, касается ли это особей одной разновидности, или одного вида или разных видов и даже родов. Во всех случаях путем естественного отбора достигается приспособленность, под которой Дарвин понимает приложенность, пригнанность к условиям жизни в смысле той относительной целесообразности, о которой обычно пишется в современной литературе при изложении сути дарвинизма, хотя сам Дарвин этим термином не пользуется. Лысенко в некоторых статьях разграничивает понятия «приспособленность» и «целесообразность» и оставляет Дарвину последнюю (об этом речь будет дальше).

Сохраняя за Дарвином приоритет в отношении понимания приспособленности в смысле приложенности к определенным экологическим и географическим условиям, мы видим, что эта приспособленность материалистически объясняется Дарвином как результат естественного отбора на базе разнообразных изменений, среди которых не все и не всегда могут обеспечивать так называемое целесообразное устройство организмов. И даже в том случае, когда под влиянием сходных условий жизни все

особи одного вида изменяются более или менее одинаковым, определенным, образом, направленно, из этого не вытекает, что приобретенные изменения будут являться обязательно приспособительными, т. е. полезными в данных конкретных условиях. Но при многочисленности изменившегося потомства могут быть шансы на то, что некоторые из особей попадут в такие местообитания, где измененные признаки дадут им известное преимущество перед другими обитателями данной местности. А так как в природе обычно не наблюдается, что «все особи одного вида отличны как бы в одну форму» (стр. 152), то естественно, что даже под влиянием одинаковых воздействий от них не может получиться совершенно тождественным образом измененное потомство. Отсюда и происходит так называемая «неопределенная» или «случайная» (но не беспричинная) изменчивость, которая обеспечивает широкое поле деятельности естественному отбору, причем одни изменившиеся организмы могут оказаться более приспособленными к одним условиям, а другие — к другим условиям, не обладая в первых, может быть, даже минимальной выживаемостью. «Чем более потомки какого-либо вида будут различаться между собой строением, общим складом и привычками, тем легче они будут в состоянии завладеть более многочисленными и разнообразными местами в экономии природы», — пишет Дарвин (стр. 211).

Наряду с этим Дарвин неоднократно подчеркивает, что естественный отбор не просто отбирает, но и совершенствует органические формы, так как при постоянном воздействии одних и тех же условий живые существа наследуют способность изменяться в том же направлении, как и их предки, а «все особи, изменяющиеся в надлежащем направлении, хотя бы и в различных степенях, будут стремиться к сохранению» (стр. 204). Таким образом, раз возникшие, едва уловимые свойства, обеспечившие живому существу некоторое преимущество перед другими особями, разновидностями или видами в данных экологических или географических условиях, могут с течением времени вырасти под действием естественного отбора до размеров крайне сложных приспособлений. «Я не вижу предела для той изменчивости, той красоты и сложности взаимных приспособлений организмов между собой и с физическими условиями их жизни, которые могли быть осуществлены в течение долгого времени в силу естественного отбора» (Дарвин, стр. 209).

Таковы некоторые основные положения глубоко материалистического учения Дарвина по поводу происхождения приспособленности живых организмов к условиям жизни.

ПО ПОВОДУ ФОРМУЛЫ Т. Д. ЛЫСЕНКО «ЕДИНСТВО ОРГАНИЗМА И УСЛОВИЙ ЕГО ЖИЗНИ»

По вопросу о значении внешней среды для жизни и развития живых организмов Лысенко еще в начале 40-х годов высказал ряд правильных положений, основанных на указаниях Фр. Энгельса относительно роли обмена веществ для существования всего живого. Лысенко детализировал и экспериментально обосновал некоторые стороны учения И. В. Мичурина о возможности сознательного управления природой растений путем умелого воздействия человека на условия их жизни и через это — на обмен веществ. Позже Лысенко распространил свои соображения вообще на природу, выдвинув в качестве постулата формулу: «Организм и необходимые для его жизни условия представляют единство» (Агробиология, стр. 129), подхваченную многими биологами, особенно дарвинистами, в качестве догмы мичуринской биологии, хотя сам Мичурин подобным выражением для обозначения связи организма с внешними условиями не пользовался.

Лысенко (Агробиология, стр. 600) и вслед за ним другие биологи стремятся найти в формуле «единство организма и условий жизни» фи-

лософский смысл, подразумевая здесь диалектическое единство, хотя известно, что движущей силой всякого развития является борьба противоположностей, противоречие между ними, а не их единство. И именно эта борьба является, по Ленину, абсолютной, обязательной, а «единство противоположностей условно, временно, преходяще, релятивно» (Ленинский сборн., XII, стр. 323, 1930).

Ленин указывал, что возводить единство противоположностей в решающий фактор развития и саморазвития есть гегельянство, что диалектика есть изучение противоречий в самой сущности предметов. «Признание противоречивых, *взаимоисключающих* (курсив Ленина), противоположных тенденций во всех явлениях и процессах природы» (Лен. сборн. XII, стр. 323) — вот в чём видел Ленин диалектическое понимание природы. В этом смысле формулу «единство организма и условий жизни» нельзя признать удачной. Если уже искать единство во взаимоотношениях организма с условиями его существования или со средой в целом, то нужно также установить, каким образом и почему организм противоположен среде и может находиться в постоянном противоречии с нормальными условиями жизни. Споры нет, что организм связан со средой сложными связями и зависимостями, но это должно найти какое-то другое выражение. Нельзя согласиться с проф. Б. Г. Иоганзенем, который, вместе с некоторыми биологами возводит даже «единство организма и условий жизни» в основной закон биологии, о чем нам было сообщено в предыдущем докладе. Стремление установить указанное выше единство приводит к тому, что условия существования включаются в понятие организма, вида, тогда как на самом деле условия жизни могут быть и отделены от организма и заменены иными — при неделимости организма как целого и его относительной видовой устойчивости. Можно искусственно оторвать организм от природной среды и заставить его ассимилировать необычные для него, существенно новые условия жизни, но он останется при этом тем же видом, если это взрослый сформировавшийся организм.

Дикое животное — тигр, медведь, — помещенное в клетку зверинца, не перестает быть уссурийским тигром или бурым медведем. Растение, отделенное от естественной среды, от почвы, на которой оно произрастало в природе, будучи помещено в сосуд с водой или пересажено из тропического леса в оранжерею, также не утрачивает своей целостности, остается тем же видом и может даже цвести и приносить плоды, хотя «единство» его с нормальными условиями нарушено. Значит, оно устанавливает новое «единство», оставаясь самим собой?

Но если у растения оборваны листья или от дерева остался пень — хотя бы и связанный корнями с почвой, не отделенный от условий жизни, — то мы все же скажем, что целостность организма нарушена, потому что лист, стебель и любой другой орган есть часть организма. Почва же, на которой живет этот организм, ее питательные вещества, вода, хотя и представляют необходимые для жизни условия, но они всегда остаются чем-то внешним по отношению к организму, к его функциям, — они отделимы от организма и качественно от него отличны до тех пор, пока они не будут ассимилированы им, т. е. не уподобятся самому организму, не станут его телом. Тогда «внешнее» перейдет во «внутреннее», но с этого момента оно перестанет быть «внешним» — почвенным раствором и т. п., — так как превратится в вещество живого тела. Это осуществляется в процессе обмена веществ между организмом и окружающей средой, из которой живое тело активно избирает то, что оно способно ассимилировать.

Но связи между отдельными органами и частями самого организма всегда будут качественно иными, чем связи между организмом и окружающей средой, элементы которой, хотя и имеют тенденцию к переходу

во «внутреннее», в тело организма, но сами по себе взятые остаются по отношению к нему «внешним», могущим самостоятельно существовать и без него. И если изменение условий жизни всегда имеет своим следствием какие-то, хотя бы и незначительные и неуловимые на взгляд изменения организма, его функций, то обратная обязательная зависимость здесь отсутствует, так как связь организма со средой является в значительной мере односторонней.

Но рассматривать организм как форму, а условия его жизни как содержание, как предложил здесь вслед за Лысенко Б. Г. Иоганзен, принципиально неверно. Это — не диалектика, а диалектизаторство. Грубо говоря, если «трава» как условие жизни не может входить в понятие «лошадь», то тем более неправильно рассматривать «лошадь» как форму для травы, сена, овса и воды, являющихся условиями жизни лошади.

Понятая так формула «единство организма с условиями жизни» устраняет грани между живым и неживым, тот качественный скачок, который существует при переходе «внешнего» во «внутреннее».

В вопросе о взаимоотношении организма с окружающей природой ни в коем случае не уместна аналогия между общественным сознанием людей и их общественным бытием.

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ К ИЗМЕНИВШИМСЯ УСЛОВИЯМ ПО ЛЫСЕНКО И «АДЕКВАТНОСТЬ» ЭТОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Все формы реакций живых существ на изменяющиеся условия среды Лысенко определяет как «приспособление».

Под влиянием измененных условий внешней среды, не соответствующих природным потребностям данной органической формы, последняя в своем индивидуальном развитии уклоняется от нормы, что является первопричиной изменения наследственности, причем это изменение всегда адекватно (соответственно) воздействию среды. Таковы основные положения Лысенко по этому вопросу, сформулированные им в общем виде в ряде статей, начиная с 1940 года.

Сопоставление многих, порой повторяющихся почти дословно, высказываний, обнаруживает, что некоторые из них находятся в противоречии между собой, причем часть вполне совместима с учением Дарвина, а в других намечается явный отход от него. Так, в ряде статей пишется, что «относительная целесообразность, приспособленность растительного и животного мира к условиям внешней среды и к окружающей обстановке... прекрасно объясняются дарвиновским учением об естественном и искусственном отборе» (Агробиология, стр. 467). Здесь, как видим, термин «приспособленность» понимается вполне по Дарвину, т. е. в смысле относительной целесообразности. С другой стороны, почти рядом встречается с такими формулировками: «Изменчивость процессов развития органов и признаков всегда приспособительна к условиям внешней среды, но нужно помнить, что свойство приспособленности не всегда будет аналогичным целесообразности. Относительная целесообразность... и т. д.... создавалась только естественным отбором»... (там же, стр. 483; см. также стр. 409, стр. 574); или: «Новое свойство, полученное в результате изменения наследственности (хотя последняя изменяется всегда соответственно воздействию условий) далеко не всегда будет полезным для дальнейшего выживания»... и т. д. (там же стр. 556). В данном случае дарвиновская «приспособленность» заменяется «целесообразностью», которая одна только связывается Лысенко с естественным отбором, а «приспособленность» рассматривается им как нечто особое, не имеющее отношения ни к полезности, ни к естественному отбору, но тем не менее возникающее в полном соответствии (адекватно) воздействию условий внешней среды.

Приведенные выше высказывания, внося путаницу в терминологию, сильно затумаивают смысл, содержание взглядов Лысенко и допускают противоречивое их толкование.

Но во всяком случае естественному отбору здесь отводится известное место, и необходимость его для видообразования, хотя бы формально, не отрицается.

А вот в статье «Новое в науке о биологическом виде» уже отсутствует даже упоминание об естественном отборе и преобладают критические замечания в адрес Дарвина.

Наконец, с полной ясностью очерчена теоретическая позиция Лысенко, иллюстрированная конкретными примерами, по вопросу о приспособленности к внешней среде — в статье «О задачах ВАСХНИЛ» (Ж. Агробиология, 1952, № 6). То, что можно было лишь угадывать в концепции Лысенко на основании предыдущих его статей, здесь сказано своими словами и все точки над «i» поставлены. Приводя примеры с превращением озимых пшениц в яровые и наоборот, Лысенко расшифровывает понятие «приспособленность» как стойкость против определенных, неблагоприятных условий, т. е. в смысле относительной целесообразности, но поясняет, что подобная приспособленность к перенесению, например, зимних морозов достигается непосредственной закалкой определенными осенними условиями, которые и вызывают адекватную изменчивость. Последняя заключается в том, что в районах с континентальным климатом растения приобретают осенью стойкость против предстоящих сильных морозов, а в районах с глубокими снегами — против длительного пребывания под снегом. Однако приспособленность к предстоящим условиям и ям отнюдь не рассматривается Лысенко как результат естественного отбора, как следствие исторически сложившихся реакций организма — напротив указывается, что озимые, искусственно созданные из яровых, сразу оказываются адекватно приспособленными к тем или иным зимним условиям.

На основании этого делается обобщение: «Такого рода факты помогли нам вскрыть неправильное до сих пор понимание биологической наукой вопроса о так называемой целесообразности в органическом мире, о приспособленности органических форм к условиям внешней среды» (стр. 25). Из этой цитаты видно, что Лысенко, возвращаясь к дарвинскому пониманию приспособленности в смысле целесообразности, объясняет, однако, эту приспособленность, минуя естественный отбор — на базе лишь адекватной изменчивости. Именно в этом видит Лысенко новизну своего взгляда, вскрывающего прежде, якобы неправильное, понимание этого вопроса.

Но кому же принадлежал этот неправильный взгляд, кто автор господствовавшей до сих пор точки зрения, с которым полемизирует Лысенко? Повидимому, Дарвин? Об этом в цитируемой статье прямо не говорится. Не желая, очевидно, согласно русской поговорке, «рубить тот сук, на котором сам сидишь», т. е. зачеркивать все, что было написано им самим до 1952 г., Лысенко обращает свою критику в адрес вейсманистов, приписывая им концепцию Дарвина в собственной вольной интерпретации:

«При такой надуманной, якобы имеющей место в природе, всесторонней неопричиненной изменчивости, будто бы, и получаются самые разнообразные наследственные формы. Одни... случайно оказываются приспособленными... и поэтому они выживают и размножаются. Другие.. погибают» (1952, стр. 25).

Мы убедились выше, что фактически случайность и неопределенность изменчивости у Дарвина совсем не означает беспричинности ее и отсутствия зависимости от воздействия внешней среды, а имеет гораздо более глубокий смысл.

Точку зрения Лысенко уточняет и следующее выражение: «То, что приспособленные выживают, а неприспособленные гибнут, ни у кого не вызывает сомнения». Здесь речь идет о том, что организм может или приспособиться адекватно, т. е. придти в полное соответствие со средой, и тогда он выживет, или — не сумеет приспособиться к новым условиям, и тогда неизбежна гибель его. Ни о каких более или менее приспособленных не упоминается и этим подчеркивается, что естественному отбору делать нечего.

Таким образом, отвергая учение Дарвина, Лысенко полагает, что ему удалось «по-новому поставить вопрос о биологических видах, а также о процессе видообразования» (там же, стр. 27) и, что «теперь эта загадка разрешена» — впервые в истории биологической науки.

Многие биологи, склонные безоговорочно включать любые установки Лысенко в мичуринскую биологию, понимают, однако, адекватность приспособления в формулировках Лысенко до 1952 г. и считают совместными такие позиции с дарвинизмом.

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ПОВОДУ «АДЕКВАТНОСТИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ»

Прежде всего — по поводу содержания термина «приспособление» — у Лысенко.

Дарвин, как мы уже видели, подразумевает под приспособленностью живых существ прилаженность, пригнанность их к условиям жизни, возникающую исторически в результате естественного отбора, т. е., иначе говоря, относительную целесообразность в понимании Лысенко.

Стремление последнего пользоваться обоими этими понятиями (до 1952 г.) в разных смыслах — бесплодно, и правильнее было бы вообще отказаться от термина «целесообразность» в применении к миру растений и животных — здесь совершенно достаточно термина «приспособленность» в смысле Дарвина.

В русском языке слово «приспособиться» означает: приладиться, перестроиться на пользу тому, кто приспособляется. Это соответствует немецкому «Adaptung», французскому «adaptation», а в русской транскрипции «адаптация», и происходит от латинского «adaptatio», что буквально переводится как «прилаживание», «принаравливание».

Если Фр. Энгельс говорит о «приспособлении» в смысле вообще изменчивости под влиянием среды, заимствуя такое словоупотребление у Геккеля, то он сам в «Диалектике природы» так и отмечает, что речь идет о «геккелевском приспособлении» (стр. 155). В то же время в «Анти-Дюринге» (стр. 248—250, «О механическом естествознании»)* Энгельс дает оценку Геккелю как механисту, который считает, что «современная физиология... дает в своей области место только физическим, химическим, или в широком смысле слова (курсив Энгельса) механическим силам» (стр. 248). Отсюда следует, что Энгельс не принимает безоговорочно концепцию Геккеля, стоявшего, как известно, на позициях, близких к механо-ламаркизму, и если в «Диалектике природы» Энгельс, приводя некоторые рассуждения Геккеля, пользуется его же терминологией, то это, конечно, не обязывает нас повторять эти же слова в концепциях, несовместимых с механистическими представлениями Геккеля.

Но у Лысенко суть в том, что, заменяя «изменчивость» на «приспособление» (до 1952 г.), он сначала связывает это приспособление с «адекватностью» по отношению к воздействиям внешней среды, а затем (в 1952 г.) логически приходит к выводу о возникновении относительной целесообразности под прямым непосредственным действием среды.

* Цитируется по VI изданию. Партиздат, 1932.

В буквальном смысле «адекватный» это — «вполне соответствующий».

На мой взгляд, выражение «адекватность» изменчивости у Лысенко связано с неправильным словоупотреблением. Некоторые сторонники Лысенко считают, что адекватность изменчивости вообще не следует рассматривать с точки зрения полезности для организма, что речь идет о закономерных процессах — в противовес «случайности».

Но причем адекватность, если, например, известные химические или биохимические реакции в организме изменяют скорость своего течения под влиянием изменения температуры среды, или поступления воды, или же присутствия каких-то веществ? Это будет процесс, подчиненный определенным закономерностям. И только. Ведь, если в химической лаборатории наблюдается изменение скорости реакции параллельно изменениям температуры или других факторов, — например по закону Вант-Гоффа, — то, наверно, химики говорят в этом случае не об адекватности, а о закономерности процесса. Аналогичным образом подменять всякую определенность и направленность процессов обмена веществ и любых реакций организма на среду понятием адекватности будет совершенно неправильно.

Другое дело: если в физиологии животных и человека принято пользоваться выражением «адекватность раздражения» в том смысле, что свет является раздражителем для глаза, а звук — для уха и т. п., то это означает локализацию раздражения в определенных органах, связанную со специфической способностью известной части нервной системы к восприятию раздражения, исходящего от определенного раздражителя, с настроенностью ее на этот тип раздражения. Но самый процесс адекватного восприятия не имеет никакого отношения к полезности действия света или звука для организма.

Однако первичной локальной реакции сопутствуют дополнительные реакции животного, связанные с наличием центральной нервной системы, способной анализировать раздражение и создавать на этой основе сложную сеть рефлексов. Отсюда возникает ряд двигательных функций: мигание, сужение или расширение зрачка, повороты головы, движения конечностей и т. п. И вот эти дополнительные движения, очевидно, не будут однозначны у разных индивидов одного и того же вида, в силу чего может получаться, что при адекватности первичной физиологической реакции — в целом ответ организма на раздражение не будет строго направленным и определенным. Тем не менее, при наличии сложной организации, имеющей длинную эволюцию, все эти, даже разнообразные, реакции будут носить в общем приспособительный характер.

Если же у организма отсутствует центральная нервная система, нет органов, в которых может локализоваться какое-либо специфическое раздражение, а также нет эволюционно сложившейся способности анализировать это раздражение и давать на него вполне определенный (адекватный) ответ, то термин «адекватность» совершенно неуместен. Это касается, в частности, растительных организмов, по отношению к которым принципиально неверно решение вопроса в духе Лысенко, связывающего к тому же адекватность с приспособительным характером реакций, закрепляющихся наследственно, т. е. с изменчивостью в процессе эволюции.

Лысенко противопоставляет адекватную изменчивость так называемой «неопределенной» изменчивости Дарвина. Следовательно, его формулировка «адекватно приспособиться» буквально означает «прийти в полное соответствие со средой», т. е., иначе говоря, приладиться к этой среде, так чтобы всей своей организацией соответствовать среде, и, значит, обладать высокой способностью ассимилировать эту среду. При этом — не только приладиться в процессе индивидуальной жизни, но

и передать эту прилаженность потомству. А отсюда с логической необходимостью и вытекает, что теория адекватного приспособления может объяснить всю эволюцию с чудесной прилаженностью организмов к внешней среде, минуя Дарвина и его теорию естественного отбора.

Это — путь скользкий, неизбежно увлекающий биолога в лагерь идеализма.

Действительно, позволяет ли современная наука считать, что перестройка организации растений, попадающих в измененные условия жизни, будет всегда приспособительной, т. е. полезной организму? Разумеется, такое прямое приспособление возможно лишь в том случае, если способность к подобной реакции на данные условия выработалась у предков. Если же организм оказывается в обстановке, никогда не имевшей места в истории данной систематической группы, и если он не погибает под давлением новых обстоятельств, то пути его видоизменения будут гораздо сложнее, чем кажется на первый взгляд.

Эти изменения могли бы быть всегда направлены на пользу, хотя бы в минимальной степени, лишь в том случае, если бы само растение способно было анализировать изменившиеся обстоятельства и затем активно приспособиться к ним. Или же эти обстоятельства должны быть анализированы кем-то со стороны, кто направит изменчивость в желательную сторону.

Мы говорим о человеке, приспособляющемся к определенной обстановке или же приспособляющем особенности живых организмов к своим потребностям. Во всех этих случаях действует разум, воля, сознание человека.

В природных же условиях изменившийся вынужденно обмен веществ, придя в разлад со старой формой, может коррелятивно привести к таким анатомо-морфологическим и физиологическим изменениям, которые в той или иной степени затруднят жизнь организма в данных условиях, а не приспособят его к ним с той необходимостью, о которой говорит Лысенко, когда он подчеркивает, что изменчивость всегда адекватна воздействиям внешней среды.

Если глубже разобраться в характере реагирования различных организмов на среду, то можно предложить следующее расчленение вопроса — в зависимости от степени сложности организации живых существ и характера их наследственности.

I. Организмы, обладающие центральной нервной системой, способны реагировать на воздействия изменившейся среды приспособительно и адекватно, даже независимо от того, имелись ли в прошлой истории ближайших предков вида подобного рода воздействия. В этом случае можно наблюдать, что животные активно приспособляются в процессе индивидуальной жизни к весьма разнообразным и сложным условиям. Так, у млекопитающих усиливается развитие волосяного покрова под непосредственным влиянием низких температур (лошади, коровы обрастают на севере густой шерстью, улучшается мех пушных зверей). Подобные изменения приспособительны в полном смысле, т. е. имеют полезное (защитное) значение. Но это не следствие первичного, прямого приспособления индивидуального характера, а результат предшествующих этапов эволюции, когда под влиянием естественного отбора, очевидно, издавна выработалась способность кожных покровов млекопитающих к определенному реагированию на температурный фактор развитием волосяного покрова. Аналогичный характер носят различные инстинкты и т. п.

Но, конечно, этим не исключается возможность образования и у высокоорганизованных животных разнообразных реакций неприспособительного характера в случае резкого изменения условий, например, при переходе из одного типа среды в другой (из водного в воздушный и т. п.).

II тип реакций на среду обнаруживают растения (как культурные, так и дикорастущие), а также низкоорганизованные животные — в том случае, если они имеют сложную наследственность, сформировавшуюся на протяжении многих поколений в меняющихся условиях, т. е. многократно отработанную естественным или искусственным отбором. У подобных организмов, очевидно, возможно в отдельных случаях адекватное приспособление к среде, проявляющееся даже в форме разновидностей — как результат реализации известных возможностей, возникших в процессе ассимиляции подобных условий предками. Такие примеры дают водные и наземные или горные и равнинные формы некоторых растительных видов.

III случай типичен для большинства растений и частично наблюдается у различных категорий животных — при воздействии измененных условий, никогда не испытанных предками. Подобные воздействия, безусловно, вызывают в организмах закономерные изменения, идущие в определенном направлении, хотя и не имеющие специально приспособительного характера и сопровождаются разнообразными коррелятивными изменениями, среди которых приспособительные по отношению к действующему фактору могут оказаться лишь случайно.

А. И. Толмачев в своей статье, посвященной вопросам видообразования (1953), рассматривает примеры закономерного изменения полнрого мака, образующего в разных секторах Арктики — под влиянием различных географических условий — разновидности, отличающиеся друг от друга формой коробочки, характером опущения, цветом млечного сока и т. п. Эти признаки настолько географически закономерны, что разновидность с круглой коробочкой в другом секторе Арктики дает потомство с удлиненной коробочкой и т. п. Однако, какое приспособительное значение может иметь подобная вариация в форме коробочки сама по себе, если она коррелятивно не сопровождается тенденцией к каким-либо дополнительным физиологическим или анатомо-морфологическим изменениям, могущим иметь полезность для организма, и, следовательно, подпасть под действие естественного отбора? И почему следует именовать подобные географические изменения адекватными, а не назвать просто определенными или направленными?

При этом следует помнить, что направленность изменчивости в естественной природе это — совсем не то, что направленное формирование садоводов, агробиологов и т. д. На этом вопросе еще придется остановиться дальше.

Из вышеизложенного видно, что представление о процессе эволюции живых организмов как результате прямых индивидуальных приспособлений, адекватных среде, предполагает такую необходимость в отношениях организма к среде, которая в конечном счете невозможна без внутренней целесообразности по Ламарку или Бергу.

Другое дело, если говорить об адекватности наследственности в смысле передачи организмом своему потомству особенностей, приобретенных в течение индивидуальной жизни — независимо от того, каков их удельный вес в смысле приспособленности. Здесь термин «адекватность» вполне законен и уместен. Дарвин считал, что воспроизводящая система организма особенно чувствительна к внешним воздействиям, поэтому изменившаяся особь передает своему потомству при сохраняющихся внешних условиях «еще более сильно выраженное стремление изменяться в том же направлении» (стр. 195), т. е. адекватно. Если это изменение приспособительного характера, закрепляющееся естественным отбором, то в результате адекватности наследования оно будет усиливаться из поколения в поколение. Это бесспорная истина.

О ХАРАКТЕРЕ СВЯЗИ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНИЗМА С УСЛОВИЯМИ ЖИЗНИ И СО СРЕДОЙ ВООБЩЕ

Энгельс, определяя жизнь как «способ существования белковых тел», неоднократно подчеркивал, что обязательным условием жизни, ее отли-

чительной чертой является постоянный обмен веществ с окружающей средой, приводящий к самообновлению живого тела.

Отвергая формулу «единство организма и условий его жизни», можно уточнить вопрос о связи и взаимодействии организма со средой или с условиями его жизни следующим образом.

Согласно законам диалектики, все в природе взаимосвязано и взаимообусловлено. Но из этого не следует, что всякая связь явлений и предметов осуществляется исключительно на базе борьбы и единства противоположностей.

Солнце является источником света и тепла для Земли. Здесь есть закономерная связь, так как от угла падения солнечных лучей на земную поверхность зависит климат на различных географических широтах. С изменением солнечных пятен также изменяются климатические условия на Земле. Мы не можем мыслить современный климат Земли без Солнца. Однако, можно ли сказать, что Солнце так же зависит от Земли, как она от Солнца. Находятся ли Солнце и Земля в противоречии или единстве в смысле условий на их поверхности? Саморазвитие Земли как планеты протекает в результате взаимодействия противоречивых земных процессов—эндогенных и экзогенных,—которые составляют внутреннее содержание этого процесса, находясь в то же время, в какой-то зависимости от Солнца и других космических факторов.

Следовательно, в природе существуют явления, связанные между собой, как причина и следствие, но не как единство противоположностей—это отражает наличие объективно существующих закономерностей, протекающих с незыблемой необходимостью.

Не так ли получается и в отношениях между организмом и условиями его жизни? Связь и взаимодействие осуществляются здесь как причина и следствие, чем и обуславливается закономерное и необходимое течение явлений. Всякое же изменение условий, т. е. причины, влечет за собой с полной необходимостью, как следствие, и определенное изменение организма.

Но основные движущие противоречия существования и развития организмов, их самодвижения лежат внутри самих живых тел. (Марксизм-ленинизм учит, что источник самодвижения всегда лежит в самом предмете или явлении и искать его вне предмета или явления есть метафизика). Организм и среда представляют самостоятельные системы, находящиеся во взаимодействии, но развивающиеся каждая по своим законам.

НЕКОТОРЫЕ СООБРАЖЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ВИДООБРАЗОВАНИЯ У РАСТЕНИЙ И РОЛИ СРЕДЫ В ЭТОМ

Виды в природе возникают под действием естественных сил, которые и должны учитываться при разработке проблемы видообразования. Вполне справедлива мысль, что первопричина изменчивости живых тел лежит в той среде, за счет обмена веществ с которой существует все живое.

Однако природе самого организма принадлежит в видообразовании далеко не последняя роль, так как исторически сложившаяся наследственность, ее консерватизм не позволяют окружающей среде лепить из организма, как из глины, все, что ей угодно, как утверждали Жоффруа Сент-Илер и механоламаркисты. В этом убеждает факт, что в процессе индивидуальной жизни различные виды растущих рядом, на одной почве, растений извлекают из нее разные элементы пищи, по своему ассимилируют «внешнее» и превращают его в разное «внутреннее».

«Каждое живое тело строит себя из условий внешней среды на свой лад, согласно своей наследственности» (Агробиология, стр. 629).

Это проистекает из того, что каждому виду присущ свой тип обмена веществ, соответственно специфике тех условий жизни, под влиянием которых сформировалась приспособленность вида к окружающей среде в процессе естественного отбора. И в этом обмене веществ, внутренне присущем живому телу, и скрыты основные противоречия, являющиеся источником его самодвижения, саморазвития.

Первое противоречие заключается в раздвоении единого процесса обмена веществ на противоположные, взаимоисключающие процессы ассимиляции и диссимиляции. Но сами эти процессы — их интенсивность и качественная определенность зависят как от характера внешней среды, из которой организм ассимилирует необходимые для него элементы пищи, воду, а также получает свет, тепло (которые, кстати, нельзя ассимилировать), так и от наследственно сложившейся способности каждого вида требовать для своей жизни определенных условий, активно избирать их из окружающей среды и реагировать на них определенным образом. В соответствии с этим у растений каждый из частных процессов, участвующих, как в ассимиляции, так и в диссимиляции, имеет определенный, для каждого вида свой, температурный и световой оптимум и другие кардинальные точки, да еще различные в разные периоды жизни. Подобным закономерностям подчинены и биохимические превращения, и работа ферментов, влияющих на эти превращения, и процессы осмоса, диффузии и т. д. Поэтому каждый развивающийся растительный организм может реализовать свои наследственные возможности и повторять в норме родительскую форму с присущим ей обменом веществ лишь при более или менее определенных условиях.

Если допустить, что среда обитания всех видов на нашей планете могла бы оставаться неизменной на протяжении длительного времени, то все пришло бы в равновесие, и живые существа закоснели бы в метафизической неподвижности.

Но среда непостоянна. Она изменяется на протяжении геологических эпох, изменяется в течение индивидуальной жизни каждого организма и даже — отдельных циклов его развития (Помимо действия различных абиотических факторов, и сами живые существа, в процессе своей жизнедеятельности, в той или иной степени изменяют собственную среду обитания). Поэтому у живых организмов в процессе эволюции выработалась пластичность, позволяющая каждому виду существовать при некоторой амплитуде количественных изменений того или иного фактора внешней среды (в пределах между какими-то крайними показателями). Для растений это — большая или меньшая влажность, колебания температуры, рН почвы, интенсивности освещения и т. п.

Иначе говоря, в природе каждого вида заложены возможности ассимилировать меняющиеся условия внешней среды и соответственно этому варьировать свой обмен веществ.

Достаточно, например, понизить температуру ниже нормы на известной стадии развития или видоизменить условия освещения — для того, чтобы это нашло отражение в различных сторонах жизни растения и явилось причиной целой цепи явлений, с определенностью и необходимостью следующих друг за другом. Что-то затормозится под влиянием изменившегося фактора, что-то станет протекать интенсивнее — нормальное соотношение процессов нарушится. А в результате у растения может замедлиться или ускориться рост, развитие, задержаться или усилиться функционирование определенных тканей и органов.

Наглядные примеры этого можно найти в весьма интересной работе Дороганевской «О связи географического распространения растений с обменом веществ» (1952). Этим автором обобщены многочисленные данные, показывающие, что, несмотря на специфичность биохимической характеристики каждого вида и сорта растений, любой химический признак последних изменив не только в количественном, но и в качественном отношении, проявляя определенную географическую закономерность.

Так, хлебные злаки (пшеница, ячмень), выращенные на северо-западе европейской территории СССР, дают зерно, богатое крахмалом и бедное белками, что определяет их высокие технические качества; а по мере движения к юго-востоку возрастает количество белка (клейковины), с чем связана ценность этих культур в продовольственном и фуражном отношении. Это явление вполне объяснимо в свете теории Прянишникова о роли азота в жизни растений. Установлено также, что чайное дерево в различных климатах обнаруживает разное содержание в листьях ароматических и физиологически-активных веществ.

Многочисленными исследованиями разных авторов доказано, каким значительным географическим колебаниям подвержено содержание в различных органах растений таких веществ, как масла, воски, смолы, таниды, глюкозиды, витамины и др. Особенно изучены в этом отношении лекарственные растения, например, хина. Давно известно также, что корень жень-шеня, выросшего в лесу, значительно богаче действующими целебными началами, чем взятый с плантации. Обнаружено, что один из видов фасоли (лимская), съедобный при культивировании в районе Парижа, у себя на родине, на о-ве Яве, является ядовитым растением. Текстильные растения (лен, кендырь) огрубевают в южных районах и утрачивают техническую ценность, благодаря интенсивному одревеснению целлюлёзных оболочек в условиях высоких температур и хорошей инсоляции.

Подобные факты убеждают с полной очевидностью в том, что благодаря многочисленным химическим реакциям, через которые осуществляется взаимодействие организма со средой, как культурные, так и дикорастущие растения способны обнаруживать сложные географические и экологические закономерности в изменении характера процессов ассимиляции и диссимиляции.

В этом заключается сущность наследственности вида, богатое содержание этой наследственности, обеспечивающее, многогранную экологическую и географическую приспособленность вида.

Мы еще не знаем всех путей биологических превращений, которые связывают тот или иной тип обмена веществ с известным формообразовательным процессом, однако вполне очевидно, что связь эта является очень тесной, так что систематическое повторение сходных воздействий среды, обеспечивив сначала стойкое изменение типа обмена веществ, приведет затем к известному разладу между этим обменом веществ и неизменившимся строением, старой формой, которая, в силу консерватизма наследственности, не может измениться сразу, непосредственно при изменении окружающих условий. Так возникнет то движущее противоречие, которое явится причиной саморазвития организма и рано или поздно разрешится появлением новой органической формы, нового вида.

РАЗНОВИДНОСТЬ КАК СТУПЕНЬКА К ОБРАЗОВАНИЮ НОВОГО ВИДА

Пластичность вида, позволяющая ему видоизменять свой обмен веществ в соответствии с различными вариантами окружающей среды, обеспечивает ему возможность существовать в различных формах, расах или разновидностях.

В этом отношении можно признать удачной формулировку Лысенко «вид существует в разновидностях». Но это не исключает наличия в природе видов, не распадающихся на разновидности, т. е. фактически представленных одной разновидностью, так как заложенные в наследственности каждого вида исторически сложившиеся возможности могут полностью реализоваться далеко не везде и не в каждой популяции. Ленинизм учит, что возможность и действительность это — не одно и то же и что для превращения возможности в действительность необходимы соответствующие условия. Чем шире экологическая амплитуда вида (т. е. его возможности), с одной стороны, и чем разнороднее физико-географическая обстановка на территории его ареала, с другой, — тем больше условий для реализации возможностей вида в смысле образования разнообразных форм и разновидностей.

Виды, узко специализированные или имеющие крайне малые ареалы, будут однородны в своих популяциях. Но и у видов сильно варьирующих, повидимому, всегда есть какая-то главная линия поведения или требований, которая соответствует условиям, оптимальным для каждого вида, т. е. всегда имеется какая-то основная экологическая раса или разновидность, которая и описывается обычно как типичная форма. В этой основной (типичной) форме или разновидности наиболее полно отражена качественная специфика данного вида; именно эта форма способна наилучшим образом использовать необходимые для вида условия существования, т. е. наиболее приспособлена к ним. А, получая эти условия в оптимальных количествах, она должна обладать наивысшей жизнеспособностью и наибольшей конкурентной мощностью по отношению к прочим родственным видам и приобретать массовое распространение. Так обычно обстоит дело в центральных частях ареалов, где основная, типичная форма захватывает наибольшее количество местобитаний, так как оптимальные климатические условия позволяют растениям быть менее разборчивыми к остальным (в частности эдафическим) факторам. У особо пластичных видов, с широкой экологической амплитудой возможно массовое развитие в 2—3 экологических расах или разновидностях (например, такие прибрежно-водные растения как стрелолист, частуха и др., распространенные и в водной и в наземной форме и т. п.)

Однако существованием такой одной или 2—3 главных форм не исчерпываются, как указывалось выше, все возможности вида, которые гораздо богаче. Осуществление, реализация этих возможностей зависит не только от наличия в окружающей среде условий, без которых вид не может существовать — в границах между максимумом и минимумом, — но и от жизненной конкуренции, от способности вида противостоять напору других видов, которые в данной экологической обстановке находят для себя оптимальные условия (имеют здесь свою главную линию существования) и, следовательно, обладают здесь наибольшей конкурентной мощностью. (Например, на низинном болоте могут расти совместно несколько видов осок и ряд растений из других семейств, в равной мере приспособленных именно к этим условиям). Поэтому некоторые крайние формы и разновидности, в которых принципиально тот или иной вид может существовать в соответствии со своей наследственностью, практически могут не встречаться в природе, так как они или глущатся в зачаточном состоянии, или же являются маложизненными, не проходят всего цикла развития и оказываются неспособными дать потомство. В этом случае мы имеем дело с «хорошими», резко очерченными видами.

Если же вид, находясь у климатических границ своего ареала или в других крайних условиях, попадает в местность, где жизненная конкуренция не препятствует осуществлению его крайних возможностей, то соответствующие условия окружающей среды вызовут к жизни формы и разновидности, не встречающиеся в других частях ареала данного вида, в то время как основная, типичная форма здесь может совсем отсутствовать или владеть жалкое существование.

Длительное произрастание вида в экологической обстановке, значительно отличающейся от оптимальных условий, даст возможность проявляться из поколения в поколение известной крайней разновидности, а естественный отбор будет способствовать накоплению элементов нового качества, подавляющего старую наследственность. Среда, в которой «от нужды» произрастает вид, находя здесь климатические условия, допустим, близкие к минимуму, станет с течением времени необходимым условием существования. У вида выработается устойчивость к этим условиям, так как воздействия внешней среды, повторяющиеся в одном направлении, расшатывают старую наследственность и под-

готовят почву для лучшей ассимиляции этих крайних условий. Так, «внешнее», аккумулируясь на протяжении ряда поколений, станет «внутренним». Требования вида изменятся, произойдет сдвиг его кардинальных точек. Условия, породившие данную разновидность как крайнюю форму существования вида, станут уже не минимальными для него, а оптимальными. Но тогда это не будет прежний вид.

Измененный тип обмена веществ, т. е. сущности, содержания жизненного процесса, придет в противоречие со старой формой организма, его строением. Это внутреннее противоречие, образующееся на базе обязательной причинной связи между организмом и условиями его жизни, разрешится коренным, качественным изменением природы прежнего вида—скачком, подготовленным предшествовавшим накоплением элементов нового качества, которое может быть, длительное время уживалось со старой наследственностью, со способностью осуществлять прежнюю главную линию развития.

Но коль скоро произойдет скачок, и новое, нарождающееся, победит старое, отмирающее — появится и новая главная линия развития (т. е. новая типичная форма, соответствующая новому оптимуму), хотя зачатки ее имелись у старого вида в форме разновидности, узко приспособленной к каким-то специфическим крайним условиям, но легко подавляемой другими видами. Новый же вид именно в данных условиях обладает наилучшей выживаемостью, поэтому он неизбежно отрицает породившую его крайнюю разновидность старого вида, т. е. вытесняет ее в процессе естественного отбора, как несовершенную. Но это не исключает возможности сосуществования на известном этапе и старого и нового вида, систематические границы между которыми в этом случае будут казаться неясными, нерезкими и недостаточно определенными. Однако это неизбежно в момент становления вида, если дело идет об эволюции, о возникновении видов, все более приспособленных к разнообразным изменяющимся условиям физико-географической среды, а не о тех единично встречающихся мутациях (вроде цельнолистной земляники Коржинского), которые не имеют никакого значения для эволюционного процесса.

Следовательно, предлагаемая здесь попытка уточнить некоторые моменты дарвинизма на основе марксистско-ленинской методологии предполагает, что разновидность есть не только форма существования вида, но и ступенька к его превращению в другой вид. Процесс скачкообразного превращения разновидности в вид осуществляется через следующие ступени:

1) мелкие индивидуальные отклонения от типичной формы вида, обусловленные различиями обмена веществ в конкретных условиях местообитания, закрепляясь в результате перекрестного опыления и усиливаясь в процессе естественного отбора, обогащают наследственность вида, расширяют возможности его реакций на среду, что приводит к образованию,

2) относительно стойких экологических форм, рас и разновидностей с необходимостью повторяющихся при относительно одинаковых сочетаниях различных факторов среды (стланцевые формы некоторых древесных пород в высокогорьях, наземные и водные формы у растений—амфибий, галофитные формы степных злаков и т. п.). Свободный переход из одной формы в другую, иногда даже на протяжении индивидуальной жизни при изменении условий среды, должен служить критерием того, что мы имеем дело с вариациями, экологическими расами в пределах амплитуды пластичности вида (например, рослые формы деревьев—из семян стелющейся формы сибирского кедра или какой-либо болотной формы сосны); преобразующее и одновременно отбирающее

действие среды приводит к систематическому выживанию в каждой данных условиях форм, наиболее приспособленных именно к этим условиям, и подавлению или утрате у них ряда свойств, характерных для вида в целом, но ненужных, бесполезных в данных условиях, а это, естественно, обуславливает такие количественные изменения в природе отдельных разновидностей, которые выливаются в скачок, знаменующий собой возникновение указанным выше путем,

3) нового вида, качественно отличающегося от породившей его разновидности старого вида не только большей приспособленностью к данным условиям за счет сдвига кардинальных точек, но и невозможностью перехода в какие-либо разновидности старого вида.

Возникшие коррелятивно на основе нарастающих изменений в обмене веществ стойкие анатомо-морфологические изменения, отработанные естественным отбором, определяют внешний габитус растения, позволяющий распознавать его как особый вид.

Начав свое существование в пределах материнского ареала, новый вид в дальнейшем начнет формировать собственный ареал, который первоначально будет в какой-то части налегать на материнский, а затем станет расширяться за его границы, за счет территорий, где встречаются необходимые ему местообитания, но отсутствуют условия, приемлемые для материнского вида.

Но на новой территории вид может столкнуться с некоторыми отклонениями от типичных, необходимых ему условий, а с другой стороны, любой участок земной поверхности претерпевает во времени известные изменения, поэтому у вида неизбежно начнут образовываться мелкие индивидуальные отклонения, которые снова приведут к расчленению его на разновидности, а через них — путем дивергенции — к возникновению нового вида или ряда новых видов.

И, следовательно, вопреки Лысенко, прав Дарвин, что разновидность — это зачинающийся вид. Иначе быть не может. Иначе между видами не будет преемственности, мы отгородим их друг от друга «китайской стеной» и придем к отрицанию объективно существующего в природе закона эволюции, открытого и в основном правильно, материалистически, сформулированного Дарвином. Из вышесказанного видно, что ставить вопрос о ведущей роли определенных внешних условий в изменчивости живых существ — по отношению к природе организма — следует с большей осторожностью, не упрощая его.

В то же время нельзя согласиться с Лысенко, когда он выдвигает в качестве одного из критериев различения разновидностей от видов нескрещиваемость последних. Это противоречит опытам И. В. Мичурина, да и ботаники знают огромное количество фактов существования близких переходных форм, возникающих за счет межвидового скрещивания — как в низкоорганизованных систематических группах, например, среди ив, так и в группах, стоящих высоко в филогенетической системе, какими являются представители семейства сложноцветных (род ястребинка и др). В этих случаях отдельные разновидности с одинаковым успехом могут быть отнесены как к одному из видов, участвовавших в скрещивании, так и к другому.

И вообще, конечно, нельзя забывать что глубокая и сложная связь каждого организма со средой, создававшаяся в процессе эволюции под влиянием этой среды, является главным, но не единственным источником видообразования, так как скрещивание способно иногда ускорять процесс совершенствования организмов и обеспечивать превращение одних органических форм в другие более внезапным образом или же, наоборот, сглаживать границы между видами.

Отсюда ясно, что процесс видообразования не может идти по одному рецепту. В одних случаях — если вид существует в разновидностях

или имеет склонность к образованию гибридов с родственными видами — процесс может не иметь видимой скачкообразности; в иных случаях один «хороший» вид может породить другой — так же хорошо очерченный — путем более резкого, легко уловимого скачка.

Наконец, следует иметь в виду, что процесс эволюции органического мира нельзя рассматривать как текущий в строго размеренном темпе, так как в нем, так же как в геологической жизни Земли, известны периоды «больших скачков», т. е. этапов возникновения новых типов или классов животных (рыбы, земноводные, птицы, млекопитающие) и растений (папоротникообразные, голосеменные, покрытосеменные). Наличие таких переломных моментов и послужило основанием зоологу А. Н. Северцову для создания теории «ароморфозов», а ботанику М. М. Ильину — для постановки проблемы «большой филогении». Промежутки между периодами «больших скачков» не могут, однако (вопреки взглядам Северцова), рассматриваться как периоды спокойного непрерывного развития и, в свою очередь, слагаются из многочисленных мелких скачкообразных превращений видов в пределах определенного типа организации, подготавливающих переход к новому типу.

ОТНОСИТЕЛЬНО ПОНЯТИЯ «ВИД»

Реальное существование видов, фактически не отвергаемое Дарвином (вопреки стремлению лысенковцев обвинить его в противном), не исключает известной подвижности граней между ними, что не противоречит диалектической логике. Энгельс в предисловии к «Анти-Дюрингу» (стр. 8—9), говоря о прогрессе теоретического естествознания, которое в свете теории эволюции потеряло ограниченно-метафизический характер и вынуждено встать на путь диалектического понимания природы, подчеркивал что, в связи с этим, «старые застывшие противоречия, резкие необходимые границы все больше и больше исчезают». В этом же духе высказывался и В. И. Ленин.

Наряду с этим необходимо сделать некоторые критические замечания по поводу самого понятия «вид» у Лысенко. «Виды — не абстракция, а реально существующие узлы (звенья) в общей биологической цепи» («О положении в биологической науке», Агробиология, стр. 640). Эта формулировка верна лишь с одной стороны, так как не исчерпывает понятия. Бесспорно, что вид является нам в реально существующих особях, однако само понятие «вид» не ограничено рамками единичных конкретных индивидуумов, ибо это понятие — обобщенное, возникающее на основании выявления типических черт, присущих целой группе живых организмов, связанных родством, сходством строения, функций, отношением к окружающей среде, общностью географического распространения и т. д. и т. п. Отбрасывая мелкие индивидуальные черты, свойственные отдельным особям (так как органическая природа не знает повторений), мы выявляем те особенности — общие всем представителям вида, — которые качественно отличают его от другого вида; тем самым мы отвлекаемся от отдельных конкретных особей и переходим в область отвлеченного мышления, вследствие чего и само понятие «вид» приобретает черты абстрактности. Но было бы глубоко ошибочно видеть в этом проявление субъективистских тенденций, как думают некоторые биологи. «Мышление, восходя от конкретного к абстрактному, не отходит — если оно правильное — от истины, а подходит к ней...» — писал Ленин. «Абстракции отражают природу глубже, вернее, полнее. От живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике — таков диалектический путь познания истины, познания объективной реальности» (Ленинск. сборн., IX, 1929, стр. 183).

Поэтому формулировка Лысенко, исключая абстракцию, — односторонняя.

Вид — это единство конкретного и абстрактного, единичного и обобщенного. Общее здесь существует в отдельных реальных особях, имеющих, однако, каждая свою индивидуальность, но само общее (понятие «вид») включает в себя в концентрированном виде сгусток типического, абстрагированного от его конкретных носителей.

Главное затруднение при практическом установлении объема реально существующих видов возникает на пути восхождения мышления от конкретного к абстрактному, так как, только мысля диалектически, можно правильно обобщить факты и подойти к истине. А для этого необходимо не только уметь анализировать, но и уметь отделить от частного, случайного, то типическое, что составляет специфику вида, его качественную обособленность. При этом нужен правильный подход и к пониманию типического, которое с точки зрения марксизма-ленинизма, заключается не в статистическом среднем, а в том, что выражает сущность явления.

При неверном подходе мы легко собьемся на формальный путь, расплывемся в мелочных количественных характеристиках и за частным потеряем общее или, как говорится, «за деревьями не увидим леса»; границы вида станут в этом случае действительно совершенно условной категорией.

Следовательно, суть дискуссии заключается не в вопросе о том, существуют ли объективно качественные грани между видами (они не могут не существовать), а в том, чтобы найти критерии этих граней, найти то специфическое, чем отличается данный вид от других, близких к нему. Практика показывает, что эта задача далеко не во всех случаях решается просто — не только в отношении видовых различий, но, как известно из истории естествознания, даже в отношении более крупных единиц классификации. Еще Энгельс показал, как изменяются критерии классификации благодаря открытию, например, яйцекладущих млекопитающих, когда «отличительные признаки, делавшиеся чуть не символом веры, теряют свое безусловное значение»... (Анти-Дюринг, стр. 9).

Исследователю не всегда удается ухватиться за главное, решающее звено, и нередко его внимание отвлекается множеством несущественных, нетипических признаков, не определяющих качественную специфику изучаемого вида, а лишь затуманивающих ее. Опираясь же на нетипическое, естествоиспытатель попадает на ложный путь и отходит от объективной истины, вместо того, чтобы приближаться к ней. Так, очевидно, и получается у некоторых современных систематиков — любителей бесконечного дробления видов, — которые порой сами путаются в собственных диагнозах растений и затрудняются определять их по составленным ими же самими ключам.

И если в зоологии дело обстоит на этот счет лучше, то отнюдь не потому, что здесь более правильно разработаны критерии для разграничения видов, а потому, что сам характер признаков (морфологических и анатомических) у животных — особенно высших — существенно отличается от растений (они более «массовидны»), и среди них проще выделять типическое. И состав пищи, отражающий тип обмена веществ, специфический для каждого вида, у животных как гетеротрофных организмов также гораздо легче поддается учету и изучению, так как он может быть установлен непосредственным наблюдением, тогда как для растений, питающихся в основном автотрофно, это связано со сложными исследованиями и требует экспериментальной физиологической проверки.

БОРЬБА ЗА СУЩЕСТВОВАНИЕ КАК ОСНОВА ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА ПО ДАРВИНУ

Согласно теории Дарвина, каждое живое существо стремится размножиться в таком количестве, «что ни одна страна в мире не могла бы прокормить или вместить его потомство. Отсюда, так как производится более особей, чем может выжить, в каждом случае должна быть борьба или между особями того же вида, или между особями разных видов, или с физическими условиями жизни» (стр. 171). В этой борьбе, понимаемой Дарвином в широком метафорическом смысле, и осуществляется сохранение или переживание наиболее приспособленных.

Таким образом, по Дарвину, в основе естественного отбора как движущей силы эволюционного процесса лежат, с одной стороны, взаимоотношения между живыми организмами, обеспечивающие дифференцировку их по степени приспособленности к конкретным условиям среды, а с другой, непосредственное воздействие последней, проявляющееся в устранении всех живых существ, неспособных ассимилировать (говоря современным языком) окружающие условия настолько, чтобы обеспечить воспроизведение жизнеспособного потомства.

Объединение всех этих разнородных факторов в одном понятии «борьба за существование» и послужило основанием Энгельсу для широко известного критического замечания, что Дарвин «смешивает две совершенно различные вещи:

1) подбор благодаря давлению перенаселения и т. д.

2) подбор благодаря большей способности приспособления к изменившимся обстоятельствам...» (Диалектика пр., стр. 155).

Энгельс предлагал ограничить понятие «борьба за существование» — «борьбой, происходящей от перенаселения в мире растений и животных» и «строго отличать от этого те случаи, где виды изменяются, старые из них вымирают, а их место занимают новые, более развитые, без наличия такого перенаселения: например, при переселении растений и животных в новые места... (там же).

Это уточнение Энгельса убеждает нас в том, что у Дарвина в основе эволюционного процесса не лежит одна борьба за существование, так как сам он не связывает естественный отбор исключительно с борьбой за жизнь на почве перенаселения; он допускает, например, непосредственное влияние низких температур или засухи (стр. 175), вредное действие климата в полярных странах или высоких горах и т. д.; постоянно говорит о совершенствовании органических существ по отношению к условиям их жизни — органическим и неорганическим (стр. 189, 222, 228 и др.).

Но первенствующее значение, безусловно, у Дарвина отводится взаимоотношениям между органическими существами, проявляющимся как в непосредственном жизненном состязании, так и через косвенное влияние окружающих условий, в частности климата, которые могут благоприятствовать одним видам и вредить другим, определяя, таким образом, исход борьбы за существование, неизбежной благодаря способности живых существ к размножению в геометрической прогрессии.

Однако следует признать совершенно недопустимым искажение теории Дарвина, на которое опираются Лысенко и другие сторонники «нового учения» о виде, утверждающие, что у Дарвина все построено исключительно на внутривидовой борьбе, связанной с перенаселением. Необходимо так же оговориться, к сведению лиц, не читавших самого Дарвина, что последний нигде не употребляет слово «перенаселение», так же, как и выражение «внутривидовая конкуренция», хотя во всех современных руководствах и статьях при изложении теории Дарвина принято пользоваться данными выражениями, взятыми в кавычки,

что создает впечатление цитирования формулировок самого Дарвина. Что касается вопроса по существу, то беспристрастное изучение «Происхождения видов» показывает, что Дарвин в основном опирается в своей теории на многочисленные факты борьбы между различными видами живых существ, часто даже неродственными. В частности, в главе об естественном отборе он говорит не только о «непрерывной борьбе между всеми видами, стремящимися увеличить свою численность» (стр. 229), но и о случаях, когда «конкуренция в образовании новых измененных потомков будет происходить только между большими группами, которые все стремятся увеличить свою численность. Одна большая группа будет одолевать другую, сокращая ее численность и тем уменьшая дальнейшие шансы изменения и совершенствования» (стр. 221; речь идет о систематических группах — примеч. автора).

Поэтому, хотя Дарвин трижды на протяжении своего труда повторяет мысль, что «почти неизменно борьба будет наиболее ожесточенной между представителями того же вида» (стр. 180; см. также стр. 181, 210), тем не менее он совершенно не возводит это положение в абсолют и не проводит его красной нитью через свою теорию, как это ему приписывается, а, напротив, не развивает даже и не обосновывает достаточно эту мысль. И это, очевидно, не потому, что он не располагает фактами, вопреки утверждению сторонников «нового учения» (в том числе Б. Г. Иоганзена), а потому, что сам Дарвин не считал данное положение основной предпосылкой своей теории и не видел необходимости уделять ему особенно много внимания. Значительно более была обоснована идея внутривидовой борьбы Тимирязевым в его изложении учения Дарвина (т. IV, 1949).

Таким образом, по Дарвину, «строение каждого органического существа самым существенным, хотя иногда и скрытым, образом связано со всеми органическими существами, с которыми оно приходит в соревнование ради пищи и местообитания, которыми оно питается или от которых само ищет спасения» (стр. 181). Но и семена с летучкой и запас пищи в семенах растений и многие другие особенности живых организмов также каким-то, может быть, косвенным образом имеют, по Дарвину, отношение к тому, что «та или иная страна густо заселена другими растениями и животными».

О ТАК НАЗЫВАЕМЫХ «МАЛЬТУЗИАНСКИХ ОШИБКАХ» ДАРВИНА

Ссылка Дарвина на то, что идею размножения живых организмов в геометрической прогрессии он заимствовал из учения Мальтуса о народонаселении и что это учение «с еще большей силой применимо ко всему растительному и животному миру»... (стр. 171), послужила академику Лысенку поводом для обвинения Дарвина в реакционном мальтузианстве и для объявления несостоятельными самых основ классического дарвинизма. Это обвинение в ходе дискуссии гипертрофировано до крайних пределов некоторыми сторонниками «нового учения» о виде, которые, стремясь доказать, что основоположники марксизма резко осуждали Дарвина за его «мальтузианские ошибки», оперируют в доказательство своей правоты отдельными словами, выражениями и цитатами, вырванными произвольно из общего текста, без вдумчивого изучения последнего.

На самом же деле весь огонь критики Маркса и Энгельса был направлен на недопонимание Дарвином и некоторыми его современниками принципиального отличия человеческого общества от мира растений и животных, на смешение биологических и социальных закономерностей, против попыток некоторых экономистов механически перенести законы, установленные Дарвином для органической природы, в историю и ут-

верждать, что доказана их верность как вечных законов человеческого общества. В этом смысле Энгельс и называет «тощей» формулу «борьба за существование».

С другой стороны, Маркс и Энгельс считали наивным, что Дарвин оценивает свою теорию как расширение учения Мальтуса на область биологии и подчеркивали, что Дарвин, сам того не подозревая, подрывает в корне теорию Мальтуса своим стремлением доказать и узаконить размножение в геометрической прогрессии растений и животных. «Дарвин в своем превосходном сочинении, — пишет Маркс, — не видел, что он опровергает теорию Мальтуса, открывая в царстве животных и растений «геометрическую» прогрессию. Теория Мальтуса основывается как раз на том, что он уоллесовскую геометрическую прогрессию человека противопоставляет химерической «арифметической» прогрессии животных и растений. В произведении Дарвина, например, в обсуждении причин вымирания видов, заключается и детальное... естественно-историческое опровержение мальтусовской теории» (Теории прибавочной стоимости, 1932).

Из этого ясно, что «промах Дарвина, принявшего в своей наивности без оговорок учение Мальтуса», о котором говорит Энгельс в «Анти-Дюринге» (стр. 48), заключается не в приложении этого учения к органической природе, а в принятии лженаучной концепции Мальтуса в качестве закона человеческого общества. И именно в этом смысле необходимо расчленив наше отношение к мальтузианству, которое, будучи приложено к миру растений и животных, утрачивает свое первоначальное реакционное содержание, само себя отрицает и перестает быть мальтузианством.

Реакционность мальтузианства заключается в его человеконенавистнической сущности, имеющей свое материальное основание в том, что ни феодальное, ни капиталистическое общество не в состоянии обеспечить полное удовлетворение потребностей всего общества (даже при отсутствии роста его численности), потому что оно, по словам Энгельса, «искусственно отстраняет огромную массу действительных производителей от пользования... средствами существования и развития» (Диал. природы, стр. 284).

Как известно, социальные дарвинисты и современные неомальтузианцы всех мастей (включая евгенистов, расистов и т. п.) ищут единственный выход из грозящей, якобы, человечеству катастрофы, вызванной перенаселением — в сокращении численности населения земного шара путем ограничения рождаемости, развязывания смертоубийственных войн и т. п.

Подобные «идеи» разбиваются вдребезги о практику социалистического строительства в нашей стране, где улучшение благосостояния общества достигается не сокращением численности потребителей, а, наоборот, подъемом уровня производства в целях создания такого изобилия предметов потребления, которое обгоняло бы растущие потребности возрастающего населения страны.

Но какое отношение имеет все это к миру растений и животных, которые могут использовать для своей жизни лишь то, что предоставляет природа, и не в состоянии сами производить средства своего существования? Именно это отличие органической природы от человеческого общества и порождает противоречие между естественным стремлением живых организмов к безграничному размножению и фактическими возможностями выживания. А на этой почве возникает дарвиновская борьба за существование (между особями одного вида и особями разных видов), которая не имеет никакого отношения к мальтузианству и идея которой безусловно созрела у ее автора на основании наблюдения фактов живой природы — независимо от Мальтуса, которого Дарвин мог бы и не упоминать. Это было ясно основоположникам марксизма, которые являясь современниками Дарвина, хотя и упрекали последнего в перео-

ценке им значения для органического прогресса борьбы между живыми существами, но отнюдь не отрицали самый факт наличия ее как объективно существующего явления. Это видно из следующего высказывания Энгельса в «Анти-Дюринге», которое во избежание ложного толкования необходимо привести полностью: «Но Дарвину вовсе не приходило в голову сказать, что *происхождение* (курсив Энгельса) идеи о борьбе за существование следует искать у Мальтуса. Он говорит только, что его теория борьбы за существование есть теория Мальтуса, примененная ко всему животному и растительному миру. Как бы велик ни был промах Дарвина, принявшего в своей наивности без оговорок учение Мальтуса, однако всякий сразу видит, что можно и без мальтусовых очков заметить в природе борьбу за существование, заметить противоречие между бесчисленным множеством зародышей, которых порождает в своей расточительности природа, и незначительным количеством тех из них, которые достигают зрелости; и противоречие это в действительности разрешается по большей части борьбой за существование, принимающей иногда крайне жестокий характер. И подобно тому, как сохранил свое значение закон о заработной плате даже после того, как давно заглохли мальтусовские аргументы, которыми обосновал его Рикардо, так и в природе может иметь место борьба за существование помимо всякого мальтузианского ее истолкования... (стр. 48). И дальше: «А что самый факт такой борьбы существует даже среди растений, это может ему (Дюрингу — прим. авт.) доказать любой луг, любая нива, любой лес; дело идет не о названии... а о том, как влияет этот факт на сохранение или изменение видов» (стр. 49).

Комментарии здесь излишни. Где же обвинение Дарвина в мальтузианстве?

Таким образом, если методологически неверно распространять учение Дарвина на человеческое общество, то не менее ошибочна и обратная тенденция: видеть реакционность в применении к миру растений и животных тех идей, которые действительно реакционны по отношению к человеческому обществу. В том, что так можно дойти до логического абсурда, убеждает следующий пример. Евгеника, выросшая на базе перенесения дарвиновской борьбы за существование на человеческое общество социал-дарвинистами, является лженаукой, рекомендующей улучшение человеческого рода при помощи методов, принятых в животноводстве. Однако, становится ли от этого реакционным метод кастрации животных и растений, отбор лучших производителей в животноводстве, чистосортных семян в растениеводстве и т. п.?

Но разве здесь не та же аналогия, как с оценкой «мальтузианства» в биологии? Ведь факт, что некоторые биологи стараются изо всех сил — вопреки действительности — доказать, что в природе принципиально не может быть ни перенаселения, ни борьбы между особями одного вида — лишь бы не получить кличку «мальтузианца», реакционера в науке, вейсманиста и т. п.

ОБ ОТРИЦАНИИ «ВНУТРВИДОВОЙ КОНКУРЕНЦИИ» Т. Д. ЛЫСЕНКО И О ЕГО ТЕОРИИ «САМОИЗРЕЖИВАНИЯ»

Лысенко, приписывая Дарвину, что его теория строится на признании исключительно только «внутривидовой конкуренции» (термин Лысенко), что расценивается как результат мальтузианских ошибок Дарвина, доходит до категорического отрицания возможности вообще какого-либо взаимодействия между живыми существами, относящимися к одному виду, помимо функции размножения.

Исходя, повидимому, из неверной предпосылки о существовании в органическом мире такой идеальной гармонии, при которой вся жизнедея-

тельность, все функции любого организма могут быть направлены только на «процветание вида», Лысенко делает вывод: «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» (Агроб. стр. 663). «Внутривидовой конкуренции в природе нет, и нечего ее в науке выдумывать» (стр. 606).

Мало того, Лысенко делает тезис об отсутствии «внутривидовой конкуренции» центральным пунктом своего учения о виде, подчеркивая неоднократно, что внутривидовые отношения отличны от межвидовых и что характер этих внутривидовых отношений может служить «одним из важнейших критериев для различения видовых форм от разновидностей» (Новое в науке и т. д., стр. 8).

Какими же доводами аргументирует Лысенко цитированные выше положения? Какие факты приводятся им в доказательство особого «качества» внутривидовых отношений и отрицания их роли для эволюционного процесса?

Как известно, поводом для «открытий» Лысенко в этой области послужили некоторые наблюдения над корнями кок-сагыза. Применяя различные приемы выращивания этого каучуконосного растения, Лысенко установил, что хозяйственный эффект увеличивается при гнездовом посеве, когда общий вес нескольких (5—18) корней в одной лунке в 2—2½ раза превышает вес единственного корня в лунке. Отсюда последовало заключение о полезности этого самому растению с точки зрения процветания вида. Далее, частному случаю был придан характер всеобщности, и, хотя закономерная повторяемость явления фактически не была доказана, так же как и его биологический смысл, появилось логически неверное индуктивное заключение об отсутствии вообще в природе внутривидовой борьбы между растительными организмами. К этому присоединилась ссылка на реакционное мальтузианство (что, как мы видели, несправедливо по отношению к растениям и животным).

Будучи уверен, что им открыт универсальный закон, Лысенко в дальнейшем приходит в противоречие не только с общеизвестными фактами, добытыми человеческой практикой, но и с самим собой. Так, он сам доказывает в отношении хлебных злаков, что «слишком загущенные посевы в практике... вредны», что при этом в засушливом районе возникает «общее страдание всех растений от нехватки влаги» (стр. 547), что у кок-сагыза при увеличении количества растений в гнезде наблюдалось взаимное угнетение — «тем меньше приходилось пищи на долю каждого из растений и тем меньше оказался поэтому средний вес корней на 1 растение» (стр. 542). И, тем не менее, в этом Лысенко не усматривает борьбы между особями одного вида.

Особенно поучительны выводы относительно люцерны, которая в чистом густом посеве не приносит семян, но если произвести прореживание и освобожденные места занять другими растениями, то семена образуются (что было доказано еще Вильямсом).

Казалось бы, что этот пример является свидетельством внутривидовой борьбы за существование, так как в густом посеве всем особям люцерны нехватает питательных веществ, необходимых для образования семян; другие же виды растений, размещаясь в прореженном посеве люцерны, предъявляют к пище иные требования, чем последняя, и тем освобождают часть необходимого питания для основной культуры, которая и приобретает способность давать семена (это аналогично многовидовым фитосомам в природе).

Но Лысенко делает из этих фактов неожиданный вывод: «Люцерна дает семена тогда, когда место вокруг ее кустов свободно от других растений люцерны, хотя бы оно и было занято другими растениями; она готовит семена для заселения этого пространства. Это полезно для выживания вида» (стр. 534).

Приведенные и следующие за ними рассуждения показывают, что Лысенко подменяет причину явления целью, предвидением. Люцерна дает семена не потому, что в изреженном посеве лучше обеспечена питанием, а для того, чтобы заселить свободные места. А если места нет, то и семена готовить не для чего.

Из приведенных примеров видно, что факты, на которые опирается Лысенко, по существу не имеют отношения к проблеме видообразования, и Лысенко вносит в нее путаницу, смешивая совершенно различные вопросы: 1) может ли существовать борьба между особями одного и того же вида и 2) какова роль тех или иных взаимоотношений между живыми существами для органического прогресса.

Путаница усиливается на почве выдвинутой Лысенко теории «самоизреживания». Исходя из принципиального отрицания внутривидовой конкуренции, Лысенко, как мы видели выше, не замечает этой конкуренции даже тогда, когда культурные растения страдают от чрезмерной густоты посева. Однако он согласен с тем, что прореживание может обеспечить положительный эффект, хотя и дает этому далеко не удовлетворительное объяснение, ссылаясь при этом на то, что культурные растения не обладают свойством самоизреживания.

Особо объясняет Лысенко взаимоотношения растений в естественной природе, например, в лесу.

Многочисленными наблюдениями лесоводов издавна установлено, что, из числа нескольких тысяч молодых сеянцев древесных пород зрелого возраста достигают лишь единичные экземпляры или десятки деревьев. Куда же деваются остальные? Остальные погибают в разном возрасте по мере подрастания. Наблюдающаяся при этом дифференциация деревьев по росту, степени развития крон и т. д. обычно рассматривалась как проявление борьбы за пищу, воду, свет, место, что и имеет своим результатом постепенный отпад деревьев и уменьшение их численности.

Лысенко считает подобное объяснение мальтузианским и заявляет, что «дикая растительность обладает биологически полезным свойством самоизреживаться (Агроб., стр. 664), регулировать свою численность за счет естественного отпада. Смысл этого свойства, в переводе на общепонятный язык, заключается в том, что погибающие особи («изживающие себя», по Лысенко) как бы жертвуют собой ради «процветания вида». При этом отрицается не только борьба, но и взаимопомощь, которую можно усмотреть во взаимной защите молодых всходов на первом этапе их жизни — при большой густоте их в лесу или при гнездовом посеве, когда каждому растению хватает площади в несколько квадратных сантиметров. Иногда говорят, что речь здесь идет о словах, о неудачных терминах, однако Лысенко не избегает пользоваться выражениями «борьба», «конкуренция», «взаимопомощь» применительно к отношениям между особями разных видов. Следовательно, дело не в названиях, а в принципе, согласно которому любой организм живет, имея в виду выгоду вида.

Но ведь вид реально существует в особях, из которых каждая, очевидно, стремится жить за счет необходимых ей условий. Какая же сила заставляет некоторые особи погибать, если борьба не при чем? Здесь выступает на сцену ВИД, как некая абстракция, стоящая над реально существующими особями и регулирующая как количество индивидов, которому дозволено выжить, так и конкретно: кому из них суждено продолжать жизнь данного вида и кто обязан пожертвовать собой ради его будущего процветания.

Только такой логический вывод можно сделать из рассуждений Лысенко по поводу самоизреживания. Без подобной мистики здесь не обойтись.

Если густоту культурных растений регулирует разум человека, строго рассчитывающего норму высева или производящего прореживание загущенных посевов — после того как дружные всходы будут обеспечены от внедрения сорняков, — то ведь должна быть какая-то сила, выполняющая эту же роль в естественных условиях.

Лысенко и его сторонники пытаются сослаться на естественный отбор (здесь он оказался нужен), при помощи которого в природе, якобы, выработалось свойство самоизреживания, не присущее культурным растениям. Но все дело в том, что погибающие особи, как правило, не достигают зрелого возраста и не оставляют потомства. А у жизнеспособных особей, продолжающих вид, естественный отбор не может закрепить обреченность значительной части потомства на гибель. Ведь потомки адекватно наследуют свойства родителей, как полученные ими от предков, так и вновь приобретенные.

Гораздо проще и вполне материалистически объясняется так называемое «самоизреживание» на основе дарвиновского принципа борьбы за существование, а именно: выживают те особи, которые оказались сильнее — или потому, что были лучше обеспечены питанием в семени, или же потому, что на первых порах жизни оказались в лучших условиях, обогнали в росте своих собратьев, а затем заглушили их. Подобная дифференциация по росту в границах амплитуды пластичности вида неизбежна в естественной природе, где микросреда обычно очень неоднородна — даже в пределах одного ограниченного местообитания (об этом свидетельствует наличие в фитоценозах микрогруппировок или «синузий»).

Культурные растения живут в условиях искусственно выравненной среды, в силу чего здесь, как правило, отсутствует распад по росту, и, если какой-либо фактор находится в недостатке, то возникающая жизненная конкуренция приводит к взаимному угнетению, к общему страданию всех растений. Подобные различия говорят о том, насколько рискованно переносить на дикорастущие растения те выводы, которые получены на основании наблюдений над посевами культурных растений.

Отрицание Лысенко внутривидовой борьбы и взаимопомощи, а также его теория самоизреживания свидетельствуют и об отрицании им какого-либо взаимодействия между особями одного вида вне периода размножения, что противоречит диалектической логике. Взаимная связь, обусловленность всех предметов и явлений природы неоспоримо доказана классиками марксизма-ленинизма. Взаимодействуют между собой неорганические тела, взаимодействуют атомы и молекулы в этих телах, минералы, почвенные растворы; взаимодействует органический мир с неорганической природой, особи различных видов и т. д. и т. д. Лысенко, повидимому, разрешает даже разнovidностям взаимодействовать между собой.

И только растущие рядом растения одного вида не взаимодействуют — ни положительно, ни отрицательно, ни непосредственно, ни через окружающую их среду, потому что здесь скрыто какое-то особое «качество», познанное только сторонниками «нового учения» и недоступное прочим смертным, непосвященным в эту тайну.

Интересно, что некоторые сторонники теории Лысенко пытаются объявить самоизреживание всеобщим законом органического мира, действительным не только для растений, но и для различных классов животных. Не составляет в этом отношении исключения и человеческое общество, в котором, якобы, принципиально все родившиеся дети не могут достичь зрелости и старости вне зависимости от социального строя, и «отпад» в разных возрастах представляет естественное закономерное явление.

Но если мы осуждаем человеконенавистнические рекомендации мальтузианцев о необходимости искусственного сокращения численности населения земного шара, то не менее вредны и попытки доказать, что ограничение этой численности возникает само собой, естественным путем, в результате действующего, якобы, в мире живых существ универсального закона «самоизреживания», направленного на процветание вида. Подобные рассуждения дают отличную лазейку идеологам империализма для оправдания высокой смертности в их странах.

Так «неверное мышление, доведенное до конца, приводит неизбежно по давно известному диалектическому закону к противоречию со своим исходным пунктом» (Энгельс, Диал. природы, 1931, стр. 83).

Теория «самоизреживания», вызвавшая резкие возражения со стороны большинства ботаников, по существу не заслуживала бы особого внимания, как не имеющая отношения к проблеме видообразования, но о ней приходится говорить, поскольку это пресловутое самоизреживание (которое Лысенко считает доказанным на примере гнездовых посевов лесных полос) рассматривается в качестве фактического основания для тезиса об особом качестве внутривидовых отношений как критерии вида.

Из вышеизложенного видно, что сторонники «нового учения» воюют с «ветряными мельницами», т. е. с ошибками Дарвина, навязанными ему ими самими; в действительности же Дарвин, придавая решающее значение в эволюции борьбе между живыми существами, понимаемой им в известной мере аллегорически, никогда так не концентрировал внимание на проблеме внутривидовых отношений, как это делает Лысенко.

Что касается роли «перенаселения» для органического прогресса, то сторонники «нового учения» уверяют, что естественный отбор не мог закрепить приспособлений для борьбы особей одного вида друг с другом. Отсюда вытекает, что они допускают наличие приспособлений для борьбы особей разных видов. Но часто ли мы встречаемся с такими приспособлениями? Если речь идет о борьбе — значит это процесс обоюдный, двусторонний. Но когда у хищника образуются когти и зубы для нападения на жертву, а у жертвы есть признаки, обеспечивающие оборону (защитная окраска и т. п.), то в этом нельзя видеть приспособление для борьбы, так как борьба активна, а оборона пассивна.

У каждого вида в процессе эволюции вырабатывается прежде всего приспособления для использования среды, а не для борьбы с другими живыми существами, отношения с которыми опосредованы через среду — безразлично, идет ли речь об отношениях внутривидовых или межвидовых. Особенно ярко это выступает у растений. Степные злаки, например, вопреки мнению Лысенко, не могут вырабатывать приспособлений для борьбы с деревьями; они стремятся захватить пространство, как это свойственно всему живому, но объективно глушат в степи молодые деревья. Точно так же деревья образуют широкие кроны не для того, чтобы глушить растущие внизу травы, но объективно глушат их. Подобные аналогии могут быть весьма многочисленными и в мире животных, за исключением разве приспособлений хищников.

Но если у растения (допустим чертополоха) колючки обеспечивают ему непоедимость животными, то из этого не следует, что эти колючки есть адекватное приспособление для борьбы с животными. Колючки могли появиться первоначально в результате корреляции с определенными биохимическими процессами, но в условиях выгона они обеспечили сохранение вида, так же как у других растений — ядовитые алкалоиды, которые представляют продукт обмена, случайно пригодившийся в качестве защиты от поедания.

Что касается отдельных случаев выработки приспособлений для прямой физической борьбы у животных (рога, клыки, шпоры и т. п.), то они в равной мере могут иметь значение в известные периоды жизни, как в межвидовых, так и во внутривидовых отношениях.

Далее. Говорят, что борьба за существование ослабляет всех особей и поэтому не может служить основанием для эволюции, прогресса. При этом почему-то предполагают, что этот прогресс должен идти всегда и всюду, непрерывно, в каждом поколении, в каждой популяции. Но если бы так было, то, наверно, темпы эволюции были бы значительно более бурными, и, допустим, наша обыкновенная сосна не сохраняла бы неизменными свои видовые признаки на протяжении целой геологической эпохи. Очевидно, для эволюции, прогресса, необходимо изменение условий жизни, выходящее за пределы амплитуды пластичности этого чрезвычайного пластичного растения. Только в таком случае может появиться какое-то новое реагирование на среду, и возникнет материал для естественного отбора.

По мнению Лысенко, в природе нет и не может быть такого размножения живых организмов, которое могло бы создать плотность, близкую к перенаселенности. А следовательно, и борьба за существование не может иметь широкого распространения, и, значит, основы учения Дарвина неверны. Но, во-первых, Дарвин связывал борьбу за жизнь с высокой численностью живых существ вообще (не обязательно одного вида), а во-вторых, он говорил о возможности безграничного увеличения численности, которая в действительности не может полностью реализоваться ввиду ограниченности пищи, воды, места и т. д. «Мы не должны забывать, что каждое единичное органическое существо, можно сказать, напрягает все силы, чтобы увеличить свою численность (стр. 173), что жестокое истребление неизменно обрушивается на старого или молодого...» и т. д. «Уменьшите препятствия... и численность вида почти моментально возрастет до любых размеров» (стр. 174). Этот прогноз звучит весьма оптимистически для человечества.

Следовательно, высокая плодовитость многих живых существ, увеличивающая шансы на выживание, возникла в процессе естественного отбора не для того, чтобы создавать перенаселение, а потому, что обладатели этого свойства могли захватывать больше мест и обеспечивать продолжение своего вида, так же как у других видов эта обеспеченность связана с совершенно иными свойствами — без наличия плодовитости.

Подводя итог сказанному выше, можно сделать вывод, что выживаемость живых организмов в процессе естественного отбора представляет результат взаимодействия разнообразных факторов и не может быть сведена к одной лишь борьбе между живыми существами — прямой или через среду.

Эти факторы имеют различное значение для живых существ, стоящих на разных ступенях эволюционной лестницы, ведущих прикрепленный и неприкрепленный образ жизни, имеющих центральную нервную систему и без нее и т. д. Роль перенаселения (внутривидового и межвидового) наиболее проявляется среди растений, которые неспособны к активному индивидуальному перемещению в поисках благоприятных условий или к убегающему от неблагоприятных воздействий. В результате совместной жизни в фитоценозах, среди растений возникает как межвидовая, так и внутривидовая конкуренция и взаимное благоприятствование, проявляющиеся через взаимно изменяемую среду.

Но ни борьба, ни взаимопомощь не абсолютны и могут переходить друг в друга.

Процесс видообразования у растений, идущий, как правило, внутри фитоценоза, возможен лишь при таких изменениях среды — под влиянием экзогенных и эндогенных (биотических) причин, которые выходят за пределы кардинальных точек того или иного вида и способны расшатывать его наследственность.

О ПЕРЕДЕЛКЕ ПРИРОДЫ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ ЧЕЛОВЕКОМ И ОБ ОТНОШЕНИИ ЭТОГО К ВИДООБРАЗОВАНИЮ В ПРИРОДЕ

Сопоставляя закономерности формообразования в результате деятельности человека и видообразования в природе, нужно строго разграничивать эти процессы.

Если после работ Мичурина мы не можем согласиться с тезисом Дарвина, что в смысле изменения органических форм природа является более всемогущей, чем человек, то, с другой стороны, следует признать правильным, что Дарвин не смешивал между собой искусственный и естественный отбор, хотя и усматривал между ними известную связь и аналогию.

Учение Мичурина о преобразовании природы живых организмов получило название «творческого советского дарвинизма» потому, что оно подняло на новую ступень классический дарвинизм в той его части, которая касается переделки природы человеком. Указанные Мичуриным пути управления изменчивостью живых организмов превращают человека в творца новых органических форм, и сам Мичурин был образцом такого творца.

Но, если в руках человека растение подчинено его разуму и воле, как той движущей силе, которая направляет формообразовательный процесс, творит его, то для дикорастущих растений на первое место выступает естественная природная среда, действующая слепо и полная случайностей. Отсюда возникает принципиальное различие между изменчивостью в культуре и изменчивостью в природе.

Ленин учил «смотреть на каждый вопрос с точки зрения того, как известное явление в истории возникло, какие главные этапы в своем развитии это явление проходило и... чем данная вещь стала теперь» (т. XIX, стр. 436). Поэтому методологически неверно стремление некоторых биологов (и в частности Лысенко) устанавливать общие законы видообразования и эволюции органического мира на основании наблюдений над культурными растениями, которые имеют иную историю, чем дикорастущие.

Еще Дарвин указывал, что человек отбирает и приспособляет организмы к своим потребностям, а природа действует на пользу охраняемому естественным отбором организму.

И, действительно, как известно, дикорастущие растения обнаруживают изумительную приспособленность, прилаженность к самым разнообразным экологическим и географическим условиям. Кактусы и саксаул в пустынях, кедровый стланец на гольцах Сибири, степные ксерофиты, обитатели водоемов и болот — всё это свидетельствует об огромной преобразующей и отбирающей роли среды.

Если же мы обратимся к культурным растениям, то обнаружим, что, приобретая качества, ценные с точки зрения выращивающего их человека, эти растения часто утрачивают свойства, полезные им самим. К таким моментам относится, прежде всего, утрата способности к размножению самосевом (нераскрывающиеся плоды у бобовых, культурного мака и т. п.), утрата полового процесса (махровость) и ряд других признаков, которые делают эти растения неспособными к самостоятельному существованию.

Из этого не следует, что человек отменяет законы природы или создает новые, но, вмешиваясь в дела природы, он создает условия, при которых ограничивается сфера действия одних законов и открывается простор для проявления других, так как любой закон в природе и обществе действителен лишь при наличии определенных условий. И как, осуществляя полет аэростата, человек не отменяет закон земного притяжения, точно так же, выращивая растения в специально созданных условиях — на полях, плантациях, в садах, — человек тем самым освобождает живые организмы от необходимости бороться за свое существование и совершенствовать свои приспособления. В результате созданные человеком породы домашних животных и сорта культурных растений, обладающие хозяйственно полезными качествами, беспомощны в борьбе за жизнь в природных условиях.

На базе постоянной опеки и научно организованного ухода за животными и растениями в культуре устраняется также явление внутривидовой конкуренции («самоизреживание»), уменьшается заболеваемость и растет выживаемость.

Конечно, физиологические функции у растений и животных в природе и в домашнем содержании подчиняются одним законам, но когда речь идет о взаимоотношениях между организмами, то здесь могут иметь место принципиально новые моменты.

Поэтому глубоко заблуждается Лысенко, когда он распространяет на всю природу закономерности, выявленные им (если и они правильны) при изучении взаимоотношений между растениями в условиях культурных посевов. В частности, это касается пресловутой «внутривидовой конкуренции».

Но ведь, наблюдая за поведением животных на площадке молодняка в Московском зоопарке, не трудно придти к ложному выводу об отсутствии в природе и межвидовой борьбы и даже хищничества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Достижения советского творческого дарвинизма, основанные на умелом подборе измененных условий, обеспечивают направленное создание человеком новых форм растений и животных соответственно сознательно поставленным целям и дают возможность познать, насколько велика роль измененных условий для расшатывания наследственности, для обострения противоречий между ее консерватизмом и меняющимся обменом веществ в процессе возникновения новых форм.

Но из этого не следует, что результаты работы с культурными растениями и домашними животными вскрывают полностью закономерности видообразования в природе. В этом вопросе мы еще мало продвинулись вперед по сравнению с классическим дарвинизмом.

«Новое учение» о виде Лысенко, претендующее на замену якобы устаревшего и ошибочного учения Дарвина, фактически не представляет последовательной теории, выдержанной в духе марксистской диалектики, и в известной мере созвучно мутационной теории Де-Фриза и теории гетерогенезиса Коржинского.

В вопросах приспособления живых организмов к среде, а также в положении о «самоизреживании» Лысенко вместо материалистического объяснения явлений встает на путь телеологии, мистики.

Попытки сторонников «нового учения» о виде опорочить строго научную, материалистическую, прошедшую почти столетнюю проверку, теорию Дарвина являются несомнительными и тенденциозными. Тем более нельзя согласиться с утверждением проф. Б. Г. Иоганзена, что

призывы вернуться к Дарвину реакционны. Не всякое новшество обеспечивает подлинный прогресс науки.

Учение Дарвина и на сегодняшний день остается правильным в своих основах и заслуживает той высокой оценки, которую давали ему основоположники марксизма и другие лучшие умы человечества — борцы за передовую материалистическую науку.

Советская биологическая наука, разрабатывающая вопросы видообразования на основе марксистско-ленинской методологии, должна еще и еще внимательно изучать богатейшее наследие Дарвина — его труд «Происхождение видов» — для того, чтобы разрешить проблему видообразования в природе на основе новейших научных данных — с той же достоверностью, как это сделано советским творческим дарвинизмом в отношении культурных растений.

В то же время необходимо тщательно пересмотреть вопрос о так называемых «ошибках» Дарвина, получивших широкое освещение в учебных руководствах, и, проанализировав их на основе диалектико-материалистического метода, отбросить те совершенно неосновательные обвинения, которые выдвигаются сторонниками «нового учения» о виде, готовыми, как говорят, «вместе с грязной водой — ошибками Дарвина — выплеснуть из ванны и ребенка», т. е. дарвинизм.

Литература

- Ленин В. И. — Сочинения, т. 14, т. 19.
 Ленин В. И. — Конспект книги Гегеля «Наука логики». Ленинский сборник, IX. М.—Л., 1929.
 Ленин В. И. — План диалектики (логики) Гегеля. К вопросу о диалектике. Ленинский сборник, XII. М.—Л., 1930.
 Маркс К. — Избранные произведения, т. 1. Партиздат, 1935.
 Маркс К. — Теории прибавочной стоимости, т. II, ч. 1, стр. 213. Партиздат, 1932.
 Энгельс Ф. — Диалектика природы. Пятое издание. М.—Л., 1931.
 Энгельс Ф. — Анти-Дюринг. Шестое изд. Партиздат, 1932.
 Берг Л. С. — Номогенез или эволюция на основе закономерностей. Тр. географ. инст., т. 1. Госиздат, 1922.
 Дарвин Ч. — Происхождение видов. Сельхозгиз, 1935.
 Дороганевская Е. А. — О связи географического распространения растений с их обменом веществ. Изд. АН СССР, М., 1951.
 Лысенко Т. Д. — Агробиология. М., 1948.
 Лысенко Т. Д. — Новое в науке о биологическом виде. Философские вопр. соврем. биологии. Изд. АН СССР, 1951.
 Лысенко Т. Д. — О задачах ВАСХНИЛ в связи с решениями XIX съезда КПСС. Агробиология, 1952, № 6.
 Мичурин И. В. — Сочинения. М., 1948.

А. Р. АНАНЬЕВ

Кафедра палеонтологии Томского университета

ВОПРОСЫ ВИДООБРАЗОВАНИЯ В ПАЛЕОНТОЛОГИИ

Палеонтология с двумя основными ветвями — палеозоологией и палеоботаникой — занимается изучением видов вымерших фаун и флор, населявших нашу планету в прошлые геологические периоды.

Объем, содержание и методы исследований этой науки, а также взгляды на виды и видообразование не были всегда одинаковыми и постоянными. Представления о вымерших организмах у палеонтологов непрерывно изменялись не только вследствие все возрастающего накопления фактического материала, но также в тесной зависимости от развития смежных с палеонтологией наук — геологических и биологических. Немалое значение в развитии палеонтологической науки играли взгляды философов на окружающий мир. Первоначально господствовавшие идеалистические воззрения на природу постепенно вытеснялись подлинно научными материалистическими взглядами. Палеонтология, как и многие другие естественные науки, развивалась в обстановке острой и непримиримой борьбы идеалистического и материалистического мировоззрений, отражавших идеологию различных классов последовательно сменявших друг друга социально-экономических формаций.

Палеонтология как самостоятельная наука оформилась на рубеже XVIII и XIX столетий, когда естествоиспытатели увидели в окаменелостях документы, с помощью которых можно было расчленить наслоения земной коры на ряд последовательно сменявших друг друга геологических формаций. Палеонтологический метод определения относительного возраста геологических образований литосферы был открыт вследствие геологической практики.

В этот этап становления палеонтологии, как самостоятельной научной отрасли знания, приведшей к созданию первых основ геохронологической шкалы, в биологии господствовал идеалистический взгляд на живую природу. Виды рассматривались постоянными и неизменными. Палеонтология, хотя и открыла науке вымершие фауны и флоры, так же оставалась на позиции идеализма, заменяв один акт божественного творения несколькими такими же актами. Виды ископаемых животных и растений трактовались, согласно идее Ж. Кювье о катастрофах, в пределах каждой геологической системы неизменными и постоянными. Какая-либо связь между фаунами и флорами смежных геологических эпох отрицалась.

В 30-х — 40-х годах XIX столетия геология сделала огромные успехи. Обобщение этих успехов было дано в трудах Ч. Ляйеля. Идея с катастрофах была отброшена и заменена униформизмом, идеей о медленном преобразовании земли. Но о виде в палеонтологии попрежнему господствовал взгляд о его постоянстве и неизменяемости, хотя эволю-

ционные идеи как за границей, так и в России все настойчивее и настойчивее пробивали себе дорогу.

Причиной создавшегося противоречия между изменяющейся Землей и неизменяющимися видами, повидимому, в значительной степени явилась противоречивая философия Гегеля, которая в своей основе была идеалистической, но содержала и «рациональное зерно» диалектики. О том, что эта философия безусловно сильно влияла на всё естествознание, говорят высказывания Ф. Энгельса¹⁾: «достигло апогея исключительное господство «гегельянщины»; именно в этот промежуток времени взгляды Гегеля, сознательным или бессознательным путем, в изобилии проникали в самые различные науки».

Из истории философии известно, что к концу второй четверти XIX века в связи с революционными событиями в Европе усилилась борьба против религии и идеализма. Гегелевская философия стала быстро клониться к упадку, и ее влияние на естествознание так же быстро стало уменьшаться. На основе материализма Фейербаха и гегельской диалектики зародилось новое прогрессивное направление в философии — диалектический материализм К. Маркса и Ф. Энгельса. Влияние марксизма, как самого передового мировоззрения, все больше и больше стало захватывать человеческие умы не только в области общественных наук и революционного движения, но и в области естественных наук. Накопилось также много новых научных фактов в области биологии, палеонтологии и геологии, которые настойчиво требовали широких обобщений и изменений в устаревших взглядах на виды как настоящего, так и прошлого Земли.

Совокупность всех достижений как в области философии, так и естествознания привела, наконец, к победе эволюционных идей в биологии и палеонтологии. Ч. Дарвин в 1859 г. доказал происхождение одних видов от других под влиянием естественных причин и сформулировал новое понятие вида, которое было положительно воспринято и палеонтологией.

Противники эволюционного учения Дарвина в области палеонтологии, особенно из числа французских и немецких палеонтологов, еще некоторое время цеплялись за отжившую теорию катастроф Ж. Кювье. Они все еще не видели исторической преемственности и связующих звеньев между отдельными вымершими группами организмов и настойчиво требовали подтверждения эволюционной теории на палеонтологическом материале.

Палеонтология надо было первоначально освободиться от нападок со стороны катастрофистов, прежде чем решать вопросы, непосредственно относящиеся к проблеме характера перехода одних видов в другие. Надо было доказать, что между вымершими фаунами и флорами, последовательно сменяющими друг друга в стратиграфических разрезах, нет и не может быть резких разрывов, которые бы отрицали родственные связи между ними, или точнее происхождение одних из других.

Такую родственную преемственность как между вымершими, так и ныне живущими фаунами окончательно доказал во второй половине XIX столетия наш великий соотечественник В. О. Ковалевский. С тех пор палеонтология окончательно сделалась эволюционной наукой и палеобиологическое направление получило всемирное признание.

История палеонтологии второй половины прошлого века вместе с тем показывает, что далеко не все палеонтологи согласились с концепцией Дарвина о виде, о непрерывности и самой незаметной постепенности переходов одного вида в другой вид.

¹⁾ Ф. Энгельс. Людвиг Фейербах, 1948, стр. 12.

Швейцарский палеоботаник О. Геер в книге «Первобытный мир Швейцарии» дал очень яркую и выразительную историю развития органического мира прошлых геологических эпох. Пробелы геологической летописи на территории Швейцарии он восполнял материалами из других стран. Признавая происхождение видов от ранее существовавших, Геер высказал мысль, что процесс перехода между ними не был медленным, а был более быстрым, чем это представляли себе многие эволюционисты. Поэтому он предложил называть такие быстрые превращения видов перечекалкою форм (*Umprägung der Formen*). Быстрые, хотя и неодновременные смены фауны автор отмечает в меловых отложениях Ваадтского кантона, где 30 пластов пород с фауной лежат последовательно друг на друге, охватывая время от валанжина до ценомона. Этот последовательный ряд напластований Геер образно назвал тридцатью листами великой книги природы. Однако, сопоставляя виды миоценовых растений с современными, Геер увидел большое сходство между ними и признал в первых праотцов последних. В этом примере виден определенный намек на признание наряду с перечекалкою форм, которой, вообще говоря, автором отдавалось предпочтение, и постепенных переходов между видами, встречающимися в смежных геологических системах.

Русский палеонтолог С. Н. Никитин еще в начале последней четверти прошлого столетия обратил внимание на необходимость трактовать ископаемые виды более узко, чем это принималось многими другими исследователями. Понимая в основном вид в духе Дарвина, он предложил возводить в самостоятельные виды формы, свойственные данному геологическому периоду. Если тот или иной вид данного стратиграфического подразделения отличается от сходного вида следующего или подлежащего стратиграфического подразделения, даже самыми ничтожными признаками, обе сравниваемые формы следует считать разными видами.

Представления о виде у С. Н. Никитина не следует смешивать с «узкими» видами, которые создавались палеонтологами из-за неполноты сохранения организмов в ископаемом состоянии или неполноты сборов материала. Такими искусственными видами особенно отличалась палеоботаника прошлого столетия, когда отдельные части одного и того же растения, найденные вне связи друг с другом, описывались под разными видовыми и даже родовыми названиями. Наиболее ярким примером неправильного понимания вида являются стадии сохранения коры рода лепидодендрона, которые первоначально были описаны как самостоятельные роды — коноррия, аспидария и бергерия.

В. О. Ковалевский дал науке также классический образец исследования вымерших видов со стороны раскрытия причин видообразования и показал, как меняющаяся среда постепенно, с течением длительного времени, преобразовала группу вымерших трехпалых копытных животных палеотериев в однопалые копытные семейства лошадиных современности.

Крупнейшие палеонтологи М. Неймайр, М. И. Андрусов, А. П. Павлов, А. П. Карпинский и др. также занимались выяснением причин видообразования и показали, как изменялись виды в зависимости от изменения среды их обитания.

А. А. Борисяк в своей последней работе обратил внимание палеонтологов на очень важную проблему становления вида и тем самым подчеркнул, что в отличие от биолога, палеонтолог имеет возможность проследить действительную историю вымерших видов с момента их отделения от родоначальных групп до вымирания или расщепления на новые филетические ветви. Он образно сравнил ископаемые виды с некоторым геометрическим телом, имеющим три измерения, в то время как ныне живущие виды представляют собой лишь короткий момент

эволюционного процесса, т. е. не геологическое тело, а всего-на-всего плоскость.

Л. Ш. Давиташвили поднял очень важный вопрос для палеонтологии относительно необходимости изучать ископаемые виды не только с точки зрения чисто эволюционной — что наследуется у организма от его предков и что приобретает нового, — но и с точки зрения истории экологических условий жизни видов и более высоких таксономических единиц (родов, семейств, отрядов, классов), где одна и та же группа видов или один и тот же класс в течение всей истории своего существования меняли условия своего обитания несколько раз (например, пресноводные условия обитания на морские и наоборот).

В последние годы вопросам вида и видообразования в советской палеонтологии уделяется значительно больше внимания, чем раньше. Это было видно из печатной дискуссии по теоретическим вопросам палеонтологии, длившейся около 1,5 лет на страницах Известий Академии Наук СССР (серия биологическая) и многочисленных выступлений на Всесоюзном совещании палеонтологов в Москве в конце января 1954 года.

И в ходе дискуссии и на совещании выявилось единодушное мнение, что вопросы проблемы вида и видообразования и вообще все теоретические вопросы палеонтологии советские ученые решали и впредь будут решать на основе диалектического материализма, как единственно научного и самого передового метода познания закона развития природы.

Узкое или широкое понимание вида, характер скачков в процессе видообразования, о границах вида, об экогении видов, о виде в палеонтологии и биологии, о причинах видообразования по каждому геологическому периоду и конкретной группе вымерших животных или растений, имеются ли палеонтологические доказательства внезапного перерождения одних видов в другие — вот далеко не полный перечень вопросов о виде и видообразовании, которые решает сейчас советская палеонтология. Советские ученые стремятся познать ход эволюции обитателей геологического прошлого Земли на базе действительно понятого диалектического развития.

На некоторых перечисленных выше вопросах следует остановиться подробнее.

1. СПЕЦИФИКА ФАКТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА, НА КОТОРОМ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ВИДЫ В ПАЛЕОНТОЛОГИИ

Как только речь заходит о виде в палеонтологии, нельзя не учитывать прежде всего специфики палеонтологического материала. Палеонтолог обязан использовать в своей работе весь материал, а не только тот, на котором можно создавать настоящие виды, как элементарные звенья филогенетического развития вымершего органического мира. Палеонтолог должен, если он не желает порывать связь с практикой геологической службы, использовать не только полноценные виды, но и фрагментарный материал, давая ему временные видовые названия. Наряду с естественными видами он вынужден создавать и так называемые искусственные виды. Последние, будучи неполноценными в научно-теоретическом отношении, вместе с тем приносят определенную пользу геологической практике.

Некоторые наши теоретики, между прочим, не учитывают, что большая часть ископаемых органических остатков не позволяет на определенном этапе их изучения теоретизировать и делать научные выводы, и называют описательно-стратиграфические палеонтологические работы

без должного основания кладонскательством, видоделанием и другими недоброжелательными эпитетами.

Палеонтолог обычно имеет дело в большинстве случаев не с цельными и живыми организмами, а с их остатками, лишенными мягких частей. Лишь в исключительных случаях и далеко не по всем группам сохраняются полностью организмы, например, в вечной мерзлоте.

В относительно более благоприятном для исследования состоянии находятся остатки животных. Беспозвоночные обычно сохраняются в виде цельных раковин, кубков, колоний, дающих возможность судить о размерах, форме и содержании организма в целом. Ископаемые остатки позвоночных, несмотря на то, что они чаще всего встречаются в виде разрозненных частей внутреннего или наружного скелета, позволяют, в силу ясно выраженной функциональной зависимости отдельных органов, восстанавливать весь организм с помощью сравнительно-анатомического метода.

Совершенно другую картину мы видим в палеоботанике. Наиболее распространенной формой сохранения растений в ископаемом состоянии являются не целые растения, а их части. Если мелкие травянистые растения можно встретить в полном виде, то для крупных растений типа деревьев и кустарников такие возможности очень ограничены. Спорозоносные органы, цветы и семена встречаются в ископаемом состоянии главным образом отдельно от самих растений. Пыльца и споры, как правило, за редкими исключениями, находятся в осадочных горных породах, вне всякой связи с репродуктивными органами, что и обособило спорово-пыльцевой анализ в особый метод палеоботанического исследования. Ископаемые древесины также чаще всего встречаются вне связи с целым растением. Широколиственные растения обычно сохраняются в ископаемом состоянии в виде остатков листьев, не привязанных к определенным видам кустарников и деревьев. Изучение семян голозерных и покрытосеменных растений ведется отдельно и обособилось в специфический палеокарпологический анализ.

Несмотря на огромные трудности изучения видов ископаемых растений, палеоботаника сделала много открытий, приведших не только к крупным теоретическим обобщениям, весьма полезным и нужным для геологии и ботаники, в особенности для систематики, филогении и исторической географии растений. Остатки ископаемых растений, встречающиеся во всех геологических системах, успешно используются в геологической практике для стратиграфического расчленения, порою довольно детального, широко распространенных на земле континентальных, лагунно-континентальных и отчасти морских отложений.

Для того, чтобы получить достаточный материал для стратиграфических выводов и особенно для теоретических обобщений в области палеоботанических исследований, геологи и палеоботаники должны собирать большие по объему коллекции, исчисляемые не только сотнями, но и тысячами образцов. Поэтому приходится удивляться, когда некоторые наши товарищи требуют отказаться от усиленных сборов и накопления фактического материала, к чему в свое время так горячо и справедливо призывал академик А. А. Борисяк. В действительности же палеоботаника, как никакая другая наука, нуждается в массовых послойных сборах ископаемых остатков, в накоплении большого фактического материала, из которого впоследствии можно отобрать отдельные фрагменты и составить наиболее полное представление о том или ином виде.

В качестве иллюстрации к сказанному можно привести некоторые примеры.

До самого последнего времени с изучением ископаемых растений девонской системы у нас было неблагополучно. Фактический материал

настолько плохо собирался, что сложилось неправильное мнение о бедности девонских отложений ископаемыми растительными остатками. В сущности говоря, теоретизировать было не над чем, так как не было собрано достаточного фактического материала. В Западной Сибири в послевоенное время отдельными геологами было обращено особое внимание на то, чтобы найти в лагунно-континентальных отложениях девона растительные остатки, пригодные для стратиграфических целей. Результаты не замедлили сказаться, и вскоре были открыты изумительные по сохранности коллекции, давшие благодатный материал для практики и научно-теоретических обобщений.

Изучая девонскую флору Западной Сибири в течение последних лет, автор мог составить достаточно полное представление о некоторых девонских растениях только после того, как в течение нескольких лет посещал одни и те же обнажения и собирал остатки от этих видов по частям. Части одного и того же семенного папоротника собирались в течение трех лет, после чего только и можно было составить определенное представление об этом виде.

Говоря о неполноте геологической летописи, автор далек от того пессимизма, которым страдают отдельные палеонтологи, считая, что геологические процессы прошлого уничтожили большую часть животных и растений, и мы никогда не сможем восстановить полной картины развития жизни на Земле. Конечно, с неполнотой геологической летописи приходится так или иначе считаться, особенно в отдельных регионах, где, например, денудационные процессы уничтожили осадки одной или нескольких геологических систем, а вместе с ними были уничтожены и палеонтологические документы. Или захоронению подвергались далеко не все жившие в данном месте существа. Но если взять во внимание всю земную кору, то естественно допустить, что на таком огромном пространстве так или иначе обнаружатся все основные члены геохронологической колонки, а следовательно, и все звенья основных стволов развития фауны и флоры.

Советские палеонтологи, вооруженные марксистским диалектическим методом, нисколько не сомневаются в том, что можно и нужно познать действительные пути эволюции всего органического мира прошлого нашей планеты, во всех своих существенных деталях. При всей неполноте и обрывочности ископаемых остатков палеонтологи в конце концов получают необходимый материал, позволяющий проследить шаг за шагом фактическую историю жизни на Земле, а также выяснить те естественные причины, которые обуславливали видообразование, вымирание старых видов и возникновение и дальнейшее развитие новых видов.

Говоря о виде и видообразовании в палеонтологии, нельзя забывать о специфике палеонтологического материала, о его неполноте и в то же время нельзя забывать о его преимуществах перед живым материалом, над которым работает биолог. Отсюда, естественно, возникает вопрос: одинаково или как-то по-разному должен пониматься вид у биологов, изучающих живой органический мир, и у палеонтологов, изучающих вымерших животных и растений прошлого по их остаткам?

II. ВИД В ПАЛЕОНТОЛОГИИ И В БИОЛОГИИ

Поскольку палеонтологии приходится иметь дело с остатками некогда живших организмов, то на первый взгляд кажется и лишней сама постановка вопроса: что такое вид в биологии и в палеонтологии?

Советские палеонтологи в ходе прошедшей палеонтологической дискуссии, а также на Всесоюзном палеонтологическом совещании в Москве в январе 1954 года высказали единодушный взгляд о том, что вид

в зоологии и палеозоологии, в ботанике и палеоботанике должен пониматься одинаково, как объективная реальность, как естественная систематическая единица, представляющая собой вполне определенную ступеньку единого процесса развития той или иной филогенетической ветви.

Несколько раньше, на Всесоюзном палеонтологическом совещании по палеозою, В. Е. Руженцев обратил внимание палеонтологов на ошибочность прежде существовавших взглядов в определении видов в палеозоологии и зоологии, как на существенно различные понятия. Далее он подчеркнул, что в свете Мичуринской биологии такие взгляды должны быть признаны неправильными, и различие сводится только к большим трудностям в работе над палеонтологическим материалом.

Против такого определения вида, сделанного в самой общей форме, возражать не приходится, так как оно с точки зрения марксистского диалектического метода безусловно верно и отражает единство органического мира прошлых геологических эпох с теперь живущим органическим миром.

Но, по нашему мнению, все же специфика в понимании вида в биологии и палеонтологии должна иметь место, и эту специфику хорошо оттенил академик А. А. Борисяк в посмертно изданной работе. Он обратил внимание исследователей на то, что ареал распространения палеонтологического вида — это не плоскость, а некоторое геометрическое тело. Ископаемый материал, несмотря на неполноту сохранения, всегда более разнообразен, чем современный. Один и тот же вид часто не ограничивается только одним слоем, но переходит в следующие слои, увеличивая разнообразие изменчивости, приобретая одни признаки и утрачивая другие. Биолог же имеет дело с видами, ограниченными одним сравнительно узким интервалом времени их жизни, т. е. с ныне живущими видами. Различия палеонтологического и биологического видов, по мнению академика А. А. Борисяка, обуславливаются не различием материала, а различием целей исследования. Биолог рассматривает вид как систематическую единицу, тогда как палеонтолог имеет дело с видом как элементом эволюционного процесса. Но как систематическая, так и филогенетическая морфология (палеонтология) в конечном счете имеют дело с одной и той же «реальной единицей» — видом.

Такое кажущееся противопоставление видов у академика А. А. Борисяка не дает права говорить, что он существенно разграничивает понятия видов в биологии и палеонтологии. Он лишь оттенил специфику исследования видов в упомянутых науках. Этим самым он, по нашему мнению, правильно ориентировал палеонтологов на разрешение важнейшей проблемы в палеонтологии — проблемы становления вида. Проследить весь путь развития вида во времени как момента его возникновения от другого вида до расцвета и затем до полного угасания — вымирания или коренного изменения в новый вид — такова специфика проблемы вида в палеонтологии.

Однако палеонтолог, решая практические задачи геологических наук, вынужден использовать и фрагментарный материал, который не дает полного представления о виде как естественно-исторической единице филогенетической систематики. Такой материал обычно так же описывается, ради удобства, под самостоятельными родовыми и видовыми названиями. Таких искусственных «родов» и «видов» в палеонтологии очень много, но без них обойтись нельзя, и в этом состоит еще одна специфическая особенность перед биологическим видом, создаваемым на основе строгой филогенетической систематики. Например, в верхнем палеозое, среди угленосных отложений карбона и перми, выявлена большая группа папоротникообразных растений, большая часть «видов» которых группируется в искусственные таксономические единицы — «роды», «семейства» и «порядки» из-за невыясненности характера репро-

дуктивных органов. Но часть из них, как уже теперь установлено, размножалась семенами, другие размножались спорами. По мере того как будут открываться органы размножения у отдельных типов вай, эта сборная группа будет постепенно уменьшаться, и ее представители будут относиться то к папоротникам, то к папоротникообразным голосеменным растениям.

Кому не известен со школьной скамьи псилофитон принципс, открытый почти столетие назад Досоном в нижнем девоне залива Гаспе в Восточной Канаде. Все мы привыкли видеть это растение в учебниках в виде полной реконструкции от корневища до концевых поникающих спороносных коробочек. Но если ближе познакомиться с первичным материалом, на котором создавалось восстановление облика этого, как казалось, первенца суши и с многочисленными статьями, так или иначе объясняющими его внешний вид и внутреннее строение, то оказывается, что оно изучено во много раз хуже, чем другие девонские растения. Оказывается, что до сих пор у этого растения неизвестны органы размножения, и поэтому остается неизвестным, псилофит это или древнейшее плауновое растение. Все, что относится к этому растению из других стран, является в высшей степени условным. Не составляет исключения в этом отношении и наша территория, где указаний на находки этого растения в девонских отложениях много, но вполне достоверного нет ни одного, особенно для верхней половины девона.

Таких примеров в палеоботанике, к сожалению, очень много, и чтобы сделать палеоботанические остатки ценными для биостратиграфических сопоставлений, надо собирать, накапливать как можно больший по объему материал, а не называть это ненужным кладонисательством.

Очень сложным и во многом неясным остается в палеонтологии вопрос о виде и разновидности. Если в палеонтологии эта неопределенность обусловлена во многом плохой сохранностью ископаемого материала, то в биологии и особенно в ботанике по этому вопросу существует ничуть не меньшая недоговоренность между исследователями, хотя она и не может объясняться «сохранностью материала».

Поэтому следует остановиться на вопросе о виде и разновидности, о широком и узком понимании вида.

III. ШИРОКОЕ ИЛИ УЗКОЕ ПОНИМАНИЕ ВИДА

В своем докладе профессор Б. Г. Иогансен показал, как остро сейчас стоит вопрос о широком и узком понимании вида в биологии. В тесной связи с этим вопросом стоит и другой вопрос: как нужно понимать разновидности или вариететы? Нужно ли вообще их выделять как самые мелкие подразделения, подчиненные виду? Что они должны представлять в эволюционном отношении — географическое или филогенетическое понятие?

Эти же вопросы в настоящее время волнуют и палеонтологическую мысль.

При их обсуждении применительно к палеонтологическим исследованиям следует заранее исключить сомнения, связанные с неполнотой палеонтологического материала. Случаи выделения видов и многочисленных разновидностей на единичных плохо сохранившихся остатках и на случайных признаках на них, к сожалению, все еще не изжиты, а у отдельных авторов имеют широкое применение. В результате под благовидным предлогом «узкого понимания» устанавливаются новые виды на единичных плохих, обрывочных экземплярах, которые затем больше нигде не повторяются. Такие, с позволения сказать, «виды» или «разновидности» не могут приносить пользы ни для стратиграфии, ни

для решения вопросов видообразования и только засоряют литературу или даже наносят прямой вред делу.

Справедливы утверждения и тех исследователей, которые считают, что в биологии и палеонтологии не должно быть «широкого», или «узкого» понимания вида. Вид должен пониматься одинаково как объективная реальность.

Одна часть исследователей считает, что естественным должен рассматриваться широко понимаемый вид, включающий в себя большое разнообразие признаков. Другие, наоборот, считают естественным узкий вид со сравнительно небольшим числом признаков или даже с несколькими характерными штрихами. Здесь уже дело идет не о случайно выбранных признаках, не о выделении вида на плохом материале, а о вполне закономерных, хотя и кажущихся незначительными признаках, повторяющихся в других местах и даже в различных, но близких по возрасту слоях.

Здесь, следовательно, дело идет о принципиальных расхождениях во взглядах на вид, а не о необоснованном дроблении видов или ненужном «видоделании».

Палеонтолог в отличие от биолога, обычно имеющего дело с живым организмом, лишен возможности изучать мягкие ткани на своих объектах исследования, лишен возможности изучать вымершие виды в живом виде. Следовательно, он, имея в своем распоряжении лишь твердые остатки, а зачастую только отпечатки наружной поверхности того или иного вымершего организма, не имеет возможности наблюдать многих и многих признаков, бывших при его жизни.

Это означает, что проблема узкого или широкого понимания вида в палеонтологии не должна полностью отождествляться с таковой в биологии и зоологии.

На палеонтологических объектах видовых признаков сохраняется во много раз меньше, чем на живых существах, и поэтому, если палеонтолог желает иметь дело с действительно естественными видами, аналогичными биологическим видам, он должен становиться на узкое понимание вида. Узкий вид в палеонтологии, следовательно, будет тождественен широкому виду в зоологии и ботанике.

Ясное дело, что с позиций узкого понимания вида можно лучше удовлетворить запросы детальной стратиграфии, чем с позиций широкого вида, так как больше выявится руководящих форм для каждого малого стратиграфического подразделения. Только таким путем можно уменьшить число переходных форм из одного стратиграфического подразделения в другое и поднять авторитет палеонтологического метода для дробной стратиграфии.

Занимаясь выяснением биостратиграфического значения девонской ископаемой флоры в Западной Сибири, автор вынес основательное убеждение в том, что только узкое понимание вида может обеспечить стратиграфическую ценность псилофитовой, гиениевой и археоптерисовой флор. Поэтому он полностью разделяет мнение палеонтологов Д. М. Раузер-Черноусовой, Л. Л. Халфина, Т. Г. Сарычевой и др., наиболее последовательно отстаивающих в своих работах узкое понимание вида и получивших уже немало примеров успешного решения актуальных задач из области детальной биостратиграфии различных районов Советского Союза.

IV. О ГРАНИЦАХ ВИДА И О РАЗНОВИДНОСТЯХ

В палеонтологии длительное время господствовало дарвиновское представление об отсутствии резких границ между близкими видами. Разновидности или подвиды рассматривались как переходные между видами формы.

Эти положения, являющиеся, в сущности говоря, сутью эволюционной теории Ч. Дарвина, как теории постепенного преобразования одних видов в другие, сыграло в свое время в палеонтологии весьма положительную роль в борьбе с идеалистическими концепциями постоянства и неизменяемости видов.

Эволюционное учение в палеонтологии победило в результате классических исследований великого русского ученого В. О. Ковалевского, который, как известно, следуя строго Ч. Дарвину, в основу своей эволюционной теории в палеонтологии положил идею постепенного преобразования одних видов в другие и обосновал ее до известной точности палеонтологическими фактами.

В. О. Ковалевскому, правда, не представилась возможность проследить весь эволюционный ряд от одного вида к другому. Фактический материал позволил В. О. Ковалевскому уловить в линии развития парнокопытных и непарнокопытных только отдельные эволюционные отрезки, разобщенные значительными промежутками геологического времени, и поэтому он не смог непосредственно осветить вопросы, связанные с характером перехода одних видов в другие.

Ближе подошел к решению рассматриваемого вопроса венский палеонтолог М. Неймайр, описавший из неогеновых отложений Славонии эволюционный ряд палюдин (вивипорусов), хорошо известный всем биологам и палеонтологам. Не только сам автор этого классического ряда, блестяще иллюстрирующего постепенность переходов между смежными видами, но и последующие поколения биологов и палеонтологов были убеждены, что наконец-то палеонтологией найдено бесспорное доказательство отсутствия резких границ между последовательно во времени сменявшимися друг друга видами.

Кроме непрерывных рядов, свойственных замкнутым внутренним бассейнам, М. Неймайр обратил внимание, что в бассейнах открытого моря, как правило, встречаются прерывистые ряды. Будучи последовательным дарвинистом, он остроумно объяснил встречаемость двух типов эволюционных рядов тем, что в замкнутых водоемах легче обозреть эволюционное развитие в целом, тогда как в морских отложениях исследователь может изучить лишь небольшую площадь, и поэтому он не может рассчитывать на встречу сплошных рядов форм.

Во вводной части доклада уже сообщалось о том, что не все сторонники теории Дарвина придерживались его представлений о постепенном переходе одних видов в другие и что О. Геер признавал быстрые переходы, называя их, в отличие от строго эволюционных переходов, замысловатым понятием «перечеканкою форм».

Академик А. А. Борисяк, понимая вид в основном в дарвиновском духе, также отдавал предпочтение в установлении объема вида субъективному элементу и обосновывал это тем, что при непрерывности изменений трудно находить критерий для установления границы между видами. Такая точка зрения в последнее время подвергалась суровой и правильной критике в печати и на различных всесоюзных совещаниях, но у А. А. Борисяка наряду с неправильными положениями имеются и ценные мысли, что уже частично было отмечено выше. Безусловно ценной является мысль о том, что в каждой группе должен быть свой особый подход при установлении объема вида, а следовательно, и границ между видами, поскольку эволюция этих групп может идти различными путями.

А. А. Борисяк справедливо отметил, что вопрос о виде в палеонтологии остается до сих пор не разработанным, хотя для палеонтолога он имеет первостепенное значение. В монографических описаниях авторы обычно в вопросе о виде прибегают лишь к краткому пояснению своих точек зрения на вид, но чаще всего не дают и этого.

Многие советские палеонтологи за последнее время и особенно в ходе недавно прошедшей палеонтологической дискуссии и Всесоюзного палеонтологического совещания стали больше уделять внимания проблеме вида, выяснению характера границ между близко родственными видами и другим вопросам видообразования.

Весьма положительной особенностью научных исканий советских ученых-палеонтологов по вопросу видообразования, безусловно, является то, что эта проблема решается с позиций диалектического материализма и, несомненно, будет разрешена.

Л. Ш. Давиташвили в последнем издании своего учебника палеонтологии хорошо осветил свою точку зрения на вид, его объем, границы и т. д. Должен заметить, что его взгляд на видообразование, изложенный в этой книге, заслуживает внимания своей последовательностью и умелым применением марксистского диалектического метода к основе дарвиновского учения о виде и начал получать одобрение в печати.

Упомянутый автор наряду с эволюционным рядом вивипарусов плиоцена Славонии приводит новый подобный же ряд дидаки из плиоцена Черноморского бассейна, на котором показывает постепенные изменения от вида к виду. В процессе развития от вида к виду он включает, кроме дарвиновской непрерывности, и скачки, обосновывая это тем, что согласно марксистской диалектике всякое развитие есть непрерывно-прерывистый процесс. Л. Ш. Давиташвили правильно утверждает, что скачок в видообразовании не есть внезапное преобразование, а подготовлен всем предыдущим развитием и что характер скачков может быть разным по масштабу: то больших, то меньших размеров. Вместе с тем он считает несостоятельными те концепции о виде, которые пытаются слишком резко его отграничить как таксономическую единицу. Непрерывность говорит о единстве процесса филогенетического развития, скачки делают этот процесс на узловые этапы, соответствующие отдельным видам. Отсюда должна вытекать и реальность вида в природе, вместо субъективных представлений, о которых упоминалось выше.

Логически и методологически приведенные рассуждения Л. Ш. Давиташвили кажутся правильными и должны отражать природные явления. Но попрежнему остаются загадочными упомянутые выше эволюционные ряды, а также другие многочисленные подобные примеры постепенного развития видов в палеонтологии, которые не дают возможности наблюдателю видеть, в чем же конкретно проявляются скачки. Мы ниже попытаемся дать свое объяснение этому кажущемуся несоответствию правильных теоретических предпосылок и наблюдаемых фактов.

Довольно подробно на прерывистом характере переходов между систематическими категориями останавливается В. Е. Руженцев в своем докладе на палеонтологическом совещании по палеозою. Он приводит примеры прерывистого возникновения новых форм из области головоногих моллюсков, а также фузулиид. К сожалению, большая часть этих примеров касается переходов не между близкими видами, а между более высокими систематическими категориями — родами, семействами и т. д. Автор признает не только крупные перерывы постепенности, но и очень мелкие. Переходные формы между видами отрицаются, и в отличие от взглядов Л. Ш. Давиташвили, В. Е. Руженцев пытается ограничить вид более резкими границами, следуя в этом отношении ортодоксально взгляду академика Т. Д. Лысенко. Постепенные переходы признаются только для внутривидовых категорий.

Идея академика Т. Д. Лысенко о внезапном перерождении видов не получила поддержки среди палеонтологов, за исключением отдельных исследователей (Т. А. Добролюбовой и Н. Н. Герасимова с сотрудниками). Многие палеонтологи и биологи справедливо указывают, что если бы эта идея была научно верна, то в геологической летописи мы бы име-

ли массу внезапных превращений одних видов в другие, чего в действительности не наблюдается. Вполне доказанных примеров возрождения фауны вымерших видов от живших в более позднее время палеонтология до сих пор не дала и не может дать. Весь органический мир прошлого развивался только поступательно и повторений не делал. Например, псилофиты, ограниченные в своем вертикальном распространении до среднего девона включительно, вымерли к началу верхнего девона и в более поздних геологических системах уже не повторялись, если исключить неправильно истолковывавшиеся отдельными исследователями «факты» более позднего существования этой группы растений. Не возрождались в более поздних геологических системах и археоптерисы — оригинальные вымершие папоротники, ограниченные всегда в своем вертикальном распространении только верхним девонам. Примеров, подобных приведенным из области палеонтологии, можно привести тысячи и, наоборот, нет вполне доказанных примеров, которые бы говорили обратное.

На одном из наших реферативных совещаний я подробно изложил содержание статьи М. В. Куликова (Ботанический журнал № 3, т. 38, 1953 г.), в котором справедливо, с нашей точки зрения, отвергается идея спонтанного перерождения видов, а разновидности трактуются как ступеньки эволюционного процесса, а не только как формы существования данного вида. Отрицание промежуточных форм между видами автор статьи назвал метафизическим потому, что согласно материалистической диалектике развитие в природе идет непрерывно — прерывистым путем, а скачки, отражающие переход в новое качество, полностью не прерывают нить развития и являются скачками во времени. Такое объяснение скачка нам кажется более правильным, чем полный разрыв между видами, нарушающий преемственность.

При всяком научном анализе материалов тех или иных исследований совершенно необходимо учитывать количественную сторону фактов.

В палеонтологии больше всего известно более или менее проверенных примеров о том, что близко родственные виды трудно различимы между собой. Все палеонтологи, кто сталкивался с изучением смежных по возрасту фауны и флоры, почти единодушно отмечают трудности в разграничении одних видов от других. Выделение разновидностей или вариантов также стало почти универсальным явлением в палеонтологии, причем в надежно прослеженных шаг за шагом разрезах разновидности стоят во времени между двумя близкими видами. Яркий факт этому дает А. Г. Эберзин на примере эволюции видов рода стенодакна в работе о солоновато-водных кардинах плиоцена СССР.

Наоборот, примеров резкого разграничения близких видов в смежных слоях мало и там, где это имеет место, возникают всегда сомнения, действительно ли так было, и нет ли здесь какого-нибудь скрытого прерыва в отложениях, а следовательно, и выпадания промежуточных форм.

Количество известных фактов все же говорит более убедительно в пользу большей постепенности при переходах одних видов в другие и в существовании переходных форм между ними. Но при этом следует иметь в виду и обязательность скачков при переходе одного качества в другое, которые палеонтологи не замечают лишь в силу постоянной неполноты сохранения остатков.

В приведенных выше примерах с эволюционными рядами вивипарусов, дидакн и стенодакн мы видим лишь эволюцию раковин, но не знаем, как развивались мягкие части их тела. Возможно, что именно в мягком теле непрерывно-прерывистый процесс развития отразился наилучшим образом. Вот почему выше в нашем докладе мы обратили внимание на особенность работы палеонтолога, имеющего обычно дело с неполно сохраняющимися ископаемыми организмами.

Однако, видимая постепенность переходов на раковинах все же указывает, что проявлявшиеся скачки от старого вида к новой разновидности и от последней к новому виду на мягких частях тела должны были проявляться все же не очень резко.

Своими дальнейшими исследованиями советские палеонтологи, вооруженные методом познания закономерностей развития жизни на земле — марксистским диалектическим методом, — несомненно, научатся подмечать скачки в видообразовании на палеонтологических документах. Слишком велико было влияние идей Дарвина о постепенном развитии, и поэтому длительное время на необходимость выяснения скачков в видообразовании палеонтологи не только не обращали внимания, но старались опровергнуть их. Если же отдельным исследователям удавалось их подмечать, то это осуждалось из опасения рецидива идеалистических идей катастрофистов.

В настоящее время советская палеонтология находится на новом этапе своего развития. Вопросы видообразования становятся в центре внимания исследователей и решаются на правильной методологической основе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подведем некоторые итоги по затронутым в докладе вопросам видообразования в палеонтологии.

Палеонтологические виды, как и виды, выделяемые биологами в современном органическом мире, должны пониматься едино, как естественно-исторические, объективно существовавшие систематические категории, как реальности, имеющие определенные границы, не зависящие от субъективности исследователя.

Однако, вид в палеонтологии, в отличие от вида в биологии, имеет ареал распространения не только в пространстве или географическую определенность, но и во времени, что можно назвать геологической определенностью. Только в этом смысле и нужно различать понятие вида в палеонтологии от такового в биологии.

Виды в палеонтологии должны основываться на меньшем числе признаков, чем в биологии, так как палеонтологические объекты лишены мягких наружных и внутренних частей тела. Неизбежная утрата этих жизненных частей повлекла за собой утрату и многих прижизненных видовых признаков. Поэтому палеонтологический вид должен основываться на меньшем количестве признаков, чем биологический вид, и, по нашему глубокому убеждению, должен быть максимально узким.

Только в этом случае узкого понимания вида палеонтологический метод сможет удовлетворить запросы современной дробной стратиграфии и только узкий вид в палеонтологии может быть сопоставлен с полноценным биологическим видом.

Наряду с видами, как основными низшими таксономическими единицами, в палеонтологии выделяются разновидности, которые большая часть исследователей правильно рассматривает на основе большого фактического материала, как промежуточные формы между видами, т. е. как ступеньки эволюционного процесса развития, отграниченные от смежных видов мелкими скачками.

Видообразование во все времена происходило диалектически, по восходящей линии и непрерывно-прерывистым путем. Постепенные изменения без скачков, часто наблюдаемые в палеонтологии, и особенно в некоторых эволюционных рядах ископаемых форм, можно объяснить неполной сохранением организмов в ископаемом состоянии.

Для каждой группы животных и растений характер переходов между видами, границы вида и его объем не могут быть втиснуты в какие-

то единые канонические рамки, поскольку каждая группа может эволюционировать самостоятельно, в зависимости от изменений условий среды, своим собственным путем, непохожим на путь соседа (то замедленно, то быстро и т. д.).

Даже краткое знакомство с палеонтологическими материалами показывает, что создавать новое учение о виде и решать все вопросы видообразования без привлечения богатейшего палеонтологического материала и накопленных выводов сейчас уже нельзя.

Литература *

- Андрусов Н. И. — О характере и происхождении Сарматской фауны. Горн. журнал, № 2, 1891.
- Андрусов Н. И. — Ископаемые и живущие Dreissensidae Евразии. Тр. СПб. о-ва ест. отд., геологии и минералогии, т. XXV, 1897.
- Борисяк А. А. — Основные проблемы эволюционной палеонтологии, 1947.
- Давиташвили Л. Ш. — Экология типов, классов и других подразделений органического мира. Сообщения АН Груз. ССР, т. VIII, № 5, 1947.
- Давиташвили Л. Ш. — Курс палеонтологии, 1949.
- Дарвин Ч. — Происхождение видов. Биомедгиз, 1937.
- Карпинский А. П. — Собрание сочинений, т. I, изд. АН СССР, 1945.
- Криштофович А. Н. — Эволюция растительного покрова в геологическом прошлом и ее основные факторы. Матер. по истории флоры и растительности СССР. Вып. II. Изд. АН СССР, 1946.
- Ковалевский В. О. — Палеонтология лошадей. Изд. АН СССР, 1948.
- Кювье Ж. — О переворотах на поверхности земного шара. Перев. с франц. (1812) под редакцией акад. А. А. Борисяка. Биомедгиз, 1937.
- Ляйель Ч. — Основные начала геологии, или новейшие изменения Земли и ее обитателей. Перев. с последнего англ. издания А. Мина. Том. I и II, 1866.
- Ляйель Ч. — Руководство к геологии или древние изменения Земли и ее обитателей, по свидетельству геологических памятников. Том I, перевод Н. А. Головкинского, 1866; том II, под редакцией В. О. Ковалевского, 1878.
- Лысенко Т. Д. — Новое в науке о биологическом виде. Вопр. мичуринской биологии, вып. II, 1950.
- Никитин С. — Аммониты группы *Amaltheus funiferus* Phill. Phill. Soc. Natur M., N 3, 1878.
- Никитин С. — Дарвинизм и вопрос о виде в области современной палеонтологии. Журнал Мысль, СПб., АН, № 8, 1881.
- Павлов А. П. — Аммониты зоны *Aspidoceras acanthicum* Восточной России. Труды Геол. Ком., т. II, 1886.
- Руженцев В. Е. — Основные вопросы палеозоологической систематики в свете мичуринской биологии. Матер. палеонт. совещ. по палеозою. Изд. АН СССР, 1953.
- Раузер-Черноусова Д. М. — Стратиграфия верхне-каменноугольных и артинских отложений Башкирского Приуралья. Тр. Ин-та геол. наук, вып. 105, Геол. сер. № 35, 1949.
- Сарычева Т. Г. — Морфология, экология и эволюция подмосковных каменноугольных продуктид. Тр. ПИН АН СССР, т. 18, 1949.
- Халфин Л. Л. — Фауна и стратиграфия девонских отложений Горного Алтая. Изв. Том. Политехнич. института, том 65, вып. I, Томск, 1948.
- Эберзин А. Г. — Солоноватоводные кардииды плиоцена СССР. Часть II. Тр. ПИН АН СССР, том XXXI, 1951.
- Heer O. *Urwald, der Schweiz*, 1868.
- Heer O. *Die Tertiärfloora der Schweiz*, Bd. III, 1859.
- Neumayr M. *Die Stämme des Tierreiches*, Wien und Prag, 1889.
- Neumayr M. und Paul C. M. *Die Congerien und Paludinschichten Slavoniens und deren Faunen. Ein Beitrag zur Decendenz-Theorie. Abhandl. d. k. geologischen Reichsanstalt*, Bd. VII. Heft. 3, Wien, 1875.

ВЫСТУПЛЕНИЯ

А. В. ПОЛОЖИЙ

Кафедра ботаники Томского университета

Развернувшаяся за последнее время дискуссия по проблеме вида сводится в основном к сопоставлению и обсуждению взглядов Ч. Дарвина и Т. Д. Лысенко.

Это связано с тем, что академик Т. Д. Лысенко противопоставил свои взгляды учению Ч. Дарвина, совершенно игнорируя высказывания по этому поводу других биологов. Академик Т. Д. Лысенко и его сторонники утверждают, что учение Ч. Дарвина содержит целый ряд глубоких, принципиальных ошибок и совершенно неправильно освещает процесс видообразования. Дарвина обвиняют в плоском эволюционизме, мальтузианстве, универсализации схемы видообразования, наконец, в полном отрицании реальности видов.

Для каждого советского биолога ясно, что теория видообразования Дарвина не лишена некоторых существенных недостатков, связанных главным образом с абсолютизацией борьбы за существование и недооценкой роли среды как основного фактора видообразования.

Безусловно, теория Дарвина нуждается в дальнейшей творческой разработке. Однако обвинять Ч. Дарвина, посвятившего всю свою жизнь изучению видов в природе, в том, что он не признавал реальности видов, на мой взгляд, совершенно необоснованно и несправедливо. Очень странно, что проф. Б. Г. Иоганзен, прекрасный знаток теории Дарвина, много лет читающий курс дарвинизма в Томском университете, всецело присоединяется к этому мнению, ссылаясь на какое-то единичное, случайное высказывание Дарвина, в ущерб всему смыслу его работ.

Учитывая уровень развития науки и философии того времени, когда жил и работал Ч. Дарвин, нельзя буквально, формалистически, толковать абсолютно все его высказывания. Необходимо учитывать, что это было написано около 100 лет тому назад.

Безусловно, более строго мы должны отнестись к новым идеям акад. Т. Д. Лысенко, претендующего на освещение процесса видообразования с позиций современной мичуринской биологии.

В ходе дискуссии выяснилось, что ряд положений, выдвинутых акад. Лысенко, не выдерживает критики с точки зрения материалистической диалектики, как это было убедительно показано в докладе Л. В. Шумиловой.

Неоспоримо ценным в учении Т. Д. Лысенко о виде является его положение о том, что основным фактором видообразования является влияние на организмы внешней среды, точнее — условий существования. Однако эти идеи Т. Д. Лысенко нельзя считать совершенно новыми. Если влияние внешней среды на организмы недооценивалось Дарвином, то некоторые ученые более позднего периода, в частности русские ботаники, неоднократно указывали на это.

Для развития советского творческого дарвинизма необходимо глубокое критическое изучение не только классического дарвинизма и учения Т. Д. Лысенко, но и всего того, что было сделано в различных областях биологии в направлении разработки проблемы вида другими учеными после дарвинского периода.

Из русских ботаников разработке проблемы вида уделил особенно много внимания В. Л. Комаров. В своих работах «Вид и его подразделения», «Введение к флоре Манчжурии», а также наиболее крупной работе — монографии «Учение о виде у растений» В. Л. Комаров подчеркивает, что виды реальны и качественно определены. Большое значение придает В. Л. Комаров влиянию внешней среды на организмы, как фактору видообразования. Этому вопросу он посвящает в работе «Учение о виде у растений» специальную главу, которая называется «Вид и среда». Подчеркивая качественную определенность видов, В. Л. Комаров одновременно напоминает, что вид — это определенный этап в процессе эволюции.

Поднимая вопрос о критериях вида, В. Л. Комаров отмечает, что морфологические различия между видами не всегда одинаковы: иногда они велики, иногда малозаметны. Таким образом, величина морфологических отклонений не является еще достаточным критерием вида. Важным критерием вида, по мнению В. Л. Комарова, является то самостоятельное место в природе, которое принадлежит каждому истинному виду.

Он пишет: «Действительно, с нашей точки зрения, существование любого вида должно иметь какой-то смысл, вид должен занимать в экономике природы какое-то определенное место. Вид может быть географическим, соответствуя определенному ареалу, но он может быть и экологическим, соответствуя в пределах общего ареала группы видов какому-либо специальному местообитанию» (Учение о виде у растений, 1944, стр. 121). Таким образом, вид, по В. Л. Комарову, характеризуется не только комплексом морфологических особенностей, но и собственным географическим ареалом или экологической обособленностью.

В. Л. Комаров ввел в систематику понятие о филогенетических рядах видов. Ботаников-флористов, фитогеографов интересует не только вопрос познания видов в отдельности, но и установление родственных отношений между ними. Познание филогенеза растительного мира невозможно без изучения родственной связи между отдельными видами и группами видов. Самим В. Л. Комаровым и его последователями были установлены филогенетические ряды видов во многих родах. Совершенно неправ Б. Г. Иоганзен, говоря, что В. Л. Комаров описывал подвиды как виды, а виды называл рядами. Виды В. Л. Комарова — это хорошие, настоящие виды, отличающиеся четкими морфологическими признаками и географической или экологической обособленностью. Учение В. Л. Комарова не лишено некоторых недостатков, но нельзя не признать, что В. Л. Комаров поднял учение о виде на новую ступень.

Как развивалось ботаниками учение о виде в более позднее время после В. Л. Комарова?

Специальными исследованиями в этом направлении последующие ботаники не занимались. При изучении же флоры Союза и составлении капитального труда «Флоры СССР» многие ботаники-флористы существенно отступили от того понятия о виде, которое было создано В. Л. Комаровым, пошли по пути дробления видов.

Преследуя цель установления рядов видов, устанавливали по сути дела ряды разновидностей, возводя последние в ранг видов. В результате этого мы сплошь и рядом встречаем во «Флоре СССР» виды, не имеющие качественной определенности, отличающиеся едва уловимыми, часто только количественными признаками, не имеющими географической или экологической обособленности. Некоторые ботаники, наоборот, возвели в абсолют такой критерий вида, как географическая обособленность. Если растения встречаются изолированно в разных районах, то нередко описываются разные виды, часто даже при полном отсутствии каких-либо морфологических отличий. Например, при изучении астрагалов Красноярского края мне пришлось столкнуться с таким случаем: в степных районах восточной Сибири распространен вид *Astragalus adsurgens* Pail. Считается, что в Западной Сибири, именно в степной области Алтая, этот вид замещается другим близким видом — *Astragalus austro-sibiricus* V. Schischk. Подобного облика астрагал был обнаружен и в Красноярском крае. Чтобы решить вопрос, к какому виду — *A. adsurgens* или *A. austro-sibiricus* — эти растения должны быть отнесены, пришлось провести тщательный сравнительно морфологический анализ обоих видов по имеющимся в гербарии им. П. Н. Крылова коллекциям. Оказалось, что виды эти не имеют устойчивых морфологических отличий и описаны только на основании сложившегося представления об их географической обособленности. Эта тенденция к необоснованному раздроблению видов, свойственная некоторым авторам «Флоры СССР», безусловно, заслуживает осуждения. Ботаники, идущие по этому пути, отказались фактически от признания качественной определенности видов.

Нельзя, однако, согласиться и с проф. Б. Г. Иоганzenом, который обвиняет всех ботаников в дроблении видов, требует признания только крупных видов, приводит в пример зоологов, которые до настоящего времени пользуются крупными видами, установленными Линнеем — линнеонами. Ботаники-флористы затратили громадное количество времени и сил на тщательное, детальное изучение флоры нашей страны. В результате этой работы было установлено, что многие виды, описанные Линнеем, представляют собой целые комплексы настоящих, четко обособленных в природе видов, что виды далеко не равнозначны между собой: наряду с крупными видами, имеющими многие разновидности, имеются мелкие, мономорфные виды. Можно ли сейчас говорить с том, что всю эту работу нужно отбросить, снова сгруппировать растения в сборные виды — линнеоны — только из-за того, что ими удобнее пользоваться.

В отношении различий в объеме видов, в зависимости от характера процесса видообразования, интересные мысли высказал А. И. Толмачев (О некоторых вопросах теории видообразования. Бот. журн. № 4, 1953). Он пишет, что в процессе многолетнего изучения флоры убедился в существовании двух путей видообразования в различных группах покрытосеменных растений — через разновидности и без разновидностей. В тех группах покрытосеменных, где видообразование идет через разновидности, мы имеем крупные, полиморфные виды. В тех же группах, где видообразование идет минуя стадию разновидностей, возникают мелкие, мономорфные, не четко обособленные виды.

Видообразование без разновидностей наблюдается в молодых, пластичных группах растений, например, в таких родах, как *Astragalus*, *Draba* и другие.

В отношении оценки морфологических особенностей при установлении видов следует учесть мнение А. И. Толмачева о том, что морфологические отличия, характе-

ризующие вид, охватывают все строение растения, весь его облик, а не касаются только каких-либо отдельных частей, что типично для разновидностей.

В заключение хочется отметить, что до настоящего времени в разработке проблемы вида из ботаников принимали участие только флористы. Очень ценно было бы участие в изучении этих вопросов физиологов, биохимиков и других специалистов. Совместными усилиями представителей различных специальностей скорее можно будет подойти к правильному пониманию сложнейшего в природе процесса видообразования и установить надежные критерии вида.

С. Д. ТИТОВА

Кафедра зоологии беспозвоночных Томского университета

Одним из спорных вопросов в проблеме вида и видообразования является вопрос о внутривидовых и межвидовых отношениях. Ч. Дарвин, как известно, не видел отличия между ними. Большинство советских биологов, как мы слышали из докладов Б. Г. Иоганзена и Л. В. Шумиловой, видят между ними разницу. Внутривидовые отношения направлены на укрепление вида, на умножение численности, на пользу вида в целом.

Межвидовые отношения другого порядка. На такой же точке зрения стоят и многие паразитологи.

Е. Н. Павловский и В. Г. Гнездилов провели опыты по выяснению внутривидовых отношений в популяции лентеца широкого в кишечнике щенят при заражении различным количеством.

Опыты показали, что длина стробилы лентецов зависела от численности популяции, причем наблюдалось закономерное уменьшение средней длины стробилы с увеличением численности: при наличии 3 лентецов средняя длина достигала 1 метра, при наличии 12—70,4 см, при 1425—2,5 см, при 2057—1,76 см, т. е. в 55 раз меньше средней длины, чем при наличии 3 экз.

Если взять общую биомассу при разном количестве лентецов, то видно ее нарастание при увеличении численности. Общий вес 3 лентецов в кишечнике составлял 12,6 г, при 12—22 г, при 460—49,4 г, при 1425—48,0 г, т. е. в 4 раза больше, чем при наличии минимальном (3 экз.). Следовательно, чем больше численность в популяции, тем меньше средний размер и вес отдельных особей, но общий размер, т. е. длина всех стробил и вес всех особей популяции, прямо пропорциональны численности. Факт этот говорит об отсутствии внутривидовой конкуренции и подтверждается другим фактом — выживаемостью при перенаселении.

Из опытов Е. Н. Павловского и В. Г. Гнездилова следует, что процент плероцеркоидов, превратившихся в лентецов, почти не зависит от интенсивности. При заражении 3 плероцеркоиды выжили все (100%), при заражении в количестве 1000 — выжили 718 (71,8%), 2000—1425 (71,2%), 2650—2057 (77,6%). Во всех случаях процент развития плероцеркоидов высокий. При перенаселенности возникают неблагоприятные условия для роста и развития в результате недостатка пищи. Однако сохранение вида идет не через уменьшение численности популяции, а через морфологические и физиологические изменения: уменьшения размеров тела, задержки развития половых органов и др., что зависит от условий существования, возникающих в организме хозяина, но не от недостатка пищи, так как собакам питание было вполне достаточное.

Внутри популяции не отмечено в этих исследованиях и взаимного угнетения, что видно из следующих опытов. Собаке, зараженной 10 плероцеркоидами, через 23 дня было введено дополнительно еще 100 плероцеркоидов. Через 40 дней после первого заражения при вскрытии было обнаружено 104 лентеца (92%), средняя длина тела которых составляла 15,4 см. Следовательно, лентецы первой партии (половозрелые) не препятствовали развитию второй партии (молодых).

В подтверждение тому, что видоизменения у лентецов происходят за счет изменившихся сложных взаимоотношений внутри паразитоценоза в целом, являются опыты по пересадке лентецов от одного хозяина к другому этого же вида. Лентецы свежесобраные, извлеченные при вскрытии собак, скармливались другим собакам, у которых они быстро достигали половозрелости.

Все эти опыты показывают, что в силу перенаселенности в популяции у особей появляются выгодные приспособления в интересах сохранения вида (задержка роста и развитие половых органов), но внутривидовой конкуренции нет (Е. Н. Павловский и В. Г. Гнездилов, 1950). В популяции сохраняется максимальное число особей потому, что они держатся на разных ступенях своего развития: головки, неполовозрелые, зрелые членики. Организмам на разных стадиях развития требуются разные условия существования: половозрелые используют одни условия, неполовозрелые и остановившиеся в своем развитии — другие.

Дифференциация особей внутри популяции, большая численность или перенаселенность отдельных органов паразитами при естественном заражении и выживаемость при искусственном наблюдалась и нами.

Двухмесячному щенку мы скормили 139 цистицерков *Taenia pisiformis*, вынутых из зайца. Через 10 дней щенок был умерщвлен и вскрыт. Оказалось, что из общего числа цистицерков развилось 81, что составляет почти 60%; размеры развившихся червей были от 22 до 35 мм.

Из 51 экз. ленточных червей *Triaenophorus nodulosus*, вынутых из кишечника одной щуки, размеры тела колебались: от 360 до 420 см было 3 экз., от 300 до 350 — 11 экз., от 260 до 280 — 4, от 220 до 250 — 14, от 160 до 190 — 10, от 110 до 140 — 9 экз.

При исследовании рыб паразиты встречались иногда в очень большом количестве. В желудке одной щуки из р. Томи находилось 535 сосальщиков *Azygia lucii*. В полости мозга гольца из Телецкого озера было 140 личинок сосальщика рода *Tylodelphus*, в глазу подкаменщика из того же озера — 238 экз. личинок *Deplostomulum volvens*, а в плавательном пузыре телецкого сига находилось 630 нематод *Cystidicola impar*. В стенке кишечника одного ерша из верхней Оби насчитывалось 476 цист *Glugea aceti* па, а в кишечнике нельмы из того же водоема находилось ленточных червей рода *Proteocephelus* несколько сот.

Иначе выглядят межвидовые соотношения. При смешанной инвазии количество одних паразитов зависит от присутствия в том же органе других, что видно из опытов, проведенных академиком Е. Н. Павловским и В. Г. Гнездиловым (1950). Собаке было скормлено 3000 плероцеркоидов широкого лентеца *Diphyllobothrium latum*. При вскрытии через 12 дней после заражения оказалось 910 головок (30,3%). Но кроме лентецов у этой собаки были обнаружены другие черви: *Taenia gidatigena* в количестве 33 экз. и *Toxosaga canis* в количестве 10.

У В. А. Догеля (1951) приводятся примеры антагонизма между двумя формами инфузорий из кишечника лягушки. Если какой-нибудь вид лягушки заражается двумя видами инфузорий, то каждая лягушка в отдельности бывает заражена инфузориями только одного вида. Это же относится и к *Muxidium lieberkuni* и *Phyllodistomum folium* из мочевого пузыря щуки.

Г. К. Петрушевокий (1940) отмечает отсутствие слизистого споровика *Muxidium lieberkuni* при наличии в мочевом пузыре щуки сосальщика *Phyllodistomum folium*. Нами отмечалось неоднократно, что чем больше сосальщиков *Ph. folium* в мочевом пузыре щуки, тем меньше слизистого споровика *M. lieberkuni*, а при наличии 82 экз. *Ph. folium* у щуки из верхней Оби слизистого споровика не было совсем. Интересный случай наблюдался нами и такой: у щуки из Барабинских озер (1953) в одной стороне мочевого пузыря находились только сосальщики *Ph. folium*, в другой — только слизистые споровики *M. lieberkuni*.

В случае двойной инвазии количество паразитов и размер их тела сокращается. Например, при наличии в кишечнике щуки 51 экз. *Triaenophorus nodulosus* и 131 экз. *Azygia lucii* средний размер тела сосальщиков достигает 12,9 мм, тогда как средний размер тела этого паразита при одиночной инвазии — свыше 17 мм.

У В. Г. Гнездилова (1951) есть специальная работа, посвященная межвидовым отношениям в паразитоценозе тонкого отдела кишечника человека. В организме хозяина на кишечник, где всегда имеется обилие готовой к всасыванию пищи, является биотопом, более заселенным разными видами паразитов. Кроме бактерий и грибов, из червей часто встречаются: *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*, *Trichiurus trichiura*, *Diphyllobothrium latum*, *Taenia solium*, *Teniarhynchus saginatus*, *Hymenolepis nana* и др. Эти виды приспособились в процессе эволюции к жизни в тонком отделе кишечника, не являясь в то же время постоянными в паразитоценозе. Видовой состав его меняется и зависит от многих причин, главными из которых будут особенности организма хозяина, как среды обитания. Помимо этого, видовой состав паразитоценоза и численность особей определяется взаимоотношениями, сложившимися в процессе естественного отбора, что видно из примеров, приведенных В. Г. Гнездиловым. При глистнопротозойной инвазии частота встречаемости лямблий зависит от наличия в кишечнике человека определенных видов паразитических червей.

Обследованию подвергались 7740 человек разного возраста и из разных мест, в результате чего оказалось, что при наличии в паразитоценозе круглых червей *Ancylostoma duodenale* или *Ascaris lumbricoides* лямблии встречаются в 2—3 раза реже; при наличии же тех и других (анкилостом и аскарид одновременно) лямблии совсем отсутствуют. При наличии в паразитоценозе кишечника ленточных червей лямблии встречаются чаще, причем в сочетании с карликовым цепнем инвазия лямблий достигает 25,8%, а с широким лентецом — 22,9%. Отсюда следует, что межвидовые отношения у паразитов определенные и отличные по сравнению с внутривидовыми, менее противоречивыми.

Вопросы вида и видообразования, поднятые на нашей дискуссии, имеют значение не только для биологической науки в целом, но и для отдельных ее отраслей. Разрешение спорных вопросов явится стимулом для дальнейшего развития специальных дисциплин и поможет большему сближению теории с практикой.

А. Н. ГУНДРИЗЕР

Кафедра зоологии позвоночных Томского университета

Некоторые биологи полагают, что Т. Д. Лысенко не внес ничего прогрессивного в разработку проблемы вида и видообразования, не замечая тем самым качественно нового, развиваемого представителями мичуринского учения в этом вопросе.

Как известно, Ч. Дарвин полагал, что обязательной предпосылкой образования новых видов является перенаселенность, приводящая к ожесточеннейшей борьбе между особями одного и того же вида, в результате которой выживают наиболее приспособленные, случайно уклонившиеся особи. За длительный период времени подобные уклонения постепенно должны привести к образованию разновидностей, а последние — и видов. Перенаселенность создается якобы безграничной способностью организмов к размножению.

Высказывания Т. Д. Лысенко о том, что не перенаселенность, а выживаемость решает исход естественного отбора, имеют важное теоретическое и практическое значение. Мичуринская биология исходит из того, что движущими силами развития органического мира являются совокупно действующие факторы — изменчивость, наследственность и выживаемость (а не перенаселенность, как полагал Дарвин).

Наблюдения за биологией рыб убеждают нас в том, что высокая плодовитость не является свойством, предназначенным для обеспечения конкуренции, внутривидовой борьбы и выживания наиболее приспособленных индивидуумов.

Исследования плодовитости язя Западной Сибири показали, что в горных малокормных реках и озерах бассейна Оби язь обладает значительно меньшим весом и плодовитостью, чем на средней Оби в условиях высококормных водоемов поймы. Малую плодовитость и темп роста имел язь оз. Чаны в двадцатых годах нынешнего столетия при запуске рыболовства (по исследованиям А. И. Березовского, 1927).

Иное наблюдается теперь. С улучшением кормовых условий, наступивших отчасти в связи с разрежением стада всех промысловых рыб, язь оз. Чаны, по нашим исследованиям 1953 года, имеет значительно больший вес и плодовитость, вдвое превышающую прежнюю. Следовательно, ограниченность кормовых условий приводит к снижению плодовитости рыб, и этим устраняется возможность перенаселения и вытекающей из нее внутривидовой борьбы.

Таким образом, исторически сложившаяся приспособленность вида к регулированию плодовитости направлена на устранение внутривидовых противоречий, а не к их поддержанию.

Исследуя пищевые связи рыб, также убеждаемся в наличии ряда особенностей у индивидуумов определенного вида, приводящих к устранению внутривидовой конкуренции из-за пищи, чем предохраняется вид от ослабления и вымирания.

Проследим это на примере язя оз. Чаны и средней Оби. У язя этих водоемов наблюдается примерно равное соотношение полов (самок несколько больше, чем самцов). Некоторое преобладание самок имеет место и в момент массового нереста. Но после нереста, когда язь приступает к усиленному питанию, соотношение полов в отдельных участках озера резко меняется. В районе нерестилищ остаются преимущественно самцы, самки же скатываются в иные части водоема. Подобная картина наблюдалась нами на нерестилищах средней Оби и оз. Чаны. Если в период хода язя на нерест в протоке Кожурле, соединяющей озера М. и Б. Чаны, соотношение полов было примерно равным, то после нереста основу язя, покидающего оз. М. Чаны, составляли самки (70% по анализам 122 взрослых особей).

Помимо различного распределения полов, в нагульный период наблюдается расхождение и в местах кормежки у особей разного возраста в силу их физиологических особенностей (различное отношение к солености воды, к ее температуре и т. д.). Так, молодь язя, будучи более чувствительной к солености воды, но лучше переносящая ее высокий прогрев, до глубокой осени остается в мелководном, сильно прогретом и опресненном оз. М. Чаны. Наоборот, взрослые язи при высоком прогреве воды испытывают угнетение газообмена и поэтому скатываются в приглубые части Большого Чана.

Помимо расхождения мест нагула у самцов и самок язя, а также у молодых и взрослых особей, следует указать на различие в компонентах питания взрослых и ювенальных особей, а также и различную интенсивность их питания по сезонам.

Следовательно, отсутствие внутривидовой конкуренции из-за пищи у язя обусловлено тремя основными моментами: 1) расхождением основных ареалов нагула самцов, самок и молоди; 2) различным составом пищи язя в зависимости от возраста; 3) расхождением периодов интенсивного питания самцов, самок и молодых особей по сезону.

Третий пример, характеризующий внутривидовые взаимоотношения у рыб, можно привести с окунем, питающимся животной пищей, в том числе другими видами рыб.

Исследуя изолированные от речной системы непойменные боровые озера Томской области, мы обнаружили, что их ихтиофауна представлена либо окунем, либо щукой, причем последняя малочисленна. Почти полное отсутствие видов других рыб резко сказалось на биологии окуней в смысле их хищничества. Ни у одного из

нескольких десятков вскрытых окуней не отмечено хищнических наклонностей по отношению к своим сородичам; окунь оказался «мирной рыбой», т. е. поедающей различных беспозвоночных, но не рыб (редкие случаи поедания окунями друг друга нами предположительно допускаются).

Отмеченное явление подтверждается и объясняется опытами, проведенными кафедрой ихтиологии и гидробиологии Киевского университета, изложенными в статье лауреата Сталинской премии проф. В. А. Мовчана (Агробиология № 3, 1953). Опыты заключались в кормлении взрослых хищных рыб (щука, голубой окунь, карликовый сомик и др.) молодь и мясом рыб того же вида. Биохимические анализы показали, что при различных способах подкармливания хищных рыб своими же собратьями содержание белка в их мясе было меньше чем у экземпляров, получивших обычный корм или даже голодавших (щуки).

Следовательно, белок особей того же вида плохо усваивается или даже не усваивается их сородичами, и рыбы, поедая особей только того же вида, не могут за счет него строить свое тело.

Большая смертность животных и растений, происходящая под влиянием окружающих биотических (межвидовых) и абиотических факторов, делает совершенно нецелесообразным для вида иметь приспособления для своего истребления. Это мы и показали на некоторых примерах внутривидовых взаимоотношений у рыб.

Нельзя полностью согласиться со всеми положениями Т. Д. Лысенко о происхождении видов, в частности с его представлением о внезапном перерождении одного вида в другой и обратно. Но в то же время, как отмечено в докладе Б. Г. Иоганзена, несомненной заслугой Т. Д. Лысенко в вопросе о виде и видообразовании является установление им качественных различий вида и разновидности, внутривидовых и межвидовых взаимоотношений, а также отрицание им внутривидовой конкуренции и перенаселенности как факторов эволюции.

Ч. Дарвин, решая проблемы жизни, не учел ее основу основ — обмен веществ. В результате он был вынужден использовать для объяснения эволюции органического мира глубоко ложную идею о прогрессивной роли, в качестве фактора исторического развития организмов, противоречия между избытком зародышей жизни и недостатком средств их существования.

Мичуринская биология, по-новому поставившая вопрос о виде и видообразовании, открывает широкие возможности для направленного изменения природы организмов. В этом ее непреоборимая сила.

В. В. КАФАНОВА

Лаборатория ихтиологии и гидробиологии Томского университета

Проблема вида и видообразования имеет очень важное значение для всех занимающихся вопросами систематики и изменчивости организмов, в частности рыб. Занимаясь изучением экологии и систематики ельца, мы также касаемся вопросов изменчивости, о которых нам и хотелось доложить здесь.

Карповые рыбы, объединяемые родом *Leuciscus* (Cuvier) Agassiz, включают в себя 15 видов, которых делят на 4 подрода: *Leuciscus s. str.*, *Squalius*, *Idus* и *Telestes*.

К подроду собственно ельцов *Leuciscus s. str.* относится семь видов, довольно близких между собой: 1) елец обыкновенный *L. leuciscus* (L.), с формами европейского ельца *L. l. leuciscus leuciscus* (L.), сибирского ельца *L. l. baicalensis* (Dyb.), киргизского *L. l. kirgisorum* Berg и телецкого ельца *L. l. baicalensis natioi teletzkensis* Joh., 2) елец Данилевского *L. danilewskii* (Kessler), 3) зеравшанский елец *L. lehmanni* Brandt, 4) таласский елец *L. lindbergi* Zanin et Ereemew, 5) чебак иссыккульский *L. schmidti* (Herz), 6) чебачок иссыккульский *L. bergi* Kaschk. и 7) закаспийский елец *L. latus* (Keyserling).

При анализе морфологических признаков и ареала отдельных видов, а также внутривидовых форм ельца мы сталкиваемся со многими вопросами, представляющими интерес с точки зрения познания процесса видообразования.

Ареал ельцов обширный, евразийского типа. При этом обращает на себя внимание, что ареал обыкновенного ельца *Leuciscus leuciscus*, захватывающий большую часть Европы и Сибири, в несколько раз превосходит ареалы остальных шести видов, из которых пять обитают в пределах Средней Азии, а один — в бассейне Дона. В бассейне Дона елец европейский обитает совместно с ельцом Данилевского, близкого к нему вида. В бассейне Донца пока найден только последний.

Елец обыкновенный образует три подвида, из которых европейский и сибирский имеют наиболее обширные ареалы, а киргизский менее значительный. Между ними есть переходы. К киргизскому ельцу морфологически близки зеравшанский и закаспийский ельцы, причём Г. В. Никольский склонен считать закаспийского ельца подвидом зеравшанского.

Далее, между четырьмя формами ельца с севера на юг замечается увеличение размера чешуй:

<i>baicalensis</i> (46) (47)	48—52 (53) (54)
<i>kirgisorum</i> (44)	45—48
<i>lehmanni</i> (41)	42—45
<i>latus</i>	39—45

С другой стороны, к киргизскому ельцу близки два вида иссыккульских ельцов (*L. schmidti*, *L. bergi*). Как установили Ф. А. Турдаков и И. А. Пивнев (1951), ельцы оз. Иссык-Куля произошли от ельцов р. Чу, когда она соединялась с озером. Последующее отчленение озера от р. Чу привело к изоляции стада озерного ельца, которое под влиянием местных причин распалось в Иссык-Куле на два вида. Причину дивергенции исходной формы, характеризовавшейся растянутым нерестом, А. И. Пивнев усматривает в гидроклиматических особенностях озера, которые способствовали делению популяции на ранненерестующую форму чебака и поздненерестующую форму чебачка путем элиминации потомства у рыб с промежуточными сроками нереста в период штормовой погоды. Наличие свободных экологических ниш содействовало дальнейшему расхождению двух стад и выработке из них самостоятельных видов.

В бассейне Таласа обособился вид ельца, который по ряду признаков занимает промежуточное положение между киргизским и иссыккульским ельцами.

С северо-запада на юго-восток довольно закономерно изменяются меристические признаки, важные в систематическом отношении:

	чешуй в I.I.	жаб. тычинок
<i>leuciscus</i>	(45, 46, 47, 48) 49—53 (54, 55)	6—9
<i>baicalensis</i>	(46, 47) 48—52 (53, 54)	7—11
<i>kirgisorum</i>	(44) 45—48	7—10
<i>lindbergi</i>	48—51	14—17
<i>schmidti</i>	47—55 (56)	20—29
<i>bergi</i>	(45) 46—54 (55)	22—30

Количество жаберных тычинок у ельца изменяется в связи с характером питания, но приспособительное значение многих других признаков, к сожалению, остается пока неизвестным.

Мы поставили себе задачу выяснить наличие у ельца локальных форм, для чего биометрически исследовали значительный материал из различных водоемов. С этой целью был применен метод эколого-географического анализа изменчивости.

Чтобы избежать методической ошибки, связанной с анализом разнородного материала, мы, по совету Б. Г. Иоганзена, предварительно рассмотрели вопрос о половом диморфизме, возрастной и размерной изменчивости ельца. При этом нами обнаружено, что половой диморфизм в каждом водоеме касается специфических признаков (Кафанова, 1949). Это говорит о сильно выраженной локализации ельца и образовании им в отдельных частях бассейна р. Оби обособленных форм и стад.

Что касается возрастной и размерной изменчивости, то они не являются идентичными (Кафанова, 1951, 1952). В целом возрастные изменения можно разделить на четыре основных типа: 1) признаки, увеличивающиеся с возрастом; 2) признаки, уменьшающиеся с возрастом; 3) признаки, колеблющиеся с возрастом; 4) признаки, сохраняющие относительное постоянство. Последние являются наиболее надежными при выделении отдельных внутривидовых форм.

Изменения признаков с возрастом и размером рыбы идут не строго параллельно. В отдельных водоемах в зависимости от окружающих условий рост может быть лучшим или худшим. Часто рыба одного возраста в разных водоемах имеет разный размер тела.

Далее мы пытаемся выяснить, что скрывается за так называемой эколого-географической изменчивостью. Анализ материала по ельцу из одного географического района, но из экологически разных водоемов, позволяет нам выделить экологическую изменчивость, которую в систематическом отношении можно отнести к категории морф и отдельных стад.

Сравнение ельца из озера и реки обнаруживает биометрические различия между ними, а именно в первую очередь высокотелость озерных форм и сильную прогнотность речных.

Сравнение речного ельца заморной и незаморной зоны Оби также дает яркую картину изменчивости не только экологических (различный характер размножения и миграций, различное время наступления половой зрелости, разная плодовитость), но и морфологических признаков (елец заморной зоны имеет большее количество лучей в плавниках, чешуй в боковой линии и количество жаберных тычинок).

Далее, отделив возрастные и экологические отличия, мы взяли для сравнения материал по ельцу из различных географических районов. При этом мы выявили различия (изменения) у ельца в направлении с юга на север и с запада на восток. Несомненно, что и в этом случае действуют экологические факторы, но в отличие от их действия в одном районе, во втором случае картина изменчивости значительно сложнее, и экологические различия усиливаются влиянием географического фактора. Для обозначения различий такого порядка мы и применяем термин географическая изменчивость.

Так, с юга на север (верхняя Обь — устье Томи — р. Аленка Александровского района) у ельца увеличиваются размеры тела и некоторые счетные признаки (количество лучей в плавниках, прободенных чешуй в боковой линии, жаберных тычинок).

С запада на восток у озерного ельца из озер Зайсана—Телецкого—Байкала происходит закономерное увеличение следующих признаков: прогонистости тела с соответствующим увеличением размеров туловища (антевентрального и пектороанального, пектороventрального и вентроанального расстояний), количества ветвистых лучей в спинном плавнике и жаберных тычинок, а также длины спинного плавника, хвостового стебля, головы и рыла. В том же направлении закономерно уменьшаются: количество ветвистых лучей в анальном и грудном плавниках, прободенных чешуй в боковой линии и позвонков, наибольшая высота тела, наибольшая высота плавников спинного и анального, а также головы посредине глаза и диаметр глаза.

У речного ельца с запада на восток (рр. Тура—Обь—Енисей) происходит закономерное возрастание длины рыла и длины хвостового стебля. В этом же направлении закономерно уменьшаются следующие признаки: количество ветвистых лучей в анальном плавнике, количество плавников, антевентральное расстояние, наибольшая толщина, длина анального и грудного плавников и длина головы. Большинство же признаков изменяется в разных направлениях, возрастая или падая у обского ельца сравнительно с ельцом из Туры и Енисея.

Изучение морфологии ельца позволяет установить некоторые общие положения изменчивости рыб, которые приобретают важное значение в свете проблемы видообразования.

Как видим, вопрос о систематическом положении тех или иных организмов является более сложным, чем он трактуется в настоящее время, а выделение отдельных видов или подвидов нужно проводить не на единичных экземплярах, как это нередко делается, а на большом биологически и биометрически исследованном материале, после его эколого-географического анализа.

Установив большую изменчивость ельца в зависимости от окружающих условий, мы считаем своевременным пересмотр всей современной систематики ельцов. В частности, мало оснований считать самостоятельным видом ельца Данилевского. То же касается ельцов Средней Азии, которые весьма близки между собой и по существу являются формами существования *Leuciscus leuciscus*. Ельцы оз. Иссык-Куля являются, видимо, двумя морфами одного вида.

В итоге проведенного нами исследования можно прийти к следующим выводам:

1. Условия жизни имеют решающее значение в определении особенностей вида. На основе экологических и физиологических особенностей возникают специфические морфологические отличия.

2. Процессу видообразования у рыб содействует фактор изоляции водных бассейнов. Поэтому давно отделившиеся бассейны, особенно со специфическим режимом, имеют виды с резко выраженным гиатусом.

3. Разновидности, как формы существования видов, не равнозначны. Мы можем хорошо различать среди них морфы и подвиды, последние обладают ареалом).

А. П. САМОЙЛОВА

Кафедра ботаники Томского университета

Проф. Б. Г. Иоганзен и доц. Л. В. Шумилова в своих докладах уделили большое внимание одному из важнейших разделов биологии — учению о взаимодействии организма с окружающей средой (точнее — с условиями существования). Это очень сложный и повидимому в философском отношении до конца не разрешенный вопрос. Не случайно поэтому между докладчиками возникли в нем разногласия. Б. Г. Иоганзен, говоря об единстве организма и условий жизни, ведущую роль в этой системе отводит последним. Организм в его понимании есть лишь форма, содержанием которой являются условия жизни. По мнению Л. В. Шумиловой нельзя говорить о полном диалектическом единстве между организмом и условиями жизни, неверно также считать, что среда является решающим фактором в изменчивости и эволюции организмов, и не видеть источника изменения, развития в самом организме.

Обратимся за ответом на эти вопросы к диалектическому материализму. Согласно марксистской диалектике каждый предмет и явление представляют собой единство

противоположностей, постоянно находящихся в противоречии, что обуславливает борьбу между ними. Борьба внутренних противоположностей является движущим началом, содержанием всякого развития. В явлениях органической природы внутреннепротиворечив процесс обмена веществ, всем живым организмам свойственно также внутреннее противоречие наследственности и изменчивости, которое служит источником развития организмов.

Помимо внутренних противоречий, существуют внешние противоречия, возникающие благодаря связи между предметами или явлениями. К этой категории относятся взаимосвязи между природой и обществом, сюда следует отнести и связь организма со средой. Внешние взаимосвязи и противоречия связаны с внутренними противоречиями и оказывают воздействие на внутренние процессы развития. Советская биологическая наука признает огромное значение внешней среды для организма, в этом ее величайшая заслуга. Однако было бы неверно, говоря о связи организма со средой, переоценивать значение среды и не обращать должного внимания на роль внутренних противоречий, свойственных самому организму. Внешняя среда, деятельность человека лишь направляют борьбу внутренних противоположностей в организме, в то время как причиной изменения, развития организма является борьба между старым и новым типом обмена веществ, между консервативной наследственностью и приспособляемостью. В свете этих положений кажется ошибочным утверждение проф. Б. Г. Иоганзена о том, что организм есть лишь форма, а условия его жизни — содержание.

В докладе проф. Б. Г. Иоганзена удивляет слишком малое внимание докладчика к учению о виде акад. Т. Д. Лысенко. Доклад Б. Г. Иоганзена выходит за рамки вопроса о соответствии видовой формы животных условиям жизни. В нем рассматриваются кардинальные стороны проблемы видообразования в биологии. Как известно, особый интерес к учению о виде и видообразовании возник в последние годы, благодаря выходу в свет работы Т. Д. Лысенко «Новое в науке о биологическом виде». Критика положений, высказанных в этой работе, послужила началом дискуссии о виде. Поэтому кажется странным, что, говоря о виде и видообразовании, первый докладчик лишь вскользь упомянул об учении Т. Д. Лысенко.

В настоящее время имеется достаточно доказательств ошибочности основных предпосылок и положений теории видообразования Т. Д. Лысенко. Доказана научная несостоятельность многих фактов по «перерождению» видов у сорных растений (лежащих в основе теории Т. Д. Лысенко); совершенно необоснованны факты о порождении видов у древесных пород. Каждому, владеющему диалектическим методом, ясно, что Т. Д. Лысенко неправ, утверждая, что в процессе видообразования полностью ликвидируется старая наследственность и создается новая, так как это приводит к отрицанию преемственности и эволюции в развитии. Задача советских биологов, как отмечали докладчики, развивать учение о виде. Это невозможно сделать, не проанализировав критически всего, что было сказано по этому вопросу, и в первую очередь современного нам учения о виде Т. Д. Лысенко. Советским ученым-биологам, в том числе томичам, нужно впредь проявлять больше принципиальности и смелости в обсуждении и разрешении таких важнейших биологических проблем, как проблема вида и видообразования.

Доц. Л. В. Шумилова в своем докладе высказала мысль, что в мичуринской биологии больший упор сделан на организмы, введенные в культуру, и меньшее внимание уделено диким растениям и животным. Мне кажется с этим в значительной мере можно согласиться. Основоположник советской биологической науки И. В. Мичурин и его последователи работали преимущественно с культурными растениями, поэтому в основу мичуринской биологии легли в первую очередь факты и закономерности, подмеченные на этой группе организмов. Признание этого вовсе не означает ревизии мичуринской биологии, а, наоборот, позволяет увереннее пользоваться известными законами и работать над разрешением менее изученных вопросов биологической науки. Советская биология не догма, это молодая наука, находящаяся в настоящее время в состоянии становления и развития, и не следует считать, что все в ней сказано и разрешено. Некритическое применение законов, открытых на культурных растениях, ко всему растительному миру и другим группам организмов может привести к неверным положениям, примером чего является отрицание акад. Т. Д. Лысенко внутривидовой конкуренции в органическом мире на основании наблюдений за посевами кокасагыза.

Хочется возразить Б. Г. Иоганзену по поводу обвинения ботаников в неверном понимании и выделении видов. Составители «Флоры СССР», действительно, описывают иногда слишком мелкие виды, однако не все ботаники этого придерживаются. Известно также, насколько правы зоологи, признавая крупные виды, так как критерий вида, полностью отвечающий всем требованиям, в настоящее время отсутствует как у ботаников, так и у зоологов. Вполне вероятно, что объем вида у животных и высших растений, грибов и бактерий, водорослей и вирусов совсем неодинаков. В докладе Б. Г. Иоганзена справедливо отмечена большая специфика взаимоотношений со средой растений и животных; каждой из этих групп организмов свойствен свой образ жизни, способ питания, реакция на среду, свой характер видообразования. Растения больше

связаны с неживой природой, поэтому в зависимости от неоднородности почв и микроклимата виды у растений могут быть мельче, чем у животных.

Настоящая дискуссия — только начало углубленной работы над проблемой вида и видообразования. Безусловно, она принесет большую пользу для развития советской биологической науки. Хочется пожелать, чтобы дальнейшие исследования в области теории вида носили комплексный характер, лишь в таком случае можно правильно разрешить эту труднейшую и интереснейшую проблему.

В. В. КРЫЖАНОВСКАЯ

Кафедра зоологии позвоночных Томского университета

Мичуринская биология считает вид объективно существующей реальностью. Вид определяется совершенно четкими критериями — географическим, морфологическим, физиологическим. К этому акад. Т. Д. Лысенко добавил еще один новый существенно важный критерий: для каждого вида характерны определенные внутривидовые взаимоотношения, направленные на общее процветание вида. Вот именно это последнее положение вызывает наибольшее количество дискуссионных высказываний.

Мне хотелось бы привести некоторые примеры из жизни животных, которые подтверждают отсутствие перенаселенности, отсутствие внутривидовой борьбы.

Существует обширная группа мышевидных грызунов, численность которой подвержена значительным изменениям. Продолжительность жизни каждого индивидуума, относящегося к этой группе животных, очень не велика, она редко превышает один год. Мышевидные грызуны очень чутко реагируют даже на небольшие изменения внешней среды, главным образом температуры, в сторону от оптимальной, влажности, а также на изменение других факторов среды как абиотических, так и биотических. Неблагоприятно складывающиеся условия среды ведут к снижению численности животных, что достигается сокращением числа пометов, сокращением числа эмбрионов в каждом помете, увеличением числа резорбирующихся эмбрионов и, наконец, увеличением смертности молодых и взрослых животных. Наоборот, благоприятные условия приводят к прямо противоположным явлениям, что вызывает быстрое нарастание численности того или иного вида животных.

Мышевидные грызуны — это единственная группа наземных позвоночных животных, плотность популяции которой бывает очень высока. Иногда на одном гектаре можно обнаружить не одну сотню особей одного вида животных. Бывает ли перенаселение в годы массового размножения того или иного вида? Оказывается, нет. Наблюдения показывают, что серая полевка в годы низкой численности занимает стации, которые для нее являются оптимальными — балки и долины рек. В годы высокой численности обыкновенные полевки заселяют менее удобные места обитания — суходольные луга, выгоны и т. п. Это широкое расселение приводит к снятию возможности перенаселенности.

Другое происходит при высокой численности близких видов — желтогорлой и лесной мыши. Между ними происходит борьба за места обитания. Те и другие обитают в широколиственных лесах, питаются одними кормами.

Желтогорлая мышь, как вид более сильный, занимает все наиболее удобные места поселения, и только после снижения ее численности эти места заселяет лесная мышь (Н. П. Наумов, 1948).

Изменение численности мышевидных грызунов, как основного корма хищных млекопитающих и птиц, отражается на численности последних. На южной Украине наблюдалось массовое размножение мышевидных грызунов в 1933 г., в 1934 г. количество их начало снижаться. Численность пернатых хищников (пустельг, луней, сарычей, болотных сов), принимающая ее в 1934 г. за 100%, снизилась в последующие годы так: в 1935 г. — до 78%, в 1936 г. — до 40% и в 1937 г. — до 31%. При этом нужно подчеркнуть, что снижение численности пернатых хищников следует на следующий год после снижения плотности грызунов. Какова же причина снижения численности хищных птиц? Может быть борьба между особями из-за недостатка корма? Наблюдения показывают, что численность хищных птиц снижается только через год после сокращения их основных кормов. Оказывается, недостаток корма влияет на состояние организма хищных птиц, что вызывает сокращение интенсивности их размножения. Так, у кобчика обычно в кладке бывает 4—5 яиц и даже 6, в годы плохого питания, количество яиц в кладке снижается до 1—2. У болотной совы, которая питается почти исключительно мышевидными грызунами, интенсивность размножения колеблется в зависимости от корма; обычно в кладке 3—5 яиц, а в «мышинные» годы до 7 яиц и даже 9—10 (14). При массовом размножении мышевидных грызунов у болотной совы наблюдается даже вторая кладка яиц.

Таким образом, на изменение условий вид реагирует своей численностью, без наличия внутривидовой борьбы. Хочется затронуть вопрос и о адекватной изменчивости организмов. Нам не известны случаи неадекватных изменений, затруднилась привести примеры по этому вопросу в своем докладе и Л. В. Шумилова.

В 1930 г. из Южной Америки в Советский Союз был завезен болотный бобр, или нутрия. Он разводится на звероводческих фермах и в водоемах Азербайджанской, Армянской и Грузинской ССР. В условиях жаркого климата своей родины нутрия может размножаться в течение всего года. При содержании на зверофермах, где для зверька создаются искусственные условия, размножение также не имеет определенных сроков. Иное произошло при вольном выпуске зверька в условиях Кавказа. В. И. Орлов (1953), исследуя половой цикл нутрии, установил, что вес гонад и их придатков меняется по сезонам года. В течение любого отрезка времени можно обнаружить самца с самым различным состоянием семенников; большая часть активных самцов наблюдается в конце зимы и весной, а осенью чаще встречаются особи с покоящимися семенниками. Наибольшее количество беременных самок приходится на весну и начало лета. Несмотря на то, что размножение протекает у нутрий круглогодично, оно более интенсивно в теплый период года. Значит, молодые рождаются в благоприятный в температурном отношении сезон. Гистологическим исследованием установлено, что у нутрии значительная часть эмбрионов резорбируется. По подсчету желтых тел на одну самку приходится 5,1 эмбриона, а нормально развивающихся эмбрионов бывает только 4,2. У некоторых самок количество резорбирующихся эмбрионов достигает 50—60%, что, видимо, вызывается неблагоприятными условиями.

На данном примере мы можем наблюдать постепенное сдвигание биологических циклов под влиянием изменившихся условий внешней среды, т. е. адекватное изменение физиологических процессов в организме. Следовательно, виды, обладающие большой экологической пластичностью, являются более благоприятным материалом для целей акклиматизации.

П. М. НАГОРСКИЙ

Кафедра судебной медицины Томского медицинского института им. В. М. Молотова

К. А. Тимирязев, В. В. Докучаев и особенно В. И. Вернадский выяснили в процессе взаимоотношений организма и среды особый, новый, до того почти неизвестный род отношений, без которого нельзя познать ни жизни, ни Земли. Живые существа своими реакциями на среду изменяют ее во времени, они расщепляют стойкие химические соединения Земли, накапливают на ее поверхности химическое вещество, нужное жизни, образуют почвы, газы, озоновый экран, заграждающий доступ на Землю излучениям, убивающим жизнь, и регулируют, и поддерживают постоянно химического состава атмосферы. Так, изменяя среду, живые существа организуют условия, нужные для появления новых форм живых организмов, но в то же время изменяются и сами в процессе эволюции, соответственно потребностям новых условий. Поэтому среда для организма никогда не была абсолютно постоянной ни в пространстве, ни во времени. Она вечно изменялась. Если же организм не отвечал требованиям среды, то этим последняя уже его вытесняла из круга живого. В таких условиях отмирали старые и образовывались новые виды и разновидности и определялись все состояния организма, т. е., его болезни, старение, смерть и долголетие.

Живое вещество организма имеет химический состав и структуру, и относится индифферентно к ненасыщенным соединениям Земли оно не может. А между тем, физика и химия утверждают, что: 1) из бесконечных пространств на него непрерывно изливаются кванты, главным образом, солнечных излучений и ливни частиц разрушенных атомов ионосферы, 2) со стороны радиоактивного распада и рассеяния химических элементов Земли притекают электроны, нейтроны, мезотроны и т. д. и 3) со стороны внутренней среды из подавляемого через органы дыхания и желудочно-кишечный тракт — ионы подвижных систем и неустойчивых валентностей. Все эти частицы ненасыщены, обладают зарядом. Они, как снаряды, врываются в химические соединения Земли и несут им вечную угрозу разрушения своею ненасыщенностью.

Словом, они так или иначе могут изменять структуру и химический состав химических соединений Земли. И по законам химического сродства обуславливают их чувствительность к таким химическим соединениям, по отношению к которым до того они относились индифферентно. Этот процесс настолько грандиозен, что лежит в основе эволюции материи Земли. Вряд ли возможно отрицать роль этого процесса в жизни живого вещества организма. Да к тому же еще энергетическая константа этих частиц вечно колеблется, в зависимости от температур и давлений, и весь ход химических реакций в среде изменяется. Возможно, что эти частицы внутренней и внешней среды организма постоянными колебаниями энергетической константы и перемещениями количественных и качественных соотношений между собою, как непрерывная, сильная буря, вечно потрясает химический состав и структуру материи живого вещества организма, жестоко контролируют ее устойчивость в процессах обмена и обновления и, как вечно падающая капля воды, долбят камень, будят ответные, равновесные реакции со стороны материи живого вещества организма и выбивают из круга живого все в нем неустоявшееся в этом процессе.

Но все это происходит так повсюдно-постоянно, последовательно-обыденно, что мы просто привыкли к такому порядку вещей и вовсе не замечаем тех причин, которые лежат в основе видообразования и различных состояний организма, т. е. его болезней, старения, смерти и долголетия. Поэтому нельзя познать организм, его современную форму и жизнедеятельность и все его состояния, т. е., его болезни, старение, смерть или долголетие, не зная и не представляя себе тех основных биологических, а у человека еще и социальных законов, которые лежат в основе взаимоотношений организованности организма и организованности среды его существования.

Жизнь организма выражается абсолютно непрерывным движением в процессе взаимоотношений его со средой. В этом движении взаимоотношений организма и среды во времени в нем созревают и все вышеупомянутые события. Поэтому они могут быть познаваемы только в процессе этого движения, когда мы раскроем то противоречие на путях этого движения во времени, которое является главным условием, ведущим организм к тому или иному событию, и проследим, как и при каких условиях взаимоотношений организма и среды оно зарождается, развивается и, наконец, разрешается самим событием. Но весь этот процесс и само событие, например, видообразование, болезнь и т. д., так же как и рефлекс, является показателем реактивности организма.

Законы эволюции не множественны. То, что происходило в процессе взаимоотношений организованности организма и организованности среды на протяжении эволюции, тоже имеет место и теперь, на данном этапе развития организма. Оно изменилось только во времени, в количественных и качественных отношениях. Но для того, чтобы познать роль в жизни организма количественных и качественных отношений и перемен в организованности факторов среды в том широком аспекте, о котором сказано выше, необходимы особые сооружения.

Нами был сооружен ящик из чистого свинца, вставлен в другой железный на изоляторах, а железный заземлен с тем расчетом, что он электромагнитные волны примет на себя и направит в сторону заземления, а проскочившие на свинцовый ящик уйдут по соединению его металлической проволокой в железный, в камеру же будут проникать по преимуществу только коротковолновые радиочастоты. В таких условиях дрожжи размножались в два раза скорее, чем на свету и в темноте (подсчет производился в камере Цейса), возбудитель дизентерии (палочка Шига Крузе) усиливала свою токсичность. В хвостовой части *Paramecium caudatum* накапливались прозрачные кристаллы, но повернутые параметрами так, что тушили свет и обозначались темными колпачками, надетыми на хвостовую часть; отрубленные части у гидр, планарий и хвост у головастика лягушки восстанавливаются в два раза скорее, чем в контроле на свету и в темноте.

Эти предварительные опыты показали, что перемены в количественных и качественных соотношениях содержания организованности среды в том широком аспекте, о котором сказано выше, могут оказывать решительное влияние на организм и дают надежду на возможность при их помощи до некоторой степени даже управлять его жизненными процессами.

За последнее время подобного рода мысли стали высказывать и за рубежом. Так, например, Лериш — президент Всемирного конгресса хирургов, предшествовавшего Лиссабонскому, уже заявил на этом конгрессе о своей уверенности в том, что хирургия стоит у порога нового пути, что этот путь не ясен, во многом неизвестен, но что наши знания о радиации и радиактивности сыграют серьезную роль в решении вопросов патологии (см. журн. «Хирургия», 1952 г., т. 9, стр. 87, абз. 3). Согласно же докладу А. Г. Савиных на ученом совете Томского мединститута, тот же Лериш на Лиссабонском всемирном конгрессе заявил о возможности управлять процессом заживления повреждений и у человека, но чем и как — не сказал. До сих пор мною в этом направлении уже было бы сделано многое, и я уверен, что А. Г. Савиных, как представителю на этом конгрессе от СССР, уже нашлось бы что сказать в ответ Леришу на его заявление и удержать приоритет работ в показанном направлении за нашей советской наукой, если бы некоторые мои оппоненты не нашли возможным даже самые общеизвестные и общепризнанные положения, взятые мною из смежных наук, принимать за мои пустые измышления и в течение почти 24 лет тормозить эту работу до последнего времени.

И. П. ЛАПТЕВ

Кафедра зоологии позвоночных Томского университета

Изменение одной формы организма в другую и обратно под влиянием соответствующего изменения внешних условий наблюдалось в природе и эксперименте у различных животных. Это явление наблюдается у рыб, как отмечено в сводке Л. С. Берга и указывалось в докладе Б. Г. Иоганзена. У саранчевых один и тот же вид может существовать в двух фазах: одиночной и стадной, которые ранее описывались как особые виды. В условиях эксперимента одна фаза превращается в другую в соответствии с условиями развития личиночных форм (Б. Н. Шванвич, 1949). У ракообразных это явление хорошо изучено на артемии, превращающейся в бранхиопуса и обратно, в зависимости от солености воды, в которой они обитают.

Личиночные формы некоторых амфибий способны размножаться, так и не приобретая признаков взрослого организма. Это явление известно под названием неотении (полной). Ранее эти размножающиеся личиночная и взрослая формы описывались как разные виды. При изменении условий неотеническая личинка превращается во взрослую форму. Подобные примеры есть и в мире растений.

У млекопитающих изменчивость форм описал Ч. Дарвин для кроликов. На одном из островов он обнаружил диких кроликов, со всеми присущими им признаками. Как он установил, они были потомками английских кроликов, когда-то завезенных на остров. Дарвин этих кроликов увез в Англию, где они через несколько поколений превратились в английских кроликов с характерными для них признаками. Интересно, что в первое время островные и английские кролики не скрещивались.

Существование этого явления заключается, по моему мнению, в том, что у вида иногда наблюдается широкая пластичность ряда признаков, то есть возможность без нарушения функциональной целостности организма очень серьезно изменять ход развития в соответствии с изменяющимися в известных пределах условиями.

Можно ли крайние формы такой изменчивости называть видами? Мне кажется, что нельзя. Это заключение основывается на том, что при таком превращении не возникает ничего нового и вся изменчивость ограничена строгими рамками, определенным рядом форм, бесконечно повторяющихся, если не происходит коренных изменений условий жизни.

В связи с этим можно по аналогии предполагать, что подобное явление наблюдал и Т. Д. Лысенко у культурных растений, но не изучил его до конца, как о том говорят его критики, и не сделал всех выводов. Вероятно, следовало бы ему отметить, что до его наблюдений неправильно разделяли ряд форм культурных растений на особые виды (а может быть и роды) и их следует соединить в один вид. Если бы такой вывод был сделан, то все то новое, что пытался сделать Т. Д. Лысенко, заключалось бы лишь в постановке на обсуждение вопроса о порождении одного вида другим и в получении дополнительных фактов в пользу представления о пластичности вида, связанной с изменчивостью условий жизни.

В связи с этим мне хочется поставить один общий вопрос — вопрос о необходимости коренного пересмотра современных видов организмов с целью приведения в соответствие видов систематиков объективно существующим в природе видам. Б. Г. Иоганзен привел уже случай, когда американские зоологи разделяли вид бурого медведя на огромное число подвидов и видов, но то же самое относится и к американскому грызуну — ондатре. Недавно у нас некоторые виды позвоночных соединили в один.

Что бы получилось, если бы проблему видообразования стали решать на основе изучения видов медведя в понимании американских зоологов? Получилось бы, что один вид, несомненно, порождает другой, а породивший порождает исходный, так как внутривидовые формы быстро изменяются, и, в зависимости от условий, могут быстро переходить одна в другую. Но ведь это был бы неверный вывод.

О буросте изменчивости рыб уже говорилось в докладе Б. Г. Иоганзена. Я приведу в дополнение еще один пример в подтверждение его мысли. В последнем издании книги П. Ю. Шмидта «Миграции рыб» изложена теория происхождения миграции рыб, согласно которой на выработку определенного пути движения требуются тысячелетия. Но кефаль в Каспийском море, куда она была пересажена из Черного моря, выработала определенный путь миграции в течение нескольких лет. Этот факт говорит о том, что мы еще очень плохо представляем быстроту и возможность изменчивости видов организмов, и сама природа нас поправляет. У ряда акклиматизированных в различных частях СССР млекопитающих уже через несколько поколений появились очень серьезные биологические и морфологические изменения, как, например, у белки-телеутки в Крымском заповеднике, у алтайских белок в Тебердинском заповеднике.

Докладчик Б. Г. Иоганзен справедливо указывал, что в критериях вида у Т. Д. Лысенко совершенно выпал ареал. Это и понятно, потому что он основывался в выработке своей теории на фактах из мира культурных растений, разводимых в искусственно создаваемых человеком условиях. У культурных растений связь с естественными условиями видоизменена вмешательством человека. Для культурных

растений, а также и домашних животных понятие ареала несущественно. Для них важнее понятие — границы возделывания (разведения) — для домашних животных), определяющиеся техническими и экономическими возможностями изменения человеком местных условий в соответствии с требованиями разводимых организмов.

Когда же мы обращаемся к диким растениям и животным, то сразу сталкиваемся с понятием ареала. Ареал, как нам думается, представляет территориальный (или акваториальный) результат взаимодействия видовой популяции с условиями жизни. В зависимости от видовых особенностей организмов этот результат будет различным. Естественно, что, зная ареал, мы уже можем как-то характеризовать вид, и без этого не сможем обойтись. Однако, при характеристике ареала необходимо всегда тщательно анализировать распределение вида на его территории, с учетом характера пребывания особей. В каждом ареале мы найдем зону, где все требования организма к условиям полностью удовлетворяются, зону, с частичным удовлетворением условий и зону, где нет условий для размножения, где встречаются лишь кочующие животные.

Если условия в ареале не изменяются коренным образом, то происходят лишь некоторые изменения в распределении и составе популяции и частичные изменения в признаках вида, но не наблюдается образования нового вида. Палеонтология дает этому много доказательств. Ряд фактов уже приводил в своем докладе Б. Г. Иоганзен. При коренных изменениях условий в ареале, исключая катастрофические, видовая популяция может сместиться в сторону вновь появившихся участков с благоприятными условиями, а часть особей на границах ареала погибает или изменяется. Например, в Западной Сибири при смещении к югу тундровой зоны песец обитал на юге, при смещении зоны лесов в пределы Казахстана там обитали лесные виды. Популяция вида как бы следует за территориальным смещением зоны с необходимыми условиями жизни. Что же произойдет, если значительная часть популяции будет охвачена быстрой и коренной сменой условий? Популяция либо вымрет, либо даст начало новому виду. Здесь, вероятно, изменчивость будет идти очень быстро, и вид будет образовываться скачком. Количество промежуточных и различным образом изменившихся особей будет относительно ничтожным по сравнению с числом особей вида, существовавших с момента его возникновения. В связи с этим, промежуточные особи и их остатки могли не сохраниться. Поэтому-то у палеонтологов и нет фактических данных о переходных формах от одного вида к другому. Каким же образом может идти видообразование? Едва ли это возможно путем медленного накопления незаметных различий, для которого требуются тысячелетия. При существенном изменении условий мы наблюдаем в наше время значительную изменчивость у позвоночных животных всего на протяжении 10—20 лет и менее (опыт акклиматизации), при этом изменяется не одна, а все особи, хотя и в разной степени. Новый вид будет формироваться из популяции, территория которой охвачена коренными изменениями условий. Естественный отбор в процессе видообразования как бы шлифует возникшие новые формы, содействует становлению нового вида, поскольку изменчивость идет в направлении отбора.

Если на протяжении тысячелетий будет идти медленное, постепенное изменение условий одновременно на значительной части ареала вида, то можно предполагать, что вначале будет, как и при быстрой смене условий, реализовываться пластичность вида, но затем, когда возможности такого разрешения противоречия между требованиями организма и наличными условиями жизни окажутся недостаточными, начнется процесс видообразования, который, очевидно, будет более медленным, чем при быстром и коренном изменении условий.

Образование нового, вида, вероятно, возможно несколькими конкретными путями, определяемыми природой вида и характером изменения условий жизни. Но во всех случаях, конечно, первопричиной всех изменений будет изменение условий жизни, вызывающее расшатывание наследственности и усиленную изменчивость.

Е. И. СТРЕЛКОВ

Кафедра зоологии Томского педагогического института

Прежде всего я считаю долгом высказать удовлетворение по поводу содержательных докладов, сделанных профессором Б. Г. Иоганzenом и доцентом Л. В. Шумиловой. По существу затронутых дискуссионных вопросов позволю себе сделать некоторые замечания.

Из доклада доцента Л. В. Шумиловой и выступления доцента А. П. Самойловой вытекает утверждение, что «поскольку законы мичуринской биологии или советского творческого дарвинизма были открыты при изучении культурных растений и домашних животных, находящихся в сфере действия лишь искусственного отбора, то они не могут быть перенесены на дикие виды организмов».

С высказанным положением нельзя согласиться, так как, во-первых, культурные растения и одомашненные животные являются потомками диких видов, унаследовавшими

ми от последних ряд признаков и свойств; во-вторых, культурные растения и домашние животные в той или иной мере подвержены действию естественного отбора и, в-третьих, закономерности обмена веществ и вытекающие из него жизненные функции (размножение, рост и развитие, жизненность, наследственность и ее изменчивость и др.) являются общими для всех видов растительных и животных организмов.

Рассуждения о специфике растительных и животных организмов, об отличиях домашних и диких форм организмов очевидны для всех, но они касаются лишь вопросов, связанных с частными закономерностями, с изучением конкретных форм жизни, по поводу которых Ф. Энгельс писал: «Чтобы знать действительно исчерпывающим образом, что такое жизнь, мы должны были бы перебрать все формы проявления ее».

Странно прозвучало заявление доцента А. П. Самойловой о том, что «критериев для определения видов нет, и поэтому нельзя судить о том, кто прав из дискусирующих и кто виноват». Не отсылая доцента А. П. Самойлову к работам по систематике, определителям флоры и фауны, мы лишь укажем на то, что она, как биолог, работает, вероятно, над какими-либо видами и использует те или иные критерии для их определения.

В своем выступлении доцент А. В. Положий утверждала, что Дарвин якобы признавал реальность вида. Это противоречит его личному заявлению, что «термин «вид» я считаю совершенно произвольным, придуманным ради удобства для обозначения групп особей, близко между собой схожих, и существенно не отличающимся от термина «разновидность» (Происхождение видов, 1937., Стр. 951)

Очевидно, отсюда у Дарвина вытекает слившееся в непрерывную линию определение вида как резко выраженной разновидности и разновидности как вида в процессе зарождения. Сопоставление дарвинских понятий о виде и разновидности не дает представлений о качественных отличиях, а лишь о последовательных количественных изменениях.

Попытка доцента Л. В. Шумиловой доказать на схеме дивергенции Дарвина с помощью параллельных линий переход количества в качество по меньшей мере беспредметна, так как направлена на стирание границ между видами и на установление качественных отличий между разновидностями, против чего возражал сам Дарвин, который писал: «Разновидности, эти предполагаемые прототипы и родоначальники будущих хорошо выраженных видов, обладают только слабыми и неясно определяемыми различиями». (Ч. Дарвин, соч. том 1, книга 2, Госиздат, 1946 г., стр. 146).

Применение одностороннего эволюционного принципа без революций, согласно девизу «природа не делает скачков», поставило Дарвина в затруднительное положение, которое привело к использованию мальтусовской схемы с целью объяснения устаревания промежуточных форм между крайними разновидностями.

Таковы источники ошибочных положений Ч. Дарвина о перенаселении и внутривидовой борьбе, которые без фактической основы пыталась реставрировать доцент Л. В. Шумилова на данном совещании.

В трудах Ч. Дарвина, как уже указывал в докладе профессор Б. Г. Иогансен, отсутствуют фактические доказательства наличия внутривидовой борьбы, а лишь приводятся примеры межвидовой борьбы и конкуренции. Участники Совещания В. В. Кафанова, С. Д. Титова, А. Н. Гундризер и В. В. Крыжановская в своих выступлениях привели значительный материал из собственных исследований, свидетельствующий об отсутствии внутривидовой борьбы и конкуренции среди животных.

Одним из излюбленных доводов сторонников взгляда о наличии внутривидовой борьбы в природе является констатация фактов каннибализма среди животных.

В течение ряда лет мною проведены исследования, направленные на решение вопроса о каннибализме.

Считаясь с отведенным для выступления временем, я не имею возможности ознакомиться присутствующих на Совещании с методикой и фактическим материалом, поэтому ограничиваюсь предварительными выводами. По моему мнению, случаи каннибализма у некоторых видов рыб и земноводных происходят случайно, в связи с недостаточной дифференцировкой рецепторных аппаратов.

У млекопитающих случаи каннибализма проявляются в связи с сильными воздействиями на нервную систему, например, действия световыми, звуковыми и другими раздражителями. Прекращение лактации обычно приводит к случаям каннибализма.

Наиболее часты случаи каннибализма у хищных-логовников и грызунов-норников, условия размножения которых отличаются отсутствием сильных раздражителей.

Случаи каннибализма не могут быть истолкованы, как относящиеся к внутривидовой борьбе и конкуренции, так как возникновение их обычно связано с нарушением нормальных взаимоотношений внутри вида и с изменением нормальных условий размножения.

Последнее замечание сделаю по вопросу о неопределенной изменчивости, концепцию которой защищали доценты Л. В. Шумилова и Н. Н. Карташова.

Дарвин, выдвигая категорию неопределенной изменчивости, указывал, что он разделяет взгляды А. Вейсмана, Дарвин писал: «Как утверждал в последнее время профессор Вейсман и как, между прочим, я показал в своем труде «Изменения при одомашнении» (Variation under Domestication) должно различать два фактора:

природу организма и природу условий. Первый, повидимому, наиболее важный, так как почти сходные изменения возникают иногда при условиях, насколько мы можем судить, несходных, а с другой стороны, несходные изменения возникают при условиях повидимому почти однородных» (Происхождение видов, 1937, стр. 36).

Автогенетический смысл концепции неопределенной изменчивости вполне очевиден. Очевидно также, что понятие о неопределенной изменчивости, или мутации на языке войсманистов-морганистов, приводит к агностицизму и реставрирует реакционные взгляды в биологии. Труды Дарвина составили эпоху становления научной биологии.

Однако ошибки Дарвина в виде понятий о плоской эволюции, неопределенной изменчивости, перенаселенности и вытекающей из нее внутривидовой борьбы и конкуренции не могут быть приняты советскими биологами, в связи с их идеалистической сущностью.

С. А. ЖИГАЛОВ

Сибирский ботанический сад

Все современные культурные растения и домашние животные получены путем селекции, проводившейся в течение многих тысячелетий, с момента возникновения земледелия и одомашнивания животных. Основной целью селекции является отбор отдельных форм культурных растений и домашних животных, удовлетворяющих различные потребности человека.

В результате тысячелетнего отбора многие культурные растения и домашние животные оказались настолько измененными, что утратили всякое сходство с дикими родичами. И только некоторые, главным образом вновь вводимые в культуру растения, сохраняют некоторое сходство с соответствующими дикорастущими видами.

Следовательно, в процессе формообразования, обусловленного в начале бессознательным, а в дальнейшем сознательным отбором, который проводился в определенном направлении, получены современные формы и виды культурных растений и домашних животных. Ч. Дарвин высоко оценивал значение изучения культурных растений и домашних животных для теории видообразования, отмечая, что подобное изучение всегда служит лучшим и самым верным ключом к проблеме происхождения видов.

В результате изучения пород домашних животных и возделываемых растений Дарвин разработал в основном правильную научную теорию искусственного отбора. На основе этой теории развернулась интенсивная селекционная работа, которая дала большое количество новых ценных сортов возделываемых растений и пород домашних животных. Однако Дарвин считал, что человек не может вмешиваться и направлять по своему желанию изменчивость живых организмов и что последняя может происходить только под влиянием жизненных условий. По этому вопросу он указывал следующее: «Изменчивость не производится в действительности человеком; он только неумышленно подвергает органические существа новым жизненным условиям, и тогда природа действует на их организацию и вызывает изменения» (Ч. Дарвин. Происхождение видов, 1935, стр. 572).

Следовательно, Дарвин не смог правильно понять возможность неограниченного формообразования растений и животных, которое может быть получено по воле человека. Эту ограниченность дарвинизма успешно преодолел великий преобразователь природы И. В. Мичурин, который разработал ряд методов, обеспечивающих переделку природы растений в желательном направлении. Действенность своих методов И. В. Мичурин выразил известным девизом: «Мы не можем ждать милости от природы; взять их у нее — наша задача».

Используя разработанные методы, И. В. Мичурин получил более 300 ценных сортов различных плодово-ягодных культур, которые широко распространены в нашей стране. Кроме этого, путем гибридизации вишни с черемухой И. В. Мичурин получил новый вид, который он назвал Церападус.

В настоящее время мичуринские методы широко используются для переделки природы различных растений. Акад. Н. В. Цицин путем скрещивания пшеницы с пыреем получил новые ценные сорта пшеницы, которые дают урожай до 70 ц/га и занимают уже тысячи гектаров.

Одновременно с этим в процессе формообразования пшенично-пырейных гибридов получены формы с новыми признаками и свойствами, с такими, например, как зеленая окраска зерна, которая совершенно отсутствует у всех видов пшеницы. Кроме этого, получены и такие формы гибридов, которые по морфологическим признакам и биологическим свойствам отличаются как от исходных, так и от всех других видов пшеницы и пырея. Если эти формы окажутся ценными сортами и будут выращиваться на больших площадях, то они могут быть отнесены к новым разновидностям существующих видов или к новым видам пшеницы.

В современной науке имеются разные взгляды на систематическое положение получаемых путем селекции новых сортов возделываемых растений и пород домашних

животных. Одни исследователи признают сорта и породы систематическими единицами, а другие, наоборот, отрицают их систематическое значение.

В докладе проф. Б. Г. Иоганзена было подчеркнуто, что породы животных и сорта растений не имеют систематического значения. Повидимому, докладчик отрицает систематическое значение сортов растений и пород животных.

Несостоятельность категорического отрицания систематического значения сортов и пород подтверждается на многих возделываемых растениях.

Так, например, главная продовольственная культура мира пшеница занимает одну сотую часть всей поверхности суши земного шара и представлена более чем четырьмя тысячами сортов, относящихся почти к одному виду пшеницы.

В указанном примере и почти у всех возделываемых растений и домашних животных сорта и породы имеют не только хозяйственное, но и систематическое значение. Только в редких случаях, когда сорта культурных растений и породы домашних животных представлены популяциями, состоящими из разных видов, сорта и породы имеют только хозяйственное значение. Отрицание систематического значения сортов культурных растений вызывает недооценку процесса сортообразования в видообразовании.

Приведенные выше данные показывают, что в процессе селекции при направляющей роли человека получаются не только различные формы, но и новые виды культурных растений. Следовательно, селекция, результатом которой является сортообразование, имеет важное значение в видообразовании культурных растений.

М. М. ОКУНЦОВ

Кафедра физиологии растений и биохимии Томского университета

В своем кратком выступлении я хочу коснуться только одного вопроса—о взаимоотношении организма и среды.

Акад. Т. Д. Лысенко считает, что организмы под влиянием внешних условий изменяются всегда соответственно (адекватно). Однако характер этих отношений является сложным и не всегда прямым. Ответные реакции организма на воздействие среды могут быть соответственными, в смысле характера изменения (адекватными), но могут быть и не адекватными. В этом плане я хочу рассмотреть некоторые примеры.

Мне кажется, что адекватное (соответственное) изменение под влиянием того или иного фактора нужно понимать в прямом смысле этого слова. Так, например, под влиянием света растение должно изменить свое отношение именно только к свету. Такие примеры общеизвестны. Существуют светолюбивые и теневые растения. Теневые растения возникли в затемненных местах, под воздействием слабого освещения и, наоборот, светолюбивые растения возникли под влиянием высокой напряженности света. В данном случае, можно думать, имеет место адекватная изменчивость. Свет непосредственно и соответственно изменяет растение, и в этом случае отбор как будто не должен иметь значения. Это внешняя сторона явления, и она понятна. Сложнее в этом плане понять внутреннюю сторону этих явлений. Известно, что в пластидах теневых растений имеется повышенная концентрация хлорофилла, вследствие чего их поглотельная способность увеличивается, чем и обуславливается их теневыносливость. Гораздо труднее объяснить, почему именно слабый свет способствует повышению концентрации хлорофилла в пластидах. В связи с такой особенностью теневых растений мы можем предполагать, что концентрация хлорофилла в пластидах может увеличиться и под влиянием какого-либо другого, не светового фактора, и тогда отбору будет принадлежать особая роль. Окончательно решить этот вопрос можно только экспериментально.

Интересные изменения получаются под влиянием температуры. С одной стороны, мы встречаемся с соответственными (адекватными) изменениями. Холодоустойчивые растения возникли в местах с холодным климатом, где под влиянием низких температур появилась интересная особенность—закаливания растений. Жаростойкие растения распределены в местах с высокими температурами и, повидимому, там и произошли. Интересно отметить, что холодоустойчивость повышается с движением на север не только у дикой растительности но и культурной. Так, Лысенко¹⁾ правильно обратил внимание на то, что озимые пшеницы Саратовской селекции более холодоустойчивые, за ними идут озимые пшеницы Харьковской селекции и наименее холодоустойчивые Одесские пшеницы. Различную степень холодоустойчивости Лысенко связывает с температурами ноября и декабря, которые соответственно ниже в Саратове и выше в Одессе. Таким образом, мы здесь встречаемся с явлением адекватной изменчивости, и эти факты являются достаточно убедительными.

¹⁾ Т. Д. Лысенко. Переделка природы растений. 1937.

Но, с другой стороны, при действии температурного фактора на растение известны такие изменения, которые трудно считать адекватными. Так, например, озимая рожь «Вятка» является весьма холодоустойчивым сортом, и, несмотря на то, что она распространена в увлажненной зоне, обладает свойством засухоустойчивости. Повидимому, некоторые стороны обмена связаны как с засухоустойчивостью, так и с холодоустойчивостью, и все факторы, влияющие на этот обмен, будут оказывать влияние на свойства засухоустойчивости и холодоустойчивости растений. Закаливание растений, как известно, осуществляется в две фазы: температурную и световую. Если температурную фазу закаливания можно считать адекватной низкой температуре, где под влиянием последней соответственно возникает холодоустойчивость, то при прохождении световой фазы закаливания мы встречаемся с иной закономерностью, когда холодоустойчивость возникает не под влиянием низкой температуры, а под воздействием света. Роль света, как известно, сводится к ассимиляции и накоплению сахаров, которые защищают растение от вымерзания. Отсюда следует, что свет, в данном случае, производит не соответственное (не адекватное) влияние на растение, а косвенным, непрямым путем повышает холодоустойчивость растения.

Имеется еще ряд фактов, говорящих о том, что температура влияет на растения, изменяя при этом не только их холодоустойчивость или жаростойкость, но и изменяет растения в других направлениях. Так например, в выше цитированной работе Т. Д. Лысенко сообщается, что при выращивании озимой пшеницы в условиях повышенной температуры—около 15—20° во втором и третьем поколении произошли изменения во многих признаках колоса, чешуи, длины остей и появились узколистные формы. Безусловно, указанные изменения растений нельзя назвать соответственными или адекватными температуре. Скорее эти данные, полученные Т. Д. Лысенко и М. К. Бабаком, говорят о том, что под влиянием температурного фактора могут возникать и возникают самые разнообразные изменения организма.

Можно привести еще ряд фактов, из которых трудно увидеть адекватную изменчивость растений. Так, например, трудно найти какие-нибудь факторы, от которых зависели бы формы листа или плода. Акад. Н. Г. Холодный¹⁾ экспериментально показал, что форма листа (его расчлененность) зависит от концентрации ауксина, т. е. от внутреннего фактора, и отсюда, повидимому, следует, что все те внешние условия, которые окажут влияние на концентрацию ауксина в почке, должны, в какой-то степени, оказать влияние и на форму листа. Акад. Н. Г. Холодный в своей интересной работе сообщает, что им под воздействием гетерауксина получен на побеге липы лист, имеющий форму воронки. Автор при этом сообщил, что нормально на липе листья такой формы не встречаются. На территории ботанического сада Томского университета летом 1953 г. на липе мною были обнаружены воронковидные листья. Они возникли в несколько необычных условиях. Молодая липка после прекращения весеннего роста побегов, при обильном поливе, образовала вторичный рост побегов. И при этом на верхушечном побеге возникли два листа, имеющие форму воронки. Появление воронковидных листьев, в данном случае, трудно объяснить адекватным влиянием какого-либо фактора окружающей среды. Скорее можно предполагать, что в этих необычных условиях, при повторном росте побегов, в отдельных почках возникли повышенные концентрации ростовых веществ, что и привело к образованию необычной формы листа.

¹⁾ Н. Г. Холодный, К. А. Тимирязев и современные представления о фитогормонах. Тимирязевские чтения, 6, 1946.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

А. Р. АНАНЬЕВ

ОТВЕТНОЕ СЛОВО

В решении Всесоюзного палеонтологического совещания, состоявшегося в январе 1954 года в Москве, было отмечено в качестве одного из крупных недостатков отсутствие планомерной систематической разработки важнейших проблем творческого дарвинизма, необходимого для поднятия теоретического уровня палеонтологических исследований. Для того чтобы усилить помощь геологической практике, необходимо, кроме увеличения объема палеонтологических работ, всемерное расширение исследований на высоком теоретическом уровне.

Среди теоретических вопросов в палеонтологии важнейшее место занимают вопросы видообразования, без правильного решения которых нельзя удовлетворить современных требований детальной стратиграфии.

Я вполне сознаю, что далеко не всех вопросов видообразования в палеонтологии коснулся в своем докладе, может быть, и не так глубоко осветил их, как этого требует дело, но я, вместе с организаторами нашей дискуссии, рассчитывал, что коллектив томских палеонтологов, достаточно сильный и хорошо подготовленный в теоретическом отношении, примет активное участие в нашей совместной с биологами дискуссии. Приходится глубоко сожалеть, что этого не случилось. Это значит, что теоретические вопросы палеонтологических исследований все еще не стоят в центре внимания наших сибирских специалистов-палеонтологов, и необходимо в самое ближайшее время изменить к ним отношение в сторону большей активности. Этого требует вышеупомянутое решение, а следовательно, интересы геологической практики, которую мы призваны обогатить наилучшим образом.

С удовлетворением приходится отметить активность наших зоологов и ботаников в настоящей дискуссии, но мне хочется и им сделать упрек, что они в своих выступлениях почти не затрагивали палеонтологических материалов, хотя бы тех ископаемых фаун и флор, которые непосредственно были предшественниками современных обитателей нашей планеты. Многие теоретические вопросы современной биологии и в особенности проблему вида и видообразования нельзя решать оторванно, только на одних живых организмах, не привлекая палеонтологических фактов, что наглядно показало широкое обсуждение всем известной статьи академика Т. Д. Лысенко о виде.

Доцент И. П. Лаптев в своем выступлении затронул очень интересный вопрос об ареалах распространения видов в историческом аспекте. Я в своем докладе остановился лишь вскользь на этом вопросе и хочу сейчас несколько дополнить эту часть его выступления, опираясь на данные палеонтологии.

Проблема ареалов распространения растительности прошлых геологических эпох была поднята в печати в 1948 г. советским палеоботаником А. Н. Криштофовичем в связи с гипотезой о полихронных флорах.

Палеоботаниками уже давно было подмечено, что в геологической истории наземной растительности, со времени ее осязательного появления на земле, наблюдаются долговременно существовавшие, медленно эволюционирующие растительные ассоциации, захватывавшие огромные территории нашей планеты. Такие флоры давно известны в литературе под названиями: псилофитовой (до конца среднего девона), археоптерисовой (в течение всего верхнего девона), антракофитовой (участвующей в углеобразовании в течение карбона и перми), мезофитовой (от конца перми до юры включительно) и ангиофитовой (с мела до ныне). А. Н. Криштофович предложил называть такие долговременные флоры полихронными, в отличие от кратковременно существовавших между полихронными флорами флор периода короткой реконструкции. Каждая полихронная флора, как кажется по ее многочисленным местонахождениям и видимому однородному составу, занимала огромный, почти на целое полушарие, ареал распространения. Анализируя ареалы распространения определенных ассоциаций ныне живущих растений и растительности четвертичного периода, А. Н. Криштофович пришел к очень интересному заключению, что в течение геологического времени жизни полихронной флоры ареалы распространения отдельных растительных ассоциаций были значительно меньше. Но климатические и иные физико-географические условия систематически смещались во времени и пространстве. За ними перемещалась и растительность той или иной полихронной флоры, мало изменяясь в своем составе и облике. В результате растительная ассоциация в начале полихронной флоры и в конце ее была очень сходной по составу, но различной по возрасту. Видообразование в течение жизни полихронной флоры шло медленно и главным образом на периферии ареалов распространения в затрудненной физико-географической обстановке. Как только наступали крупные геологические революции, совершенно не приспособленная к новым условиям сама полихронная флора погибала, но выживали и преобразовывались в новую полихронную флору за короткий срок те растения, которые обитали на окраинах прежнего ареала в неблагоприятных условиях и заметно изменились в направлении приспособления к новым жизненным условиям. Именно эти малозаметные в составе прежней полихронной флоры разновидности за сравнительно короткий промежуток времени быстро занимали обновленные жизненные пространства и создавали новую полихронную флору, ставшую опять устойчивой до следующей крупной геологической революции.

В свете гипотезы полихронных флор, изложенной мною, к сожалению, кратко и без примеров, разновидности нужно считать не только как географические понятия, но и как ступеньки эволюционного процесса.

Палеозоологам, зоологам и ботаникам следовало бы ближе познакомиться с гипотезой полихронных флор. Она, как мне кажется, поучительна и должна быть проверена не только в одной палеоботанике.

Л. В. ШУМИЛОВА

ОТВЕТНОЕ СЛОВО

Обсуждение заслушанных докладов и значительное количество заданных по ним вопросов свидетельствуют о большом интересе биологов к дискуссионным вопросам вида и видообразования.

Разрешите сделать замечания по поводу некоторых выступлений.

Я в основном согласна с теми дополнительными фактическими данными и теоретическими соображениями, которые привели в своих сообщениях доц. Сергиевская, доц. Карташова, доц. Положий, доц. Самойлова.

Интересно выступление проф. Окунцова по вопросу об адекватности реагирования растений на среду. Именно так, по Лысенко, и понимается адекватность: появление холодостойкости в ответ на низкие температуры и засухоустойчивости — на засуху. Вполне убедительны примеры, показывающие, что подобное соответствие не является строго обязательным. В том же случае, если оно возникает, то, очевидно, корень нужно искать в наследственности, о чем я говорила в своем докладе.

Наряду с этим, нельзя согласиться с тем пониманием адекватности, которое продемонстрировали некоторые из выступавших здесь зоологов. Неверно видеть адекватные приспособления в любых индивидуальных изменениях, которые идут параллельно воздействию тех или иных факторов на известные биологические процессы, независимо от полезности конечного результата этого воздействия. Например, влияние измененных температур на процессы созревания половых продуктов у акклиматизированных тропических животных, у которых появляются ритмы размножения, соответствующие климатическим ритмам данной местности. Я имею в виду пример В. В. Крыжановской, которая задавала по этому поводу вопрос и остановилась на этом в своем выступлении. Речь идет об акклиматизации в Закавказьи нутрии, которая на родине размножается круглый год, а в Армении — только в теплое время года. Почему искать в этом явление активное приспособление в духе адекватности? Если подойти к нему с точки зрения причины, а не цели, то в нем можно видеть результат задержки, затормаживания известных биологических процессов в непривычно холодное время года. А это, как я указывала в докладе, аналогично изменению скорости химических реакций под влиянием различных агентов. И адекватность здесь не при чем.

Случаев же неадекватного реагирования известно достаточно. В частности, если речь зашла о ритмах, то можно привести примеры на этот счет из растительного мира.

Обыкновенная береза, будучи пересажена в теплое помещение, так же сбрасывает осенью листья, как и в природе. На острове Мадейре плодовые деревья сбрасывают зимой листву при температуре самого холодного месяца — более 15° тепла. Где же здесь адекватность?

С другой стороны, в условиях Сибири сирень уходит под снег с зелеными листьями, а в нашей северной флоре немало вечнозеленых растений, не теряющих листву, хотя она им и бесполезна в зимнее время (грушанки, брусника, рододендрон и др.).

Все это — отголосок прежних ритмов, исторически сложившихся в иных климатах и не претерпевших адекватной перестройки в новых климатических условиях, существенно отличающихся от первоначальных.

Интересен, с точки зрения проблемы адекватности, пример с северным оленем, у которого, как известно, отёл происходит в апреле, когда в Заполярье еще стоит зима с жестокими пургами, и новорожденные телята часто гибнут от стужи. Разве это адекватное приспособление? Здесь нет ни наследственно сложившегося адекватного приспособления, ни индивидуального прямого адекватного реагирования. Очевидно, решающую роль играют здесь какие-то условия созревания половых продуктов, в силу чего гон может происходить в строго определенное время года — без предвидения того, что отёл получается слишком рано. Если бы здесь была та адекватность приспособления, о которой говорит тов. Крыжановская, то гон северных оленей должен был бы проходить хотя бы на месяц позже для того, чтобы телята родились в более теплое время. Но поскольку все эти явления регулируются естественным отбором, то, очевидно, вместо изменения сроков отёла, приспособление организма северного оленя пошло по линии стойкости новорожденных к низким температурам, что и обеспечивает известный процент выживаемости, достаточный для обеспечения потомства.

Второй вопрос, на котором следует остановиться, это внутривидовые отношения, по поводу которых здесь особенно много говорили зоологи.

Современные антидарвинисты, т. е. приверженцы «новой теории» видообразования, отстаивая тезис об отсутствии внутривидовой борьбы, обычно прибегают к таким доказательствам, что «заяц не ест зайца», а щука хоть и ест щуку, но от этого мало пользы, потому что белки своего вида плохо усваиваются. К тому же — так нужно для процветания вида. Тов. Стрелков рассказывал здесь о своих грубых опытах по внутривидовому пожиранию, считая, что этим уже положил Дарвина «на лопатки». Но ведь попытки выступить с подобными аргументами имелись еще и во времена Дарвина. И никто иной, как Энгельс, отстаивая дарвинизм от нападок Дюринга, понимавшего борьбу за существование только в смысле «хищничества и пожирания», писал, что Дюринг «является единственным автором понимаемой так ограниченно идеи о борьбе за существование» (Анти-Дюринг, стр. 49).

А если понимать ее в широком метафорическом смысле и называть вещи своими именами, не прибегая к софистике и не затуманивая дело изобретением якобы весьма глубокомысленных терминов, то мы увидим эту борьбу на каждом шагу. Взаимное влияние растений друг на друга через изменяемую ими совместно среду является вполне очевидным. Простая арифметика может показать, что и у других организмов, при увеличении плотности населения на единицу площади земли или объема воды, каждому индивиду достанется меньше. И если это выходит за рамки нормальной потребности, то или все функции будут подавлены, или какая-то часть их будет осуществляться в ущерб другим. А в результате — или вегетативное недоразвитие, или снижение плодовитости и т. п.

Далее, мы на каждом шагу можем наблюдать проявление прямого жизненного состязания за пищу даже у домашних животных одного вида. Собаки дерутся за кость, лошади сгоняют друг друга на пастбищах, воровбы ссорятся из-за крошки хлеба, и голодные зайцы, наверно, также

отнимают друг у друга пищу. Что же это как не борьба за существование и даже в буквальном смысле слова?

Конечно, если мы вздумаем устанавливать взаимоотношения между организмами в условиях стойлового содержания домашних животных или в культурных посевах растений, где человеком рассчитана обеспеченность каждого индивида необходимой пищей, то мы получим извращенное представление о некоторых явлениях природы.

Тов. Стрелков считает, что как в природе, так и в хозяйстве человека живые организмы одинаково ведут себя, и никаких принципиальных различий здесь нет. Это неверно. Конечно, есть биологические закономерности, общие всем живым существам,—это внутренние процессы ассимиляции и диссимиляции, без которых нет жизни — безразлично в природе или на пашне. Даже у человека нет принципиальных отличий от прочих млекопитающих, когда речь идет о дыхании, пищеварении, кровообращении и т. п. Но разве физиологическими функциями исчерпывается сущность человека? То же самое можно сказать и по отношению органической природы — в естественных условиях и в культуре. Физиология остается, а отношения организмов между собой и с окружающей средой меняются.

Тов. Стрелков утверждал, что среди домашних животных и культурных растений сохраняет силу даже естественный отбор. На это можно сказать, что плохо то хозяйство, где дают волю естественному отбору! Это значит: дело пущено на самотек, потому что естественный отбор — это слепая стихия, и если стахановки — телятницы, свинарки — стремятся выходить каждого теленка или поросятка, то они именно вырывают этих животных из власти естественного отбора. А когда поросят родится больше, чем сосков у свиноматки, то устраивают дополнительное кормление и этим снимают внутривидовую борьбу, в силу которой — без помощи человека — более сильные неизбежно будут захватывать все соски, отталкивая более слабых, которые захиреют без пищи и погибнут. Это же обычная картина, которую можно наблюдать среди щенят, котят и других животных, доступных непосредственному наблюдению, и которая тем более неизбежна в естественных условиях. А ведь, если исходить из теории отсутствия внутривидовой борьбы, то, пожалуй, не следует нашим стахановкам слишком опекать каждого поросенка или теленка — они и так находятся под защитой великого начала «процветания вида».

В вопросе о внутривидовой конкуренции есть один момент, который, повидимому, является нередко причиной взаимного недопонимания. Конкуренция, жизненное состязание, взаимное угнетение могут осуществляться только на базе близких, более или менее одинаковых потребностей. Но потребности живых организмов меняются с возрастом. Они различны у только что появившегося на свет существа и породивших его взрослых особей. И, напротив, они могут быть более сходны в известные периоды жизни у неродственных организмов. С этой точки зрения бессмысленно, например, говорить о борьбе или конкуренции между родителями и потомством, между взрослыми деревьями и их подростом. В последнем случае, очевидно, может идти речь лишь об одностороннем угнетении или страдании. У животных инстинкт заботы о потомстве выработался, повидимому, в связи с тем, что это потомство до известного возраста представляет по существу продолжение индивидуальной жизни матери, тело которой является источником жизни для вынашиваемых или высиживаемых и вскармливаемых ею детенышей. В дальнейшем все это усложнено на базе рефлекторной нервной деятельности.

Следовательно, упрощать этот вопрос нельзя, как нельзя принципиально отрицать возможность столкновения интересов на почве перенаселения. Это столкновение может касаться одновозрастных растений

(напр., деревья в лесу) или сосунков у животных. Но и взрослые животные неизбежно должны сталкиваться между собой на почве нехватки пищи. Можно непосредственно наблюдать, как одна воробьиная мать отнимает кусок у другой, чтобы снести его своим птенцам. Точно так же и четвероногие хищники разных видов в период кормления детенышей могут вступать между собой в драку или какое-либо соревнование за овладение добычей.

Поэтому будет неправильным сводить вопрос только к внутривидовой конкуренции или к одной межвидовой конкуренции. Противоречие между бесчисленным множеством зародышей и возможностью достичь зрелого возраста существует в природе в силу того «растекания живого вещества», о котором говорил акад. Вернадский. Все живое стремится к безграничному размножению, к расселению на нашей планете (геометрическая прогрессия является здесь лишь аллегорией). Живые организмы населяют сушу, воду, воздух. Они вступают в самые сложные и разнообразные взаимоотношения. Растения достигают эффективного использования пространства тем, что они сочетаются в многоярусные фитоценозы — подобно тому, как люди делают это, строя высотные здания. И все же живым организмам тесно, и перенаселение неизбежно; и конкуренция на базе пищи, воды и даже пространства принадлежит не последнее место среди многочисленных причин вымирания живых организмов (наряду с гибелью от болезней, врагов и т. п.).

Заросли растений одного вида, как правило, не могут дать такую биомассу, на единицу объема пространства, как разнородный по видовому составу фитоценоз, потому что в чистой заросли в известный период жизни растений неизбежно столкновение жизненных интересов их на почве перенаселения. Следствием этого является гибель части особей и замена их на растения других видов. Это обычный путь формирования фитоценозов, например, у нас на таежных гарях, где густые чистые заросли кипрея с течением времени сменяются многовидовыми сообществами с относительно диффузным распределением различных видов.

Метод поликультур начинает завоевывать права гражданства в практике сельского хозяйства, а эффект от травосмесей (вика с овсом, клевер с тимофеевкой и т. п.) известен уже давно. Это свидетельствует о том, что даже в условиях обработанной почвы допустима большая плотность растительной жизни при разнородном составе посева, чем при одновидовом. Разве это не доказательство в пользу наличия внутривидовой борьбы?

Выступавшие здесь зоологи говорили, что перенаселение и внутривидовая борьба не могли быть созданы природой, потому что это невыгодно, что это ослабляет особи, не ведет к процветанию вида.

Но кто и когда доказал, что в органической природе все настолько идеально и гармонично устроено, что в ней не может быть ничего, направленного не на пользу вида?

Если бы так было, то следовало бы сказать, что эволюционный процесс закончен, и дальнейшее движение в природе невозможно.

Ведь нельзя же забывать, что вид реально существует в конкретных особях, и естественный отбор может закреплять только то, что полезно этой конкретной особи — носителнице полезных признаков. Но какое дело этой особи до пользы вида в целом, если сама она от этого не процветает?

Как можно считать материалистическими рассуждения о том, что вид способен регулировать численность потомства, что

могут выживать особи, которые являются носителями свойств, важных для вида, но бесполезных для особи, обреченной на гибель и т. д.?

Здесь старались нас убеждать в том, что живые организмы могут существовать и без перенаселенности, которая не является условием жизни; а различные виды животных так регулируют свою численность, что всегда рождаются примерно столько, сколько может выжить: если в озере и так много карасей, то во избежание опасности перенаселения карась производит мало икринок, а сосна в густом лесу по тем же причинам дает мало семян и т. д.

С. Д. Титова, приводя пример с паразитическими червями, у которых степень упитанности падает пропорционально увеличению их численности в одном хозяине, усматривала даже в этом выгоду вида, поскольку общий вес биомассы паразита поддерживается на одном уровне. Но причем же здесь процветание вида?

Навязчивая идея о том, что все в природе должно быть обязательно направлено на процветание вида, приводит к тому, что во всех приведенных выше рассуждениях отношения между фактами ставятся на голову.

Попробуем поставить их на ноги. Где и кто сказал, что живым организмам нужна перенаселенность? Живые существа плодятся не для перенаселенности и конкуренции, а для захвата как можно большего числа мест на Земле. Это выгодно и создано естественным отбором, так как те, кто захватывал больше мест, имели больше шансов на продолжение своего рода (после отсева известного процента по разным причинам). Но в этом, как и в любом явлении природы, скрыта и противоположная тенденция, сопутствующая первой, связанная с ней и взаимопроникающая в нее. Это и есть перенаселение, которое не является необходимым для жизни, но представляет побочный и неизбежный результат усиленного размножения. А если оно возникает, то из него вытекает борьба между организмами или конкуренция их между собой за условия жизни. И конечным результатом явится выживание или сохранение способности к размножению только части особей, которые и продолжат существование вида.

Если при этом наблюдается известное ослабление отдельных индивидов или снижение даваемой каждым из них биомассы, то это — объективно существующий факт, и попытки подправить природу рассуждениями, что она обязана всегда обеспечивать лишь процветание вида — несостоятельны. Очевидно, наблюдаемое нами снижение жизнеспособности — в одних случаях и в одном месте — компенсируется повышением этой жизнеспособности где-то в другом месте и при других обстоятельствах, поскольку вид все же продолжает существовать на нашей планете.

Также и перенаселенность вообще не является обязательной и необходимой всегда и везде и у каждого вида. Она может возникать и, безусловно, возникает как объективно существующее следствие усиленного размножения живых существ — независимо от того, хотим мы этого или не хотим, и нравится ли это или нет авторам известных теорий. Но из этого не следует, что перенаселенность необходима живым организмам, или же, наоборот, что они наделены чудодейственной способностью, предвидя вред от возможной перенаселенности, заранее ограничить себя от нее сокращением размножения — лишь только появляется угроза перенаселенности.

Дарвин в этом вопросе был куда осторожнее и рассуждал более материалистически, считая, что на размножение в растительном и животном мире «не может оказывать влияния «благоразумное воздержание от брака» (стр. 171).

Приведенные же выступавшими здесь товарищами примеры «регулирования» численности являются доказательством не против внутри-видовой борьбы, а в пользу нее.

Попробуем идти не от навязанной Лысенко сомнительной предпосылки о выгоде вида — к фактам, а наоборот — от фактов к выводам. То есть попробуем анализировать с точки зрения: почему, а не для чего. Мы легко убедимся, что снижение плодovitости или упитанности того или иного вида при большой плотности населения является следствием, результатом ухудшения условий для каждой единичной особи, которая не выигрывает, а страдает от этого, так как на ее долю приходится меньше питания, света, кислорода и т. д. Поэтому и получается, что сосна в густом лесу (так же как люцерна в густом посеве) дает мало семян, а после прореживания начинает усиленно плодоносить. Аналогичным образом карась в густо населенном озере уменьшает свою плодovitость не для того, чтобы избежать дальнейшей перегрузки водоема, а потому, что ему не хватает питания. По той же самой причине черви становятся тощими, корни кок-сагыза тонкими и т. д. и т. д.

Видеть во всем этом какое-то регулирование — значит допускать предвидение.

Кто предвидит возможную перенаселенность и кто регулирует и планирует вперед, сколько должно народиться, чтобы не было излишка? А если все-таки родится больше? И обязательно ли в природе все так экономно рассчитано, чтобы не родилось больше, чем сможет выжить?

На этот счет можно найти весьма подходящее высказывание у Ленина, который в книге «Материализм и эмпириокритицизм» подвергает резкой критике махиста Суворова за открытый якобы им «универсальный закон» экономии сил. «Сущность этого закона, по Суворову, — пишет Ленин, — состоит в том, что всякая система сил тем более способна к сохранению и развитию, чем меньше в ней трата, чем больше накопление и чем лучше трата служит накоплению». В. И. Ленин заявляет, что это такая же бессодержательная, напыщенная фраза, как и универсальные законы Дюринга. «Попробуйте применить этот закон... Возьмите вторую область развития — биологическую. Универсален ли здесь, при развитии организмов путем борьбы за существование и подбора, закон экономии сил или «закон» расхищения сил?.. Не беда! Для «реально-монистической философии» можно понимать «смысл» универсального закона в одной области так, а в другой иначе, например, как развитие высших организмов из низших...», — иронически замечает Ленин (стр. 318).

Далее. Мы часто слышим, что основоположники марксизма, высоко оценившие учение Дарвина, сами же первые подвергли его «резкой» критике. При этом приписываются Марксу и Энгельсу мнения, которых они никогда не высказывали. С этой точки зрения интересно свидетельство Вильгельма Либкнехта, который в своих воспоминаниях о Марксе пишет: «Когда Дарвин, сделав выводы из своих исследований, представил их на суд общественности, мы целыми месяцами не говорили ни о чем другом, кроме Дарвина и революционной силы его открытий. Я остаиваюсь на этом потому, что наши «радикальные» враги распустили слух будто Маркс... очень неохотно и в очень ограниченной мере признавал заслуги Дарвина» (К. Маркс, Избр. произв. т. I, 1935, стр. 84).

И ведь факт, что создатели материалистической диалектики, являясь современниками Дарвина, даже не заметили у него «плоского эволюционизма», а что касается мальтузианских ошибок, то, как было показано в моем докладе, Энгельс утверждал, что Дарвин считает мальтузианством в своей теории то, что фактически

не является таковым. В этом же смысле высказывался и Маркс.

Мы, конечно, не были свидетелями той «улыбки на лице Маркса» по поводу мальтузианства Дарвина, о которой говорил здесь тов. Стрелков, но если речь идет о том, что Марксу показалось что-то «забавным» в этом вопросе, то, увы, совсем в обратном смысле, чем полагает тов. Стрелков. Разрешите процитировать эту выдержку из письма Маркса к Энгельсу от 18 июня 1862 г.: «у Дарвина, которого я опять просматриваю, меня забавляет, когда он говорит, что применяет теорию Мальтуса *также* к растениям и животным — как будто у Мальтуса весь фокус не состоит именно в том, что она применяется не к растениям и животным, а только к людям — с геометрической прогрессией — в противоположность растениям и животным» (курсив Маркса).

Можно лишь порекомендовать тов. Стрелкову более внимательно читать высказывания классиков марксизма.

В действительности же Маркс и Энгельс критиковали Дарвина за смешение ряда понятий: социальных и биологических закономерностей, борьбы за существование — в результате перенаселения — и естественного отбора под непосредственным влиянием изменившейся среды; подвергались одновременно критике и те сторонники Дарвина, которые после его открытия всюду видят односторонне только борьбу и стремятся втиснуть в эту формулу и законы исторического развития человеческого общества, и все многообразие явлений живой природы.

Здесь мне несколько человек задавало вопрос, владеет ли акад. Лысенко диалектическим методом? Я, конечно, не информирована, как работает акад. Лысенко над повышением своего идейно-теоретического уровня, но у меня создается впечатление о недооценке акад. Лысенко марксистско-ленинской теории в разрешении биологических проблем.

«Но презрение к диалектике не остается безнаказанным», — писал еще Фр. Энгельс в «Диалектике природы» (стр. 83), указывая, что без нее невозможно уразуметь связь между любыми двумя естественными фактами, и подчеркивая, что естествоиспытатели, игнорирующие диалектику, всегда оказываются в плену самой худшей философии.

Теперь — относительно вклада Лысенко в учение об эволюции живых организмов. Я считаю, что Лысенко не поднял советскую биологическую науку на качественно новую ступень, а созданная им фразеология, претендующая на диалектико-материалистические формулировки, противоречива и фактически лишена глубокого содержания. Это содержание трудолюбиво искали советские биологи, пытаясь вложить его в эффектные на первый взгляд формулы Лысенко. В то же время благодаря усердию его сторонников: зажиму критики, шельмованию оппонентов, приклеиванию ярлыков (морганисты, вейсманисты и т. д.) — развитие биологической науки затормозилось на несколько лет.

Недаром в материалах XIX съезда КПСС указывается, что «попытки утвердить монополию отдельных групп ученых неизбежно порождают застой и загнивание в науке».

И если сбалансировать положительный и отрицательный результат, то можно сказать, что положительная роль «нового учения» сводится, пожалуй, к толчку или «искре», которая воспламенила советских биологов на искание истины, на обсуждение, постановку специальных исследований, проверку фактов и на более глубокое овладение идейно-теоретическим наследством классиков марксизма-ленинизма, а также наследством классиков естествознания.

Сама же по себе «новая теория» видообразования, несмотря на всю ее претенциозность, очень мало прибавила к тем разработкам материалистической теории эволюции, которая была сделана до Лысенко рус-

скими и советскими биологами, развивавшими теорию Дарвина. «Новая теория» не есть мичуринская биология и творческий дарвинизм.

В журнале «Агробиология» № 6 за 1952 г. Лысенко написал, что при видообразовании сначала ликвидируется старая наследственность, а потом строится новая. Аналогичным образом, очевидно, Лысенко и «иже с ним» считают, что строить новый советский дарвинизм можно только ликвидировав предварительно полностью классический дарвинизм. Но тогда встает вопрос, почему же это дарвинизм, а не ламаркизм, жоффруизм или какой-нибудь еще изм?

Некоторые биологи считают, что советский творческий дарвинизм уже создан во всем объеме и что после августовской сессии ВАСХНИЛ даже непозволительно говорить о дальнейшем развитии советского творческого дарвинизма. По их мнению, всё, что сказано Лысенко — догма, полноценная мичуринская биология. При этом ставится знак равенства между Мичуриным и Лысенко, а всякая критика последнего расценивается как подрыв основ советской биологии.

Я не берусь судить об успехах Лысенко в области агротехнических мероприятий — возможно, что здесь его авторитет и непоколебим. Но в области эволюционного учения им не дано ничего принципиально нового. И под видом прогрессивного учения, претендующего на диалектико-материалистическое разрешение коренных проблем биологии, преподносятся чистейший антидарвинизм в форме эклектической смеси мутационизма (катастрофизма) с ламаркизмом. Можно лишь удивляться, каким образом все это сразу — без какого-либо обсуждения широкими кругами советских ученых — было узаконено в качестве какой-то официальной точки зрения и включено в программы вузов и даже средней школы.

Но еще больше, по-моему, следует удивляться беспринципности ряда наших ученых, в первую очередь дарвинистов, которые так легко отказались от научного наследия великого Дарвина, а в курсах дарвинизма (заметьте дарвинизма!) объявили ошибочными все исходные положения классического дарвинизма и на их место поставили «новое учение» о видообразовании. Правда, здесь наши зоологи пытались утверждать, что естественный отбор «новым учением» не отрицается, но ведь это же — одна декларация, и всякому здравомыслящему человеку ясно, что фактически «новое учение» устраняет естественный отбор.

Но ведь для антидарвинистов всех мастей всегда было характерно то, что они формально не отрицали теории естественного отбора (некоторые даже называли себя неodarвинистами), фактически же под вывеской этого признания протаскивали всякую идеалистическую и метафизическую чушь!

И не случайно же, что некоторые из сторонников «нового учения» пошли на сделку со своей научной совестью и, хватаясь за единичные непроверенные факты, подтасовывая их, «из кожи лезли вон», чтобы доказать справедливость положений Лысенко и опровергнуть Дарвина. Все это только опорочило советскую науку в глазах наших зарубежных друзей, а расправа с Дарвином наверняка окрылила кое-кого из буржуазных мракобесов.

Однако и до сих пор некоторые советские биологи «не замечают» порочности учения Лысенко и продолжают его догматически отстаивать. При этом характерно, что такой позиции придерживаются почти исключительно зоологи (и не только в Томске).

Вряд ли это объясняется тем, что эволюция растений происходит по Дарвину, а эволюция животных — по Лысенко. Все же, наряду со специфическими закономерностями мира

животных и мира растений, их безусловно связывают и какие-то общие законы.

Дело, на мой взгляд, объясняется проще. В большинстве советских вузов курс дарвинизма читается зоологами, и вот, принимая некритически официальные программы, эти «дарвинисты» быстрее других превратились в антидарвинистов. А так как они обычно являются ведущими работниками зоологических кафедр, то вслед за ними перестроились их ученики и сотрудники. В этом и весь секрет. Теперь же, вместо того, чтобы честно признать, что они были введены в заблуждение мнимой прогрессивностью «нового учения» о видообразовании, наши дарвинисты предпочитают лавировать (Ленин характеризовал такую позицию: «с одной стороны, нельзя не сознаться; с другой стороны, надо признаться»), а их ученики продолжают поносить Дарвина с позицией Лысенко.

В этом отношении весьма знаменательно выступление тов. Стрелкова, на котором я уже останавливалась. На штампованных формулировках наука не создается и не движется вперед, тов. Стрелков!

Наша задача — быть принципиальными в науке, не кривить душой и не бояться выступать с критическими замечаниями по поводу любой теории, любого положения, кем бы оно ни выдвигалось.

В науке не может быть какого-то официального направления, так же, как не может быть непоколебимых авторитетов, чьи высказывания до последней буквы являются догмой. Правильность научной теории проверяется временем, практикой, а любой авторитет всегда является относительным, так как в одной области науки ученый может увековечить свое имя, а в другой — может ошибаться. История науки знает немало таких примеров. Дарвин гениален в своей теории происхождения видов, но его теория «пангенезиса» антинаучна и метафизична. Берг был выдающимся географом и зоологом, но создал идеалистическую теорию эволюции — «номогенез». Лысенко предложил немало полезных агротехнических приемов и разработал теорию стадийного развития, но в вопросах видообразования и эволюции не сумел быть последовательным материалистом и диалектиком и только запутал ряд вопросов.

При этом вина Лысенко еще и в том, что он отмежевался от критики и насаждал аракаевский режим в биологии, как правильно выразилась здесь тов. Самойлова.

Есть только одна всеобъемлющая наука — наука об общих законах движения и развития природы и общества — диалектический материализм, который указывает нам метод правильного мышления, путь обобщения фактов в любой области знания.

Эта наука дает в руки советским ученым то оружие, при помощи которого можно победить и разоблачить любую неверную теорию, в какие бы одежды она ни рядилась, под каким бы флагом она ни маскировалась.

Но мы не всегда еще умеем пользоваться этим оружием, и нередко дело сводится у нас к заучиванию и повторению формул. Конечно, усвоить определенную фразеологию гораздо проще, чем научиться мыслить, отличать сущность от буквы. Но классики марксизма-ленинизма всегда предупреждали, что марксистско-ленинская теория это не догма, а руководство к действию, и глубоко ошибается тот, кто сводит знание этой теории лишь к добросовестному заучиванию отдельных положений и терминов и умению их цитировать в любой обстановке, во всех случаях жизни. При этом получается не диалектика, а диалектизаторство. Дело ведь не в том, чтобы повторять такие выражения, как «диалектическое единство», «качественные различия», «скачкообразность процесса» и т. п. Можно вскрыть в явлениях природы эту скачкообразность или качественную специфику и показать ее ясно и убедительно, даже не при-

бегая к подобным выражениям. А то получается, что сейчас каждый, подходя к определению понятия вид, обязательно считает своим долгом начать с того, что вид это «качественно особое состояние материи», а когда дело доходит до разъяснения этого качества, то получается сплошной туман.

И Лысенко ведь ставится кое-кем на голову выше Дарвина потому, что у Лысенко везде, где нужно, поставлено «скачок», «качественные различия» и т. д., хотя о содержании их приходится догадываться — кому как вздумается, — а Дарвин, не употребляя подобных терминов, фактически доказал процесс возникновения качественных различий, вскрыл их причины — пускай неполно — и открыл широкое поле работы в области дальнейшего развития и уточнения его теории.

Глубоко ошибаются те биологи, которые всю работу по освоению научного наследия Дарвина сводят к тому, что выискивают у него отдельные словечки, формулировки и, цепляясь за них с величайшим злорадством, стремятся обвинить Дарвина во всех смертных грехах. Тут — и Мальтус, и Вейсман, и условность понятия «вид», и среда как «искра» — все что угодно, только не деловое изучение по существу.

Критиковать — это не значит передергивать, подтасовывать и цепляться за буквы. В. И. Ленин говорил, что о взглядах кого-либо нужно судить не по тому, как эти взгляды оценивает сам их автор, а по тому, к каким результатам и выводам можно придти на основании этих взглядов.

Как бы плох ни был Дарвин, а ведь все-таки Мичурин-то создал своё плодотворное учение о преобразовании природы на основе теории Дарвина, развивая ее дальше, а не отвергая ее.

А из «нового учения» Лысенко вытекают выводы о возможности перерождения чего угодно и во что угодно, а отсюда — полная бесперспективность его теории для сельского хозяйства. (С сорняками бороться бесполезно — их все равно породят посеянные культуры, семена сортировать не к чему, так как все равно вырастет весь ассортимент хлебных злаков и т. д. и т. д.).

Наша задача — советских биологов — не только в том, чтобы множить, накапливать и проверять факты, но и в том, чтобы уметь правильно их обобщать, так как нередко одно и то же явление может иметь самое различное объяснение, смотря по тому, с какого конца к нему подойти. Так, можно идти чисто индуктивным путем — от голых фактов; можно исходить из умозрительного дедуктивного положения; и, наконец, можно сочетать индукцию с дедукцией, взаимно проверяя выводы, полученные тем и другим путем.

Но во всех случаях главным контролем правильности наших суждений должна быть марксистско-ленинская методология, которая вместе с испытанным средством нашей Партии — критикой и самокритикой — не позволит никому увести советскую биологию с правильного творческого пути, оградит ее от всяких попыток фальсификации — от кого бы они ни исходили — и обеспечит ей первое место в мире!

Б. Г. ИОГАНЗЕН

ОТВЕТНОЕ СЛОВО

В своем заключительном выступлении я, как первый докладчик, вынужден не только ответить на вопросы и замечания выступавших в прениях, но также высказать свое мнение о докладах, заслушанных на Совещании после моего сообщения.

На Совещании были поставлены и обсуждены важные вопросы современной биологической науки. По некоторым из них у присутствующих имеется одинаковое мнение, по другим существуют разные взгляды; это и нашло отражение в достаточно оживленных прениях. Несомненно, что обсуждение вопросов видообразования принесло и еще принесет пользу всем участникам Совещания. В процессе дискуссии оттачиваются отдельные положения, шлифуются формулировки.

В мои задачи совсем не входит подводить итоги работы Совещания, это сделает председатель. Я же хочу сказать о другом, что Совещание могло бы принести еще большую пользу, если бы некоторые его участники отнеслись к обсуждавшимся вопросам более по-деловому.

У нас уже и раньше, как до 1948 г., так и после него, было немало методологических семинаров и других заседаний, на которых теоретически обсуждалась проблема вида и видообразования. Когда мы еще с осени 1953 г. начали подготовку к данному Совещанию и обсуждали рефераты дискуссионных статей из биологических журналов, то договорились, что общих рассуждений уже достаточно и нужно исследование вопроса по существу, с приведением фактического материала.

При подготовке своего доклада я и подходил с этой точки зрения. В докладе я сформулировал требования, которым должна удовлетворять теория видообразования, показал, какие положительные и отрицательные моменты по вопросу видообразования содержатся, с моей точки зрения, во взглядах К. Линнея, Ж. Ламарка, Ч. Дарвина, Т. Д. Лысенко и некоторых других биологов, привел большой фактический материал в подтверждение развиваемого мною на этот счет взгляда, базирующегося на основных положениях мичуринского учения. В выступлениях на данном Совещании зоологов содержались обобщенные собственные и литературные материалы, но именно фактические данные, которые подтверждают правильность разделяемой нами концепции советского творческого дарвинизма по проблеме вида и видообразования.

Что противопоставили этому наши уважаемые оппоненты — Л. В. Шумилова и другие томские ботаники? Почти лишь одни общие рассуждения и очень мало фактов. Доклад содержал по существу изложение основных доводов известных статей Н. В. Турбина и Н. Д. Иванова, кстати сказать, без всякой ссылки на этих литературных предшественников.

Далее, большинство из того, что сообщила Л. В. Шумилова, присутствующие уже не раз слышали от нее — и в марте 1953 г. на секции.

ботаники IV научной конференции Томского университета, и на реферативных совещаниях в октябре—декабре 1953 г. Ботаники, выступавшие в прениях, также ограничились по преимуществу теоретизированием в отрыве от фактов, непосредственно связанных с проблемой видообразования. По правде говоря, мы ожидали от данной дискуссии большего показа фактического материала, который бы убедил присутствующих в правоте защищаемых выступающими спорных положений.

По моему мнению, и мнению ряда других участников Совещания, научную дискуссию по вопросам видообразования мы в значительной мере свели к семинару по вопросам мичуринского учения. В моем докладе и выступлениях зоологов повода для этого не было. Такой семинар был уместным в 1948 г., но поскольку в этом есть нужда, можно провести его и теперь. В докладе я не останавливался на толковании отдельных положений мичуринского учения, считая их ясными, но здесь было высказано много путаного, и потому теперь придется заняться разъяснениями.

Взятая некоторыми линия на перенесение центра тяжести в работе Совещания с научного анализа разностороннего биологического материала на философическое обсуждение некоторых проблем привела к тому, что ряд биологов вообще не принял участия в обсуждении поставленных вопросов¹⁾. Действительно, что ценного науке может дать «философское» рассмотрение проблемы о двух зайцах и собаке, которую более полувека назад поставил выдающийся русский ботаник А. Н. Бекетов, чтобы высмеять так называемых ортодоксальных дарвинистов. Последние, вопреки биологическому смыслу и очевидной логике, упорно видят здесь лишь внутривидовую конкуренцию между убегающими от собаки зайцами, но принципиально не хотят видеть действительной межвидовой борьбы собаки с зайцами.

Прошли десятилетия, победило учение И. В. Мичурина и И. П. Павлова, а некоторые современные ботаники так и не могут стронуться с места в разработке этой, с позволения сказать, «проблемы». Сегодня мы были свидетелями такой же попытки доказать присутствующим, что борьба идет не между «собакой» и «зайцами», но именно между самими «зайцами» (правда, последние фигурировали под названием некоторых видов растений).

Сколько можно спорить на эту тему, да и нужно ли? Когда человек называет белое черным, то разубеждать его бесполезно. Жаль тратить на это время, лучше посвятить его более продуктивному занятию.

Вторая неправильная, с нашей точки зрения, линия в работе Совещания заключалась в том, что некоторые его участники пытались все свести к сопоставлению взглядов Ч. Дарвина и Т. Д. Лысенко, причем явно идеализировали первого и тенденциозно критиковали второго. Началась эта линия с названия доклада Л. В. Шумиловой («О видообразовании у растений по Ч. Дарвину и по Т. Д. Лысенко»), исключавшего возможность действительно творческого подхода к проблеме. Поддержка на она была и в выступлениях ряда ботаников.

Зачем нужно это сопоставление и противопоставление. Только для того, чтобы, подчеркнув ошибки Т. Д. Лысенко, призвать «назад к Дарвину». Когда я изложил этот тезис в своем докладе, то мне задали вопрос: кто, по-моему, выступает с таким призывом? Я ответил, что этот призыв чувствуется в большинстве статей, опубликованных в «Ботаническом журнале». Теперь могу добавить, что на нашем Совещании после моего доклада с этим призывом прямо или в завуалированной

¹⁾ А другие, хотя и выступали на Совещании, но не решились опубликовать свои высказывания, отказавшись представить их Редакции.

форме выступали Л. В. Шумилова, А. В. Положий, А. П. Самойлова, Н. Н. Карташова. Конечно, они не произносили слова «назад», которого в нашей стране не уважают. Но, критикуя основные положения советского творческого дарвинизма и стремясь «реабилитировать» Дарвина (по выражению Л. В. Шумиловой), они, вольно или невольно, ни шагу вперед не сделали. Да и не могли сделать. Стоит только поставить вопрос—что такое советский творческий дарвинизм в сравнении со старым дарвинизмом, чтобы понять, что попытка «защищать» Дарвина на его второй родине—в Советском Союзе—совершенно бесперспективна, излишня и выглядит очень странно. «Защитников» у Дарвина в свое время было очень много — от А. Вейсмана до Т. Моргана и легион других. Классики марксизма-ленинизма исходили из того, что учение Дарвина нужно развивать. На этом стоит и будет стоять передовая советская биология.

ОБ ОТНОШЕНИИ К Ч. ДАРВИНУ И Т. Д. ЛЫСЕНКО

Л. В. Шумилова, А. П. Самойлова, Н. Н. Карташова бросили мне упрек в том, что я пренебрежительно отношусь к дарвинизму, якобы не вижу в нем ничего прогрессивного и т. д. В их же изложении, как у Н. В. Турбина и Н. Д. Иванова, выходит, что дарвинизм и есть диалектико-материалистическая теория развития живой природы. Совершенно четкие высказывания классиков марксизма-ленинизма, давших критику дарвинизма, критики мичуринского дарвинизма предпочитают просто игнорировать.

Придется напомнить хотя бы два высказывания. В 1874 г. Ф. Энгельс писал П. Лаврову: «Я признаю в учении Дарвина теорию развития и я, но способ доказательства (борьбу за существование, естественный отбор) Дарвина принимаю лишь как первое, временное, несовершенное выражение недавно открытого факта».

Ф. Энгельс в работе «Анти-Дюринг» в 1878 г. писал: «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» (Анти-Дюринг, 1945, стр. 70—71).

Некоторые «защитники» Дарвина в пылу своего увлечения готовы признать устаревшими труды классиков марксизма-ленинизма, но не согласны с критикой дарвинизма как теории, нуждающейся в существенном развитии.

Обращаю внимание участников Совещания на появившиеся в Томске в последние дни два важных издания 1954 г. — «Краткий философский словарь» (изд. 4) и сборник «Диалектический материализм». Эти два философских произведения написаны с учетом новых взглядов, в частности критики представлений Т. Д. Лысенко о виде. В «Словаре» на стр. 120 излагаются недостатки и пробелы теории Дарвина, причем ясно подчеркивается отрицание им диалектического развития.

Авторы сборника «Диалектический материализм» вскрывают причины живучести в современной науке метафизической концепции развития — плоского эволюционизма, характерного для теории Дарвина: «Метафизическая концепция развития в современной буржуазной науке служит основой различных идеалистических, реакционных теорий, непосредственно смыкающихся с поповщиной и человеконенавистническими бреднями американских империалистов» (стр. 154).

Понятно, когда буржуазные биологи выдают метафизику Дарвина за последнее слово науки, но совершенно непонятно, когда некоторые советские ботаники, изучающие труды классиков марксизма-ленинизма

и претендующие на свою философскую образованность, пытаются подкрасить взгляды Дарвина под диалектический материализм. Вряд ли это «нужно» Дарвину и полезно для дела.

В докладе я изложил достаточно ясно свое отношение к взглядам Т. Д. Лысенко по вопросам видообразования. Я отметил, что считаю ценными соображения относительно объективной реальности видов, их качественной обособленности, о принципиальном отличии вида от разновидности, специфики межвидовых и внутривидовых отношений организмов, о изменении условий жизни как единственной причине видообразования.

В то же время мною была дана критика взглядов Т. Д. Лысенко по вопросу отрицания дивергенции, игнорирования ареала в определении вида, непризнания переходных форм между видами в ископаемом состоянии и переоценки им случаев возникновения существующих видов сызнова и разового перерождения культурных растений в сорные. При этом я указал, что последний вопрос не имеет решающего значения, и если мы просто отбросим его, то мичуринская теория видообразования не пострадает. В своем докладе я пытался показать, как можно и следует трактовать проблему вида и видообразования, исходя из основного закона биологии.

Но наши оппоненты ничего этого не заметили. Им нужна только критика взглядов Т. Д. Лысенко. Лишь этим можно объяснить тенденциозные вопросы о том, «что я считаю ошибочным во взглядах Т. Д. Лысенко», хотя правильнее было спросить об ошибочном и положительном; этим объясняется и замечание А. П. Самойловой, что в моем докладе якобы лишь вскользь упомянуто об учении Т. Д. Лысенко и т. д.

Ботаники хотят свести все обсуждение проблемы вида и видообразования к констатации ошибок во взглядах Т. Д. Лысенко, и так как сами они ничего нового не предлагают, то и остается единственный путь — к Дарвину. Читатели «Зоологического журнала» могут наглядно убедиться в более прогрессивной позиции зоологов, указывающих путь движения дальше вперед. Я о нем и говорил.

Показательно, что уже самим ботаникам топтание на месте наскучило. В последнем номере «Ботанического журнала» за 1953 г. редакция обратилась к своим читателям со следующим знаменательным призывом: «Пользуясь случаем, редакция обращается с просьбой к ботаникам и селекционерам шире использовать в дискуссии фактические материалы своих исследований, всегда иметь в виду насущные интересы практики сельского хозяйства и при обсуждении вопросов видообразования касаться не только взглядов акад. Т. Д. Лысенко, но и проблемы в целом» (Б. Ж., т. 38, № 6, стр. 892).

Вот об этом веду речь все время и я: «...при обсуждении вопросов видообразования касаться не только взглядов акад. Т. Д. Лысенко, но и проблемы в целом», но для этого нужно «шире использовать в дискуссии фактические материалы своих исследований, всегда иметь в виду насущные интересы практики». Золотые слова! Но, видимо, не так-то легко представить фактический материал, доказывающий постепенность перехода разновидности в вид, с сохранением качественной определенности последнего, наличие внутривидовой конкуренции, прогрессивное значение перенаселенности и прочие «краеугольные камни» неodarвинизма (именно неodarвинизма, так как последний гипертрофировал соответствующие положения теории Дарвина).

Я часто говорю о «ботаниках» и «зоологах», противопоставляя их взгляды. Дело заключается не в том, что я, зоолог, спорю с ботаником Л. В. Шумиловой — такой спор не представлял бы общественного интереса. Спорят две определенные концепции. «Ботаники» в большинстве стоят на ошибочной позиции Дарвина о постепенной эволюции и внут-

ривидовой конкуренции, «зоологи» в большинстве исходят из мичуринского дарвинизма. Это не значит, что между ботаниками нет своих споров или что зоологи все мыслят совершенно одинаково. Внутри этих групп тоже есть расхождения, борьба мнений и т. п. Я говорю о подавляющем большинстве, наглядным выражением чего могут быть страницы «Ботанического» и «Зоологического журналов», издаваемых Академией наук СССР.

Теперь позволю себе перейти к анализу некоторых спорных вопросов по существу.

О ПРОТИВОРЕЧИЯХ И ОШИБКАХ У ДАРВИНА

Прежде всего возникает вопрос, почему идут споры о том, как понимал Ч. Дарвин то или иное явление, откуда берутся разные цитаты, с которыми оперируют дискутирующие стороны? Кто внимательно читал Дарвина, тот знает, как часто великий естествоиспытатель противоречит сам себе, утверждая в одном месте одно, а в другом — другое, или заявляя на словах то, чего не следует из анализа сообщаемых им фактов.

Вот несколько примеров подобного рода:

Дарвин поставил вопрос о взаимодействии организма и среды, но при обсуждении причин изменчивости придает большее значение «природе организма», хотя впоследствии неоднократно подчеркивал, что недоучел прямое влияние внешних условий;

постоянно подчеркивает, что отбор лишь сохраняет изменения, но в то же время говорит об изменчивости в направлении отбора, отчего последний становится не только ситом, но и творческим фактором;

посвятил десятки лет жизни проблеме вида, но утверждает, что вид лишь понятие, придуманное для удобства систематики;

утверждает, что его теория — это учение Мальтуса, примененное к животным и растениям, и в то же время дает важнейшее естественно-историческое опровержение реакционного мальтузианства (доказательством наличия в мире животных и растений такой же прогрессии размножения, как и в человеческом обществе);

утверждает, что внутривидовая борьба за существование наиболее остра, но не может указать ни одного примера в подтверждение своего взгляда;

рассматривает плодовитость в качестве источника перенаселения, и в то же время утверждает, что истинное значение большого количества яиц состоит в том, чтобы покрывать их убыль от разных причин;

отрицает скачки в видообразовании, и приводит их примеры;

говорит об условности разграничения вида и разновидности, но на практике такое разграничение проводит;

говорит о возникновении вида из разновидности и утверждает возможность превращения вида в разновидность, и т. д., и т. д.

Список подобных противоречий можно было бы расширить. Поэтому по многим вопросам у Ч. Дарвина можно найти взаимоисключающие цитаты, которыми постоянно и орудуют спорщики. В связи с этим возникают три вопроса: 1) есть ли смысл в подобных спорах, 2) каковы причины противоречий, 3) что же считать основным в теории Дарвина?

Причины противоречий заключаются в том, что Дарвин составил себе определенную концепцию, изложенную в первых четырех главах «Происхождения видов», но природа многообразна и в эту схему уместиться не хочет. При обсуждении конкретных вопросов в других главах основного труда и в последующих сочинениях Дарвин, будучи наблюдательным натуралистом и глубоким мыслителем, под напором фактов часто отступал от выработанной схемы. Кроме того, в связи с определенным контекстом его высказывания звучат нередко весьма противоречиво.

Все это вполне естественно также потому, что за 45 лет работы над проблемой вида взгляды Дарвина значительно эволюционировали (именно эволюционировали, т. е. изменялись медленно и постепенно, без скачков).

Поэтому разногласия по поводу цитат из Дарвина довольно бесплодны и напоминают споры средневековых схоластов. Теорию Дарвина нужно характеризовать исходя из основной схемы, включающей в себя: неопределенную изменчивость, перенаселенность, внутривидовую конкуренцию, дивергенцию, постепенное нарастание отличий — от индивидуальных и едва заметных до бросающихся в глаза видовых — как результат сохранения (отбора) случайно возникающих полезных особенностей. Эта схема ясно и четко сформулирована, она и составляет данное Дарвином объяснение процесса видообразования.

И вот, когда представители творческого дарвинизма начинают критиковать ошибочные положения теории Дарвина — плоский эволюционизм, перенаселенность и внутривидовую конкуренцию как движущие факторы развития, — находятся «защитники» Дарвина, которые поступают, в зависимости от ситуации, как им выгоднее. Раньше они объявляли эти положения «краеугольными камнями» дарвинизма, и их критику рассматривали как «подрыв основ» (вспомним дискуссию 1947—1948 гг.). Теперь, после победы мичуринского учения, они «перестроились» и, напротив, считают эти положения случайными обмолвками, не составляющими главного в дарвинизме, который-де не понят критиками, извращается ими, а на самом деле якобы несколько не противоречит диалектическому материализму (такова, в частности, позиция Л. В. Шумиловой, как мы это покажем ниже).

«Защита» Дарвина, как «справа», так и «слева», ведется теми, кто понимает дарвинизм формально, догматически. Классики марксизма-ленинизма и представители творческого дарвинизма считают основой дарвинизма теорию развития организмов, но способ ее доказательств Дарвином принимают лишь как первое, временное, несовершенное выражение недавно открытого факта. Очевидно, что теория Дарвина должна разрабатываться дальше, а следовательно, дополняться, углубляться, видоизменяться.

Это предвидели в свое время К. Маркс и Ф. Энгельс, давшие первую по времени критику теории Дарвина и его ошибок с позиций диалектического материализма. Только в советском творческом дарвинизме преодолены недостатки теории Дарвина, и она поднята на новый уровень, в частности углублены взгляды на явления изменчивости, наследственности, выживаемости организмов, переработано учение о искусственном и естественном отборе.

В связи с этим споры по поводу толкования цитат из Дарвина в настоящее время являются совершенно бесполезными, схоластическими, не двигающими биологическую науку вперед, они могут представлять скорее юридический интерес. Учение Дарвина биологу нужно знать, понимать и уметь практически применять; труды Дарвина следует постоянно читать, перечитывать, изучать, так как в них содержится огромный фактический и глубокий мыслительный материал, далеко выходящий за рамки сформулированной Дарвином схемы видообразования. Еще многие поколения биологов будут учиться у Дарвина методам раскрытия тайн живой природы и черпать в его бессмертных творениях идеи для движения вперед. Но вместе с тем читатели Дарвина, вооруженные передовым мировоззрением марксизма-ленинизма, будут вскрывать и стбрасывать элементы метафизики, идеализма и механистического материализма, содержащиеся в произведениях автора «Происхождения видов», жившего в эпоху господства в английском буржуазном обществе идей свободной конкуренции и войны всех против всех.

Поэтому еще большой вопрос: кто является подлинным дарвинистом и по-настоящему ценит гениального английского биолога—слепые ли его почитатели, «защитники», не видящие и не желающие видеть у него ошибок, или мичуринцы, творчески преодолевающие ошибки Дарвина и развивающие прогрессивную основу дарвинизма. К. Маркс и Ф. Энгельс были философски куда более образованными, чем Ч. Дарвин, и то некоторые их взгляды получили теперь новую трактовку; Дарвина же его непрошенные «защитники» считают совершенно непогрешимым, а его эволюционное учение — застывшим.

О СОВЕТСКОМ ТВОРЧЕСКОМ ДАРВИНИЗМЕ

Действительно «новым» в докладе Л. В. Шумиловой и особенно в ее ответах на вопросы явилось понимание и определение советского творческого дарвинизма, заслуживающее специального анализа. Наш оппонент сводит советский творческий дарвинизм к теории искусственного отбора, дополненной И. В. Мичуриным учением о целенаправленном отборе. С этим согласилась А. П. Самойлова. Других сторонников подобного понимания объема, содержания и задач советского творческого дарвинизма я не знаю (близок к нему Н. Д. Иванов), да и вряд ли они имеются.

Т. Д. Лысенко в докладе на сессии ВАСХНИЛ в 1948 г. говорил: «мичуринское направление отнюдь нельзя назвать ни неоламаркистским, ни неodarвинистским. Оно является творческим советским дарвинизмом, отвергающим ошибки того и другого и свободным от ошибок Дарвина в части, касающейся принятой Дарвином ошибочной схемы Мальтуса» (Агробиология, 1952, стр. 552). «Наш советский мичуринский дарвинизм — это творческий дарвинизм, по-новому, в свете учения Мичурина, ставящий и решающий проблемы теории эволюции» (там же, стр. 570). В таком плане этот вопрос трактуется и в литературе. В программе по дарвинизму (1953) указывается: «Изучение законов преобразования природы и управления развитием организмов—главная задача мичуринского дарвинизма» (стр. 8).

Для чего же понадобилось Л. В. Шумиловой так сужать понимание советского творческого дарвинизма? Только для того, чтобы было «основание» отвергнуть мичуринское толкование понятия об адекватной изменчивости и других вопросов и вернуться к привычной схеме естественного отбора Дарвина.

При чтении новой статьи Н. Д. Иванова (1954) наглядно видно, что, когда биолог не может или не хочет понять мичуринского учения как более высокого этапа развития дарвинизма, он вынужден пытаться разграничивать сферы дарвинизма (естественный отбор) и советского творческого дарвинизма (искусственный отбор).

Совершенно своеобразно и произвольно толкование Л. В. Шумиловой и ряда других вопросов современной биологии. Обычный ее прием состоит в том, что Т. Д. Лысенко голословно приписывается какое-либо положение, которое затем и раскритиковывается. Для подтверждения этого я вынужден привести несколько цитат.

1. Л. В. Шумилова утверждает, что по Лысенко «Изменения организмов под влиянием изменившихся условий жизни всегда приспособительны (адекватны) по отношению к этим условиям. Приспособленность, целесообразность в органическом мире является результатом прямого воздействия среды» (стр. 43).

Т. Д. Лысенко пишет: «Изменчивость процессов развития органов и признаков всегда приспособительна к условиям внешней среды, но нужно помнить, что свойство приспособленности не всегда будет аналогичным целесообразности. Относительная целесообразность, гармоничность

растений и животных в естественной природе создавались только естественным отбором...» (Агробиология, 1952, стр. 453).

Следовательно, Т. Д. Лысенко и сторонники мичуринского учения различают адекватность, ответственность изменения наследственности воздействию условий внешней среды, и целесообразную приспособленность организмов. Л. В. Шумилова же ставит между этими явлениями знак равенства, приписывает свое понимание этого вопроса идейному противнику и сама же критикует его.

2. Л. В. Шумилова утверждает, что Т. Д. Лысенко раньше формально признавал естественный отбор, а теперь его отрицает.

В статье «Естественный отбор и внутривидовая конкуренция» Т. Д. Лысенко пишет: «В естественной природе, где нет вмешательства человека, формы диких растений и животных образуются лишь путем естественного отбора» (Агробиология, стр. 483). В этой работе, как известно, учение о естественном отборе значительно развито, в связи с заменой в нем неопределенного фактора перенаселенности вполне реальной и конкретной выживаемостью.

3. Л. В. Шумилова утверждает, что «новое учение» Т. Д. Лысенко о биологическом виде, «претендующее на замену, якобы, устаревшего и ошибочного учения Дарвина, фактически не представляет последовательной теории, выдержанной в духе марксистской диалектики...» (стр. 79), «противопоставляемое его сторонниками дарвинизму» и т. д. (стр. 42). Но так ставит вопрос лишь автор этих утверждений. Т. Д. Лысенко создал не «новое учение», а высказал «новое в науке о биологическом виде», а это большая разница. Дарвинизм не нацело изменяется, а только дополняется новыми положениями. Из новых дополнений дарвинизма по вопросу видообразования, как я указывал, можно и следует одни принять, а другие отвергнуть. Но в целом дарвинизм от этого только выигрывает.

Наивность попыток приписать Т. Д. Лысенко стремление заменить дарвинизм «новым учением» видна из сопоставления новых положений с требованиями к теории видообразования. Причины целесообразности и прогрессивного развития организмов Т. Д. Лысенко совершенно не рассматриваются, так как они удовлетворительно разрешаются теорией Дарвина. Слабые же стороны последней и явились объектом внимания Т. Д. Лысенко.

С энергией, достойной лучшего применения, ботаники обрушиваются на представления и материалы о перерождении растительных видов. Нам, зоологам, трудно в этом разобраться, и потому мы просто игнорируем эти непроверенные явления. Посудите сами. Вокруг каждого примера «перерождения» существует уже большая дискуссионная литература. Так, в 1952 г. С. К. Карапетян описал из пределов Армянской ССР случай порождения лещины грабом; в 1953 г. А. А. Рухкян объясняет это явление прививкой одного дерева на другое; в 1954 г. Г. С. Есаян все на том же дереве граба описывает порождение трех новых молодых побегов лещины. Когда, наконец, ботаники разберутся в этой загадке и других, подобных ей, остается неизвестно, а в результате биологи просто дезориентируются в важнейших вопросах.

О МАЛЬТУЗИАНСТВЕ ДАРВИНА

В докладе я намеренно не касался вопроса о так называемом мальтузианстве. Биологу проще пользоваться термином перенаселенность, чтобы не сбиваться на социологию. Но Л. В. Шумилова ставит вопрос так, что нельзя обойти молчанием и его. Она утверждает: «Ссылка Дарвина на то, что идею размножения живых организмов в геометрической прогрессии он заимствовал из учения Мальтуса о народонаселении и что

это учение «с еще большей силой применимо ко всему растительному и животному миру»... (стр. 171), послужила академику Лысенко поводом для обвинения Дарвина в реакционном мальтузианстве и для объяснения несостоятельными самых основ классического дарвинизма (стр. 70).

Дарвин никогда не писал, будто он «заимствовал» у Мальтуса идею размножения живых существ в геометрической прогрессии. Больше того, даже идея борьбы за существование Дарвином не была заимствована у Мальтуса, как это особо оговаривает Ф. Энгельс: «...Дарвину вовсе не приходило в голову говорить, что происхождение идеи борьбы за существование следует искать у Мальтуса» (Анти-Дюринг, 1945, стр. 65). Дарвин утверждал другое, а именно, что его теория борьбы за существование: «Это — учение Мальтуса, с еще большей силой приложенное ко всему растительному и животному миру, так как здесь не может оказывать влияния ни искусственное увеличение пищи, ни благоразумное воздержание от брака» (Соч., т. III, 1939, стр. 316). Следовательно, речь идет не просто о заимствовании Дарвином той или иной идеи у Мальтуса, а о том, что он принял реакционное учение последнего и считал его с «еще большей силой» приложимым к живой природе.

Далее, Т. Д. Лысенко вовсе не объявлял несостоятельными «основы дарвинизма» (как об этом уже говорилось нами выше), а лишь критиковал мальтузианские ошибки Дарвина, которые никак к основанию причислены быть не могут. И, наконец, совсем не Т. Д. Лысенко начал критику мальтузианства в теории Дарвина. Основоположники марксизма уделили этому вопросу много внимания, и он совершенно ясен. Ф. Энгельс писал: «Все дарвиново учение о борьбе за существование является просто-напросто перенесением из общества в область живой природы гоббсова учения о... [войне всех против всех] и буржуазного экономического учения о конкуренции, а также мальтусовской теории народонаселения» (Диалектика природы, 1946, стр. 251).

В то же время несомненно, что открытие Дарвином прогрессии размножения организмов в природе явилось естественно-научным опровержением реакционной идеи Мальтуса о недостатке средств существования в человеческом обществе. Правильно и то, что нельзя переносить социальное на биологическое, а биологическое на социальное.

Но совсем не в этом заключается сущность мальтузианства в учении Дарвина, с которым борется и будет бороться советский творческий дарвинизм. Дело заключается в следующем. Перенаселенность всегда стремятся обосновать наличием в природе геометрической прогрессии размножения. Так, Дарвин подсчитал, что от пары слонов через 750 лет получится 19 млн. слонов. Одна инфузория, размножаясь беспрепятственно, в течение 7 лет может дать массу протоплазмы, в 10 000 раз превышающую объем Земли. Но все подобные вычисления совершенно абстрактны и доказывают лишь обратное, что в действительности этой геометрической прогрессии размножения в природе не существует. Еще в 1860 г. А. Н. Бекетов доказал прямую зависимость плодовитости от истребления. В этом истинный смысл большого количества яиц и семян, как это чувствовал уже и Дарвин, но в теории он исходил из противоположного предположения — существования перенаселенности, с вытекающей из нее внутривидовой конкуренцией. Подлинная сущность мальтузианства и заключается в мысли о том, что плодовитость является источником бедствий для вида. На самом же деле плодовитость представляет собой одно из ведущих приспособлений вида, выработавшихся в процессе естественного отбора. Перенаселенность могла бы иметь место при неизменной плодовитости (не зависящей от условий жизни), как это следует согласно метафизическому представлению Р. Н. Чепмена (1925) о биотическом потенциале. Но плодовитость — биологическое явление и обладает свойственной всему биологи-

ческому зависимостью от условий жизни, как это продемонстрировал на нашем совещании А. Н. Гундризер.

Я не говорю уже о совершенной биологической бессмыслице, которая получится с противопоставлением прогрессии размножения разных групп организмов и их средств существования: допуская геометрическую прогрессию размножения для травоядных животных, мы не имеем оснований отвергать ее и для растений, а допуская ее для последних, мы окажемся в затруднении с вопросом, как увеличиваются их средства существования, т. е. различные абиотические факторы! Если геометрически возрастает численность хищников, то почему же должно отставать размножение их жертв? Все это вздор, о котором не следовало бы и говорить, если бы не находились еще люди, которые упорно хотят доказать, что в «идее Мальтуса» применительно к живой природе нет ничего плохого. Наиболее последовательный из этих людей Н. Д. Иванов в 1952 г. прямо заявил, что «закон Мальтуса о перенаселенности в человеческом обществе оказывается... действительным для капиталистического общества...», чем привел в изумление читателей Бюллетеня Московского общества испытателей природы (отдел биологический, редактор акад. В. Н. Сукачев). Опомнившийся автор вынужден был в следующем номере журнала поместить письмо с маловразумительными объяснениями перед редакцией, которую поставил в неловкое положение, и читателями.

В своей «Автобиографии» Ч. Дарвин рассказывает о впечатлении, которое произвела на него книга Мальтуса «О народонаселении», прочтенная им в октябре 1838 г. «ради развлечения». «Будучи подготовлен продолжительными наблюдениями над образом жизни растений и животных, я оценил все значение повсеместно совершающейся борьбы за существование и сразу был поражен мыслью, что при таких условиях полезные изменения должны сохраняться, а бесполезные уничтожаться. Результат этого—образование новых видов. Наконец-то я обладал теорией, руководствуясь которой, мог продолжать свой труд» (Происхождение видов, 1947, стр. 75).

Таким образом, по собственному признанию Дарвина в основу его теории видообразования легло учение Мальтуса. Это та основная схема, которую мы уже упоминали выше, включающая в себя: геометрическую прогрессию размножения—перенаселенность—внутривидовую конкуренцию—случайное выживание наиболее приспособленных. Недостаток средств существования и перенаселенность, по Мальтусу и Дарвину, ведут к гибели неприспособленных, являются источником бедствия населения, но одновременно и прогресса для «счастливчиков», случайно наделенных преимуществами. При этом речь идет именно о перенаселенности в силу прогрессии размножения и вытекающих отсюда внутривидовых противоречиях, а не о борьбе за существование вообще, в которую Дарвином включались и все другие отношения организмов. Совершенно прав был Ф. Энгельс, писавший, что «...не требуется мальтусовских очков, чтобы увидеть в природе борьбу за существование, увидеть в ней противоречие между бесчисленным множеством зародышей, которые расточительно производит природа, и незначительным количеством тех из них, которые вообще могут достичь зрелости, — противоречие, которое действительно разрешается большей частью борьбой за существование, подчас крайне жестокой. ...Впрочем, 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 что самый факт такой борьбы существует даже среди растений,—это может доказать г. Дюрингу каждый луг, каждое хлебное поле, каждый лес; и дело не в названии, не в том, следует ли говорить: «борьба за существование» или же: «недостаток условий существования и механиче-

ские воздействия», дело в том, как этот факт влияет на сохранение или изменение видов» (Анти-Дюринг, 1945, стр. 65—66).

Явления, о которых пишет Ф. Энгельс, как ясно каждому современному биологу, объясняются влиянием абиотических факторов и межвидовой борьбы, которые являются основными регуляторами численности организмов. Поэтому нечего использовать эти цитаты из Энгельса, как это делается некоторыми, в том числе и Л. В. Шумиловой, для «доказательства» наличия в природе внутривидовой борьбы и защиты Дарвина от обвинения его в мальтузианстве. Речь идет о совершенно разных явлениях, и не следует вводить в заблуждение тех, кто специально данным вопросом не занимается.

Отсюда видно, что глубокомысленное заявление Л. В. Шумиловой будто «Энгельс утверждал, что Дарвин считает мальтузианством в своей теории то, что фактически не является таковым» (стр. 120), остается совершенно голословным. И поэтому излишни иронические замечания, сделанные в адрес Е. И. Стрелкова, так как очевидно, что более внимательно, — а главное вдумчиво, — нужно читать высказывания классиков марксизма не только ему, но и другим.

Несколько слов о «законах населения», которые имеются у организмов в природе, по выражению Ф. Энгельса. Л. В. Шумилова допускает лишь два закона: геометрическую прогрессию размножения и борьбу за существование, которым придает поистине абсолютное значение, не желая признавать никаких других закономерностей (самоизреживания, регуляции численности и т. п., в которых усматривает «предвидение», «телеологию», «мистику»).

По мнению Л. В. Шумиловой, «Живые существа плодятся не для перенаселенности и конкуренции, а для захвата как можно большего числа мест на Земле» (стр. 119). В этом утверждении тоже можно, при желании, видеть преднамеренность действий и даже — если хотите — империалистические тенденции у животных и растений! Дело, очевидно, не в словах, а в сути: после того, как Дарвин объяснил происхождение явлений целесообразности в живой природе, стало возможным ставить не только вопрос «почему», но и «зачем», так как последний утратил свой телеологический, идеалистический смысл. И нечего нам бояться выражений: «такой-то вид выработал высокую плодовитость в целях выживания», «природа наделила организм такими-то органами для борьбы за существование» и т. д. Мы знаем, что все это является результатом естественного отбора, и потому вполне спокойны за материалистичность соответствующих высказываний. Но противники творческого дарвинизма пытаются пугать идеализмом для того, чтобы «убедительнее» звучал их отказ от некоторых новых положений (в первую очередь от признания специфики внутривидовых отношений и отрицания роли внутривидовой конкуренции и перенаселенности), и они могли спокойно все объяснить своей пресловутой борьбой за существование.

И в этом вопросе, как выражается Л. В. Шумилова, нужно поставить факты с головы на ноги. Организмы плодятся не для захвата территории (это им не нужно: не величина территории, а численность особей определяет процветание вида), а в соответствии с условиями выживания. При высоком истреблении особей — в первую очередь неблагоприятными абиотическими факторами, во-вторых, в результате межвидовых отношений и только, в-третьих, при некоторых условиях от перенаселенности и вытекающей из нее внутривидовой борьбы — и плодовитость высокая, при малом — снижается и она. Не только разные виды существенно отличаются по своей плодовитости, но и особи одного вида в разных условиях производят различное количество яиц, соответственно условиям жизни.

Явление плодовитости, как нами это подробно рассмотрено в другом месте, имеет два аспекта—физиологический и экологический, которые взаимосвязаны и обуславливают друг друга. С одной стороны, физиологически, плодовитость является результатом определенного состояния организма, так как количество яиц (например, у рыб), продуцируемое самкой, зависит от индивидуальных качеств животного, созданных условиями его жизни. С другой стороны, экологически, плодовитость выступает в роли фактора, в какой-то мере влияющего на численность будущего поколения, причем это влияние является не прямым, а опосредованным определенной выживаемостью. Эти два аспекта нужно постоянно иметь в виду, и тогда отпадут многие возражения, приведенные Л. В. Шумиловой.

ОБ ОСНОВНОМ ЗАКОНЕ БИОЛОГИИ

Более ста лет назад основоположник экологии московский зоолог профессор К. Ф. Рулье сформулировал «первый основной генетический закон»—закон двойственности жизненных элементов, или закон общения животного с миром, согласно которому «...животное, предоставленное самому себе, удаленное от внешнего мира, не может ни родиться, ни жить, ни умереть. Для совершения полного круга развития нужно обоюдное участие двоякого рода элементов, принадлежащих животному, и элементов для него внешних» (Общая зоология, 1850; см. Научное наследие, т. 2, 1951, стр. 597). Приведенная формулировка представляет собой едва ли не первое изложение основного закона биологии, который К. Ф. Рулье справедливо считал имеющим самое общее, мировое значение.

Разъясняя свои взгляды относительно «общения животного с миром», Рулье писал: «Представить себе животное, отделенное от наружного мира, заключенное в самом себе, живущее исключительно за счет средств в самом себе находящихся, значило бы представить себе животное, которое не дышит, не питается, не чувствует, не движется, не повинуется естественным физическим законам тяжести, давления, испарения и т. д., значило бы представить себе не только величайший, но даже, по нашим понятиям, невозможный парадокс» (1845). «Ни одно органическое существо не живет само по себе; каждое вызывается к жизни и живет только постольку, поскольку находится во взаимодействии с относительно внешним для него миром» (1850). «Животное существует при необходимом, непрерывном участии внешних условий и изменяется с изменением последних, проходя ряд последовательных развитий» (1851).

Линия К. Ф. Рулье в вопросе признания в качестве «основного закона общения животного с миром» была принята передовыми русскими учеными и разрабатывалась ими дальше.

Великий физиолог И. М. Сеченов писал в 1861 г., рассматривая понятие о животном организме вообще: «Понятие это, к сожалению, у многих до сих пор извращено, и потому я считаю не лишним сказать об этом несколько слов. Вы, вероятно, когда-нибудь слышали или читали, что под организмом разумеется такое тело, которое внутри себя заключает условия для существования в той форме, в какой оно существует. Это мысль ложная и вредная, потому что ведет к огромным ошибкам. Организм без внешней среды, поддерживающей его существование, невозможен; поэтому в научное определение организма должна входить и среда, влияющая на него. Так как без последней существование организма невозможно, то споры о том, что в жизни важнее, среда ли, или самое тело, не имеют ни малейшего смысла» (Избр. произвед., т. I, 1952, стр. 533).

В 1878 г. в статье «Элементы мысли» И. М. Сеченов возвращается к этому вопросу и уточняет свои взгляды на рассматриваемый предмет, говоря не вообще о влиянии на организмы внешней среды, а именно «условий их существования» (там же, стр. 287).

Окончательно укрепился этот принцип в физиологии животных и человека благодаря трудам И. П. Павлова. В. О. Ковалевский в области палеонтологии, Н. А. Северцов в экологии животных и зоогеографии, А. Н. Бекетов в географии растений, К. А. Тимирязев в физиологии растений изучали организмы в связи с условиями их жизни и благодаря этому добились выдающихся успехов в науке. И. В. Мичурин и Т. Д. Лысенко своими исследованиями биологии и стадийности развития организмов впервые конкретизировали понятия «среда», «внешние факторы», «условия существования» и т. п.

Т. Д. Лысенко, обобщая опыт всей материалистической биологии, формулировал в докладе «О положении в биологической науке», одобренном Центральным Комитетом партии, следующее положение: «Организм и необходимые для его жизни условия представляют единство» (Агробиология, стр. 562). Эта формула получила название основного, исходного положения мичуринской биологии. Позднее я и независимо ряд других авторов стали называть это положение основным законом биологии. В университетской программе по дарвинизму, составленной К. М. Завадским (1953), указывается: «Единство организма и условий жизни — основной закон биологии».

Значит, дело обстоит не так, что эту формулу «придумал» я или кто другой и ее можно легко отбросить, заменив другой, как это предлагают оппоненты, дело значительно сложнее: это вопрос принципиальный, и он затрагивает самые основы мичуринского учения, советского творческого дарвинизма.

Л. В. Шумилова в ответах на вопросы говорила, что основным законом биологии является вообще понятие обмена веществ, поскольку последний является характерной чертой живого. Однако обмен веществ, как таковой, свойственен не только органической природе (где он является условием существования), но также и неорганической (условие разрушения предметов). Другое и главное возражение состоит в том, что понятие обмена слишком общо и не приближает нас к вскрытию движущей силы развития, а также к управлению процессом формообразования. Раскрытие биологического содержания процесса обмена веществ и дается в формуле «единство организма и необходимых условий жизни». В этих двух определениях речь идет об одном и том же, только во втором случае более конкретно.

Приведенная формулировка, по нашему мнению, вполне отвечает требованиям основного закона биологии, так как она: 1) исходит из данного Ф. Энгельсом диалектико-материалистического определения жизни, как способа существования белковых тел, существенным моментом которого является постоянный обмен веществ с окружающей их внешней природой; 2) определяет самую сущность взаимоотношений организма и среды, без которых вообще организма не существует; 3) вскрывает природу наследственности и ее изменчивости, показывая их зависимость и адекватность условиям жизни; 4) служит основой для преобразования дарвинизма из науки, преимущественно объясняющей прошлую историю органического мира, в действенное средство по планомерному овладению, под углом зрения практики, живой природой.

Представление о единстве организма и необходимых для его жизни условий является исходным положением мичуринского учения, его действительным основным законом, из которого вытекают такие важнейшие положения (частные законы), как: избирательность биологических про-

цессов, адекватность изменчивости, наследование приобретенных свойств, определение природы организма типом обмена веществ, соответствие видовой формы организмов условиям жизни и др.

Некоторые полагают, что нельзя говорить о необходимых условиях жизни, а нужно оперировать с общим понятием «среда». Для разъяснения неправильности этого взгляда я могу привести несколько строк из сборника «Диалектический материализм»: «Чтобы разобраться в отношениях, складывающихся при взаимном переплетении различных явлений, необходимо прежде всего различать существенные и несущественные взаимосвязи. ...Смешивая главное и второстепенное, эклектик ставит все эти факторы в один ряд. Строгое различие существенных и несущественных взаимосвязей помогает открыть необходимость и закономерность процесса» (стр. 88—89).

Л. В. Шумилова считает пороком формулы «единство организма и необходимых для его жизни условий» то, что мичуринцы якобы стремятся найти в ней «философский смысл, подразумевая здесь диалектическое единство, хотя известно, что движущей силой всякого развития является борьба противоположностей, противоречие между ними, а не их единство» (стр. 53—54). И далее следуют ссылки на В. И. Ленина, который говорил об абсолютном значении борьбы противоположностей и относительности их единства.

Действительно, В. И. Ленин указывает, что учение о борьбе противоположностей как источнике всякого развития есть ядро, суть марксистского диалектического метода. Марксизм учит, что явлениям природы свойственны внутренние противоречия, что борьба этих противоположностей, борьба между старым и новым, между отживающим и развивающимся составляет внутреннее содержание процесса развития. Иными словами, борьба противоположностей есть движущая сила развития. Это ясно всем, и еще Ф. Энгельс назвал основное движущее противоречие в органическом мире, заявив: «теория развития показывает, как, начиная с простой клетки, каждый шаг вперед до наисложнейшего растения, с одной стороны, и до человека — с другой, совершается через постоянную борьбу наследственности и приспособления» (Диалектика природы, 1946, стр. 168). Но как осуществляется эта борьба наследственности и приспособления, т. е. адекватной изменчивости, как мы говорим теперь? Мичуринское учение и дает единственно правильный ответ: не в отрыве организма от среды (как учит вейсманизм-морганнизм), не в результате простого взаимодействия организма и среды, предусматривающего случайность, ненаправленность изменений (как полагал Дарвин), а на основе существующего у каждого организма единства с необходимыми для его жизни условиями, обеспечивающего определенность, адекватность изменчивости. А всякая там борьба за существование и перенаселенность оказываются побочным явлением и, как указывал еще Ф. Энгельс, ничего не изменяют в процессе видообразования, а самое большее могут только ускорить его.

Никто из мичуринцев не думает, что организм, как таковой, и необходимые для его жизни условия могут составить какие-то две противоположности, между которыми была бы возможна борьба, имеющая «философский смысл». Это невозможно по той простой причине, что организм без необходимых для его жизни условий перестает быть организмом, как об этом уже говорилось выше. И эта очевидная истина, ясно сформулированная русскими учеными сто лет тому назад, продолжает оспариваться Л. В. Шумиловой. Только нежеланием понять разницу между средой вообще и необходимыми условиями жизни можно объяснить ироническое удивление Л. В. Шумиловой, что «дикое животное — тигр, медведь — помещенное в клетку зверинца, не перестает быть уссурийским тигром или бурым медведем» (стр. 54).

Если бы Л. В. Шумилова задумалась над приведенным ею примером и поинтересовалась практикой содержания животных в зверинцах и зверофермах, то нашла бы много для себя поучительного. Еще Дарвин говорил о посредственном влиянии жизненных условий на природу организмов через их воспроизводительную систему. «Ничто не может быть легче приручения животного, и, наоборот, крайне трудно достигнуть того, чтобы оно свободно плодилось в неволе, даже и тогда, когда самцы и самки соединяются друг с другом. Сколько есть животных, которые не плодятся даже тогда, когда их содержат почти на полной свободе в их родной стране. Это обыкновенно, но совершенно ошибочно, приписывают извращенным инстинктам. Многие культурные растения роскошно развиваются, но редко или никогда не дают семян! В нескольких случаях было замечено, что даже от такого незначительного изменения, как большее или меньшее количество воды в какой-либо известный период роста, зависит, принесет ли растение семена или не принесет» (Ч. Дарвин, Соч., т. III, 1939, стр. 276). Так гениальный Дарвин писал почти столет тому назад о роли условий жизни, знание которых позволяет советским ученым успешно преодолевать неразмножаемость организмов в неволе. Иногда достаточно небольшого изменения режима содержания, чтобы получить положительный эффект. Регулированием кормового режима птиц и т. п. средствами в Московском зоопарке удалось добиться размножения названных животных, а также уссурийского тигра, енотовидной собаки, скунса и многих других.

Но этого мало. При разведении пушных зверей под влиянием измененных человеком необходимых условий жизни (питания и др.) произошло изменение многих животных, причем существенно изменились также хозяйственно ценные признаки — размеры, плодовитость, пушно-меховые качества и т. п. За последние 10—15 лет в звероводческих хозяйствах появились звери совершенно новых окрасок, не встречающихся в диком виде. Помимо серебристо-черных лисиц теперь имеются серебристо-голубые, снежные, платиновые, кроме темных норок — голубые, серебристые, платиновые и т. д., и т. п.

Так обстоит дело практически. Теоретический же пример Л. В. Шумиловой относительно тигра в клетке построен таким образом, что сохранение зверем своих качеств рассматривается ею как доказательство ошибочности мичуринской формулировки основного закона биологии. Но фактически в течение ряда поколений звери в клетках все же изменяются, как мы только что видели. Л. В. Шумилова же хочет увидеть невозможное: изменение данного тигра и медведя, но это уже биологический абсурд! Если «новое» учение, с которым она воюет, допускает перерождение вида в 2—3 поколениях, то сама она хочет иметь его на глазах в том же поколении! Здесь уж, как говорится, комментарии излишни.

Отвергая основной закон материалистической биологии, Л. В. Шумилова, естественно, отвергает и ряд связанных с ним положений.

Вопрос об адекватной изменчивости Л. В. Шумилова излагает в собственной интерпретации. Ставя знак равенства между адекватностью изменений наследственности и целесообразностью, она приписала мичуринскому учению телеологическую концепцию, рассматривать которую нет никакого смысла. Мичуринское учение исходит из того, что организмы строят себя каждый на свой лад из элементов внешней среды, становящихся внутренними. Изменения живого тела всегда адекватны (соответственны) тем воздействиям, под влиянием которых они возникли. Каждый индивидуум изменяется по-своему, согласно своей природе. Поэтому особи одного вида под влиянием одного и того же фактора изменяются каждая в отдельности адекватно (определенно), но все в целом неодинаково («неопределенно»). Последнее обстоятельство оставляет широкий

простор естественному отбору, который и создает целесообразность, пригнанность организмов к условиям жизни.

Осенняя смена шерсти на белую у зайца или оперенья белой куропатки адекватна определенным сезонным явлениям внешней природы, но может быть нецелесообразной, если задержится выпадение снега. При осенней пахоте создаются благоприятные условия для прорастания семян сорных растений, и они адекватно реагируют на это изменение среды — прорастают, но это служит причиной их гибели от последующих холодов. Этот метод «провокации» наглядно показывает, что от адекватности до целесообразности дистанция огромного размера.

Л. В. Шумилова готова допустить адекватную изменчивость организмов под воздействием человека (см. стр. 59), но отрицает ее в природе. Такая логика мне непонятна. Выходит, что организмы «знают», кто на них действует — человек или окружающая среда, и в первом случае не уклоняются от соответственных изменений, «зная», что от человека все равно никуда не уйдешь, а среды «не слушаются», изменяясь самым неопределенным образом.

Адекватную изменчивость не следует понимать слишком прямолинейно и упрощенно. Изменчивость организма адекватна не самому условию, а его воздействию на организм. Поэтому, например, морозостойкость растений создается предшествующими условиями осени, холодоустойчивость мясной породы скота было бы бессмысленно кормить молодняк мясом; нужно подбирать такие условия, которые способствуют формированию мясности (Фейгинсон).

Нужно также иметь в виду, что особь и вид — явления разные. Адекватная изменчивость — свойство особи, ее способность в процессе обмена веществ извлекать из внешней среды определенные условия, их ассимилировать и соответственно на них реагировать. В этом нет ничего сверхъестественного. Целесообразная же приспособленность характеризует вид в целом, хотя интересы особи и вида могут быть противоречивыми.

Некоторые, однако, никак не могут взять этого в толк, забывая, что существует, например, деление всех органов на две группы: 1) индивидуальной жизни и 2) видовой жизни. К последним относятся органы размножения, развитие и функционирование которых не является необходимым и полезным индивидууму в такой же степени, как, например, органов питания, дыхания, выделения, чувств и др. Больше того, организмы могут жить, будучи лишены органов видовой жизни (при их удалении — кастрации или естественном заболевании). Известен целый ряд видов, у которых процесс размножения совершается однажды в жизни и заканчивается смертью индивидуумов (многие рыбы и др.).

Следовательно, естественный отбор действует не так прямолинейно (лишь на пользу особи), как это иногда трактуется, а значительно сложнее — на пользу вида.

О ЕСТЕСТВЕННОМ ОТБОРЕ И ПРЯМОМ ВЛИЯНИИ СРЕДЫ НА ОРГАНИЗМ

Здесь мы вынуждены перейти к весьма своеобразному пониманию Л. В. Шумиловой естественного отбора. Она приписывает каждому биологу тяжелую вину, если он в статье или лекции не произнесет священных слов «естественный отбор». Такое обвинение в докладе брошено Т. Д. Лысенко, раньше оно адресовывалось и мне. Это связано с очень расширительным толкованием как естественного отбора, так и борьбы за существование. Ч. Дарвин вкладывал в понятие борьба за существова-

ние троякое значение: 1) взаимоотношение организмов с абиотическими условиями, 2) межвидовые отношения и 3) внутривидовые отношения. Мы уже достаточно наглядно показали специфику внутривидовых отношений — об этом говорили также А. Н. Гундризер, С. Д. Титова, Е. И. Стрелков, И. П. Лаптев, — которые нет никаких оснований называть борьбой за существование. Простой недостаток тех или иных абиотических условий жизни растений, — света, влаги, солей, хотя бы между организмами на этой почве не возникало никаких взаимоотношений, ботаники упорно продолжают относить все к той же борьбе за существование.

Ф. Энгельс весьма выразительно заявил: «Но совершенное ребячество — стремиться подвести все богатое многообразие исторического развития и его усложнения под тощую и одностороннюю формулу: «Борьба за существование». Это значит ничего не сказать или и того меньше» (Диалектика природы, 1946, стр. 251).

Советский творческий дарвинизм и выводит биологию из этого «ребяческого» состояния, когда все смешивалось, и предлагает четко разграничить явления, характеризующиеся разным биологическим содержанием. В частности, понятие борьба за существование нужно сузить и применять лишь к явлениям антагонистических межвидовых отношений.

Борьба за существование у Дарвина — метафора. Дарвин гениально предвосхитил результат неких процессов — выживание наиболее приспособленных. Под влиянием буржуазной идеологии он и пытался объяснить наблюдаемый в природе результат общим законом борьбы за существование, на котором ясно виден след Мальтуса, хотим мы того или нет. Мичуринское же учение показывает, как это происходит. Оказывается, что дело совсем не в борьбе, конкуренции и т. п. явлениях, которые могут иметь место или отсутствовать, а в степени соответствия организмов новым условиям жизни. Выживают без всякой конкуренции между собой более приспособленные (один из «зайцев», убежавших от «собаки»). Эта степень соответствия повышается непрерывно идущей адекватной изменчивостью и естественным отбором: «Новое соответствует большими возможностями развития, чем старое: оно соответствует новым условиям, а потому способно развиваться многообразнее, более ускоренным темпом» (Диалектический материализм, 1954, стр. 139).

Путаница и споры вокруг понятия о естественном отборе происходят еще оттого, что его трактуют в двух аспектах. Собственно дарвинское понимание естественного отбора связано с выведением его из борьбы за существование в результате перенаселенности. «Понятно, что этот естественный отбор, вытекающий из борьбы за существование, может действовать только на пользу самого организма» (К. А. Тимирязев, Соч., т. 7, стр. 134—135). Имея в виду этот отбор, Дарвин неоднократно говорил относительно возможности изменения видов помимо естественного отбора, в результате прямого действия среды (скажем теперь — адекватной изменчивости).

Имеется аналогичное узкое понимание и искусственного отбора, относительно которого К. А. Тимирязев говорит следующее: «Перебирая все средства, которыми человек оказывает свое влияние на органические формы, мы можем подвести их под три общие категории. Эти категории: 1) непосредственное воздействие через влияние внешних факторов, 2) скрещивание и 3) отбор» (Соч., т. 6, стр. 109—110).

В настоящее же время отбор, как естественный, так и искусственный, трактуют в более широком аспекте, рассматривая его как совокупность изменчивости, наследственности и выживаемости. С этой точки зрения становится понятным утверждение Т. Д. Лысенко, что «естествен-

ный и искусственный отбор — единственные факторы формообразования растений и животных» (Агробиология, 1952, стр. 483).

Если не учитывать двух указанных аспектов трактовки отбора, то можно сделать неожиданный для Л. В. Шумилова вывод, что Т. Д. Лысенко придает естественному отбору в процессе видообразования большее значение, нежели Ч. Дарвин!

Необходимо также напомнить сферу деятельности естественного и искусственного отбора, о чем говорил Е. И. Стрелков, так как Л. В. Шумилова запутала этот вопрос. «В естественной природе, где нет вмешательства человека, формы диких растений и животных образуются лишь путем естественного отбора. Формы же растений и животных, связанных с деятельностью человека, образуются путем естественного и искусственного отбора. Считать формы сельскохозяйственных растений продуктом только искусственного отбора будет неверно» (Агробиология, стр. 483).

Это сказано Т. Д. Лысенко в 1945 г., и к этому положению нельзя ничего ни прибавить, ни убавить от него. Классические опыты Н. В. Цингера с погремком и рыжиком, работа А. И. Купцова с кок-сагызом и многие другие исследования подтверждают важную роль естественного отбора в современной сельскохозяйственной практике. С этим нельзя не считаться; действие закона естественного отбора в сельскохозяйственной практике нельзя просто отменить, его нужно умело использовать.

Л. В. Шумилова с этим согласиться никак не может, так как ей нужно каменной стеной разграничить сферы естественного и искусственного отбора и, соответственно, классического дарвинизма и советского творческого дарвинизма, о чем уже говорилось выше. Е. И. Стрелков попытался перебросить мост через эту стену, за что и был отчитан. Но все рассуждения о хозяйстве, пущенном на самотек, о свинарках и принципе «процветания вида», представляют пустую демагогию: высокая плодовитость, свойственная домашним животным, создана человеком в своих интересах, и нечего опасаться, что предоставленные сами себе эти животные страдали бы от жестокой внутривидовой конкуренции.

Критикуя представления Т. Д. Лысенко о самоизреживании у растений, Л. В. Шумилова весьма односторонне и неправильно трактует естественный отбор, опять-таки исходя из отсутствия противоречий в развитии особи и вида. Она утверждает, что естественный отбор не может закрепить свойство, имеющееся у погибших особей (см. стр. 75). Тем самым игнорируется основное положение дарвинизма, что естественный отбор действует лишь в силу принципа полезности. Естественный отбор исторически мог выработать лишь такие формы отношений между особями вида, которые полезны последнему. Эти отношения, как правило, полезны всем особям. Но нередки случаи, когда интересы особи и вида не совпадают. Например, у пчел выработался характерный орган — жало, применение которого приводит к гибели особи, но содействует защите, сохранению роя; многим животным свойственен инстинкт заботы о потомстве, граничащий нередко с явлениями «самопожертвования» родителей ради потомства. Если бы естественный отбор действовал только на пользу особи, как полагает Л. В. Шумилова, все эти приспособления вскоре же исчезли бы (точнее сказать — не могли бы появиться).

Все дело заключается в том, что нельзя естественный отбор считать лишь необходимым следствием расширительно понимаемой борьбы за существование. Идея борьбы за существование совершенно не вскрывает истинных факторов жизни, это пустая метафора, подобная понятию тропизмов, которое также дает лишь видимость объяснения, не вскрывая сущности происходящих в организме физиологических процессов. Когда мы говорим, что хороший рост гибридов объясняется гетерозисом, верти-

кальные миграции планктона — фототропизмом, а самоизреживание — борьбой за существование, то по существу мы ничего не объясняем, а лишь даем название явлению, за которым, однако, скрывается какое-то конкретное биологическое содержание.

Неправильное понимание естественного отбора связано, как уже отмечалось, с неверной трактовкой адекватной изменчивости. Л. В. Шумилова утверждает, что термин «адекватность» следует применять не к изменчивости, а к наследственности. Но тем самым она отрывает изменчивость от наследственности, хотя порознь существовать они не могут. Это далеко не диалектический взгляд на природу наследственности и ее изменчивости.

Мичуринское учение исходит из адекватности изменений наследственности внешним воздействиям, но не всем вообще, а лишь тем, которые ассимилируются организмом и таким образом становятся необходимым условием его существования.

Марксизм учит, что «...явления могут существовать не при любом случайном стечении обстоятельств, а лишь при соответствующих, вполне определенных условиях... С изменением условий жизни животных и растений меняются их природа, их наследственные свойства. Эти изменения наследственных свойств соответствуют изменившимся условиям, адекватны им...» (Диалектический материализм, 1954, стр. 74—75).

В противовес мичуринскому положению об адекватной изменчивости Л. В. Шумилова всеми силами стремится восстановить старую идею о неопределенной, или ненаправленной, или случайной изменчивости, высказанную Дарвином и развитую неodarвинистами, полагая, что только в этом случае естественный отбор может развернуться вовсю. Это ошибочная и вредная мысль, как указывают авторы сборника «Диалектический материализм»:

«Порочная установка на случайность изживалась в области биологии с большим трудом. В учении о наследственности ее яростно отстаивали менделлисты-морганисты; они объявили всю живую природу хаосом случайностей. В противоположность менделистам-морганистам, считающим направление процесса наследственной изменчивости чисто случайным, мичуринская биологическая наука доказала, что при надлежащем выборе внешних условий оно строго необходимо» (стр. 99).

Попытка разграничить мичуринское учение и дарвинизм не как два исторических этапа развития материалистической биологии, а как две области приложения знаний (сельскохозяйственная практика и видообразование в природе) таит в себе стремление реабилитировать указанную «порочную установку на случайность».

Признание ненаправленности, случайности изменений, которые потом случайно, неопричиненно окажутся полезными, неминуемо ведет к признанию идеалистической преадаптации, разделявшейся Кено. Дарвин постоянно подчеркивал, что естественный отбор только сохраняет полезное. Откуда же и как оно появляется? Мичуринское учение впервые это объясняет принципом адекватности. Нас же хотят вернуть опять к исходной позиции столетнего возраста, давно оставленной материалистической биологией.

Л. В. Шумилова считает отбор неким всемогущим фактором (не хватает лишь соответствующей формулировки А. Вейсмана, который тоже без естественного отбора не ступал ни шагу). Более трезво оценивали этот фактор Ф. Энгельс, сам Дарвин и передовые биологи XIX и XX вв.

Рассматривая процесс видообразования в условиях перенаселения и без него, показав развитие организмов при непосредственном действии новых условий, Ф. Энгельс писал: «Поэтому геккелевские «приспособление и наследственность» и могут обеспечить весь процесс развития, не нуждаясь в отборе и в мальтузианстве» (Диалектика природы, 1946, стр. 250.).

Ч. Дарвин писал не менее выразительно. Я уже приводил выдержку из его письма от 13 октября 1876 г. к М. Вагнеру, в котором он сожалеет, что «...придавал слишком мало значения прямому влиянию окружающей среды, т. е. пищи, климата и т. д., независимо от естественного отбора».

Л. В. Шумилова не придает значения этому признанию Дарвина, не желая замечать, как изменились взгляды Дарвина к концу жизни на некоторые принципиальные вопросы. Позволю себе напомнить несколько характерных высказываний Дарвина по этому поводу.

В письме от 9 марта 1877 г. к известному палеонтологу М. Неймайру Дарвин говорит: «Сейчас уже нет сомнений в том, что виды могут сильно изменяться под прямым воздействием окружающей среды. Относительно того, что прежде, в моем «Происхождении видов», я не настаивал более решительно на этом пункте; я могу сказать в свое оправдание, что большинство самых убедительных фактов было обнаружено после его опубликования».

Но оказывается и сейчас еще есть сомневающиеся в изменении видов под прямым воздействием окружающей среды, не желающие замечать убедительных фактов, опубликованных после выхода в свет «Происхождения видов», которые видел уже сам Дарвин.

В 1880 г. в статье под названием «Сэр Уайвиль Томсон и естественный отбор» Дарвин пишет: «Может ли сэр Уайвиль Томсон назвать кого-нибудь, кто сказал, что эволюция видов зависит только от естественного отбора? Что касается меня, я думаю, что никто не предлагал столько наблюдений над действием употребления и неупотребления [разных] частей [тела], сколько я в моих «Изменениях животных и растений под влиянием одомашнения», и эти наблюдения производились специально для этой цели. Я там привел также значительное количество фактов, показывающих прямое действие внешних условий на организм, хотя, несомненно, после издания моих книг установлено много [нового] по этому предмету» (Соч., т. III, стр. 754). Оказывается, что единомышленники сэра Уайвиля Томсона, по мнению которых, вопреки дарвинскому, эволюция видов зависит якобы только от естественного отбора, встречаются и доныне.

Вопрос о так называемом прямом действии условий жизни на организм, который мы теперь называем адекватной изменчивостью, захватывал внимание Дарвина все больше. В 1881 г. он писал К. Земперу «...прямое действие условий жизни на организм, или причина их изменчивости, является на будущее самым важным вопросом». В другом письме к тому же автору, написанном 19 июля 1881 г., т. е. за несколько месяцев до смерти, Дарвин возвращается к интересующему его прямому действию условий существования и говорит: «Это очень запутанный вопрос. Я хотел бы быть помоложе и иметь больше сил, ибо я вижу, в каких направлениях надо вести исследования» (Избранные письма, 1950, стр. 287).

Несмотря на огромный груз своей схемы видообразования, созданной в молодом возрасте и разделявшей им более 40 лет, Дарвин, будучи 72-летним старцем, смело пересматривает свои взгляды, с молодым задором говорит о необходимости разработки вопроса о прямом действии условий жизни на организм, ясно видит, в каких направлениях надо вести исследования.

Научный завет Дарвина принимает в свои руки молодой Мичурин, который именно в 80-х гг. закладывает многие опыты, имевшие решающее значение для выработки прогрессивного взгляда о единстве организма с необходимыми условиями его жизни и вытекающего из него признания прямого действия среды.

Следует, однако, напомнить, что и при жизни Дарвина русскими биологами указывалось на ошибочность дарвинской схемы видообразования. Например, упомянутый уже А. Н. Бекетов придавал в вопросе о происхождении видов внешним условиям первенствующее значение, заявляя, что «естественный отбор есть, без сомнения, только вторичная причина» (География растений, 1896, стр. 20—21).

Изменения организмов, разновидности, наконец, новые виды действительно могут возникать и без естественного отбора (как результата борьбы за существование вследствие перенаселенности), но последний утверждает существование и дальнейшее развитие наиболее приспособленных из них.

Так обстоит дело с некоторыми вопросами. Разве не ясно, что Дарвин сам хорошо сознавал слабость своей концепции, видел ее уязвимые места, замечал их и проницательный глаз Ф. Энгельса, писавшего: «...когда Дарвин говорит об естественном отборе, то он отвлекается от тех причин, которые вызвали изменения в отдельных особях... Дарвин, действительно, приписывал при этом своему открытию чрезмерно широкую сферу действия, он придал ему значение единственного рычага в процессе изменения видов и пренебрег вопросом о причинах повторяющихся индивидуальных изменений ради вопроса о форме, в которой они становятся всеобщими» (Анти-Дюринг, 1945, стр. 66—67).

Только ботаники упорно не хотят видеть этих фактов, очевидных всем ошибок Дарвина. Л. В. Шумилова пытается не просто защитить Дарвина от критики со стороны Энгельса, Бекетова, мичуринцев, но даже защитить Дарвина молодого от Дарвина зрелого. Она пытается стать на позицию какого-то сверхдарвинизма, которая называется просто неодарвинизмом, но не имеет ничего общего с советским творческим дарвинизмом.

Л. В. Шумилова, А. П. Самойлова, Н. Н. Карташова и некоторые другие ботаники полагают, что я недооцениваю «природу организма» и, говоря о зависимости организма от условий жизни, отхожу от дарвинизма к ламаркизму.

Новейшим «защитникам» дарвинизма следует напомнить истоки дарвинского противопоставления организма и среды. Эта точка зрения связана с определенным влиянием на биологию воззрений французского буржуазного философа О. Конта, основателя позитивизма, как об этом свидетельствует лучший знаток дарвинизма К. А. Тимирязев. В своем основном произведении «Курс положительной философии» (1830—1842) О. Конт писал: «Несомненно, всякий определенный организм находится в необходимом соотношении с определенной системой внешних условий. Но из этого не следует, чтобы первая из этих соотносительных сил была вызвана второй, как не следует и того, что она могла ее вызвать; все дело сводится только ко взаимному равновесию между двумя разнородными и независимыми факторами».

К. А. Тимирязев, комментируя взгляды О. Конта на элиминацию, указывает: «Биологическая гармония является для Конта не результатом одного какого-нибудь естественного фактора (как у Ламарка), а результатом взаимодействия двух совершенно независимых факторов—организации и среды. Ни тот, ни другой фактор, взятый в отдельности, не объясняет нам этой гармонии, — она является лишь результатом богатого материала, доставляемого первым, и строгой браковки, осуществляемой вторым» (Соч., т. 6, 1939, стр. 115).

В этих словах изложена сущность дарвинского понимания проблемы «организм — среда», которое характеризовалось противопоставлением «природы организма» и «природы условий»; как двух противоположностей, между которыми происходит определенное взаимодействие. Постановка вопроса была такова, что предусматривала возможность двух от-

ветов, в зависимости от того, чему в этой взаимодействующей системе отдавался примат — организму (автогенез) или среде (эктогенез).

Мичуринское же учение исходит из единства организма и необходимых для его жизни условий. Тут не может быть ни автогенеза, ни эктогенеза. И, если некоторые не видят этой принципиальной разницы, нам остается только сожалеть.

Как показывает изложенное, мой тезис, что под видом критики ошибок Т. Д. Лысенко по вопросам видообразования ревизуются основы мичуринского учения, полностью подтвердился. Доклад Л. В. Шумиловой оказался далеко выходящим за пределы его скромного названия. Все сказанное выше неопровержимо свидетельствует о серьезном расхождении воззрений Л. В. Шумиловой с диалектическим материализмом, несмотря на всю оснащенность ее доклада «методологическим вооружением».

О ПРИЧИНАХ РАЗНОГЛАСИЯ МЕЖДУ ЗООЛОГАМИ И БОТАНИКАМИ

Естественно возникает вопрос о причинах наших разногласий с ботаниками (в частности Л. В. Шумиловой и редакцией «Ботанического журнала», формирующей общественное мнение среди ботаников, поднимающей их на борьбу с так называемым «новым учением» о виде и выступившей с реабилитацией и «защитой» Дарвина от представителей советского творческого дарвинизма) по важнейшим вопросам современной биологии. Причин этих, по нашему мнению, несколько.

1. Ботаники неправильно понимают роль личности в истории. Как известно, буржуазные теоретики часто не видят в истории развития науки никакой закономерности, рассматривая историю науки волюнтаристски, как область, где все творится по произволу, по желаниям отдельных лиц. Такова идея о том, что Т. Д. Лысенко и мичуринская биология — одно и то же. Отсюда и следует ошибочная позиция ботаников, которые не могут разграничить отдельные субъективные взгляды Т. Д. Лысенко и объективные завоевания мичуринского дарвинизма, качественно отличающие его от прежнего дарвинизма. Здесь уже говорилось о том, что перерождение видов, как бы мы его ни оценивали, представляет нетипическое в видообразовании. Мичуринское учение, напротив того, вскрывает основные закономерности развития как типического, так и нетипического.

Спрашивается, почему же критика взглядов Т. Д. Лысенко, касающихся нетипического, должна затрагивать самые основы мичуринского учения о типическом в живой природе? Это может иметь место только в том случае, если критики не хотят видеть разницы между личностью Т. Д. Лысенко и многотысячным коллективом представителей советского творческого дарвинизма.

Л. В. Шумилова пишет: «Некоторые биологи считают, что советский творческий дарвинизм уже создан во всем объеме и что после августовской сессии ВАСХНИЛ даже непозволительно говорить о дальнейшем развитии советского творческого дарвинизма. По их мнению, все, что сказано Лысенко, — догма, полноценная мичуринская биология. При этом ставится знак равенства между Мичуриным и Лысенко, а всякая критика последнего расценивается как подрыв основ мичуринской биологии» (стр. 122, разрядка наша).

Кто эти «биологи», напоминающие театральных статистов? В природе, точнее сказать в советском обществе, их нет, они существуют лишь в воображении Л. В. Шумиловой. Да, советский творческий дарвинизм уже создан, он представляет собой объективную реальность, но в то же время он развивается и будет непрерывно развиваться дальше, так как мичуринцы являются новаторами и противниками всяких догм.

2. Ботаники неправильно оценивают взгляды и труды И. В. Мичурина, видя в нем только селекционера, но не биолога. Отсюда их попытка сохранить параллельно дарвинизм (в биологии) и мичуринское учение (в селекции). К этому добавляется неправильная оценка некоторыми мировоззрения И. В. Мичурина. Например, Л. В. Шумилова в лекции «Мичурин—основоположник творческого дарвинизма», изданной в Томске в 1949 г., утверждает, что «...Мичурин стихийно стоял на позициях диалектического материализма» (стр. 15). Тем самым автор лекции ставит Мичурина на одну ступень с Дарвином, который был действительно стихийным диалектиком, и не желает видеть качественного отличия мичуринского учения от дарвинизма.

Дело заключается именно в том, что И. В. Мичурин был сознательным диалектическим материалистом, активным борцом за социализм и коммунизм, против капитализма. Как указывается в Кратком философском словаре: «Никто из предшествующих биологов не применял диалектику как метод, как инструмент научного исследования. Поэтому только с мичуринской биологии начинается новый этап развития биологической науки» (стр. 355).

3. Источник ошибок ботаников заключается далее в том, что они путают вопрос о движущей силе в процессе видообразования и в процессе смены растительных сообществ. В последних большую роль играют взаимоотношения между особями (составляющие внутреннее противоречие биоценоза), тогда как в организме этим внутренним движущим противоречием является «борьба» наследственности и приспособления. Борьба за существование, антагонистические межвидовые отношения являются внешним для каждого вида в отдельности, но элементом внутреннего для биоценоза, где вместе с общим влиянием условий жизни они могут быть одним из движущих факторов развития.

4. Ботаники не видят разницы в постановке вопроса о взаимоотношении организма и среды в учениях Дарвина и Мичурина, о чем уже говорилось выше. У Дарвина шла речь о противопоставлении, у Мичурина—о единстве. При «единстве» не может быть разговора об автогенезе или эктогенезе. В единстве организма с необходимыми условиями его жизни примат может принадлежать только условиям.

5. Ботаники игнорируют философское и общебиологическое понимание вида как особого качества, с вытекающими отсюда последствиями. «Качество—это внутренне присущая предметам и явлениям определенность, органическое единство свойств, признаков, особенностей, отличающих данный предмет или явление от других» (Диалектический материализм, 1954, стр. 155). Марксизм учит, что «Для науки важно прежде всего не то, что объединяет предметы, а то, что отличает их друг от друга» (Кр. фил. словарь, 1954, стр. 232). Следовательно, при характеристике вида важно не столько сходство особей, сколько отличие от других видов. Внутри вида может быть значительное морфоэкологическое разнообразие форм, но обязательен межвидовой гигатус. Ботаники, допускающие существование переходов между видами в настоящее время, игнорируют это важнейшее положение диалектического материализма.

6. Ботаники, подчеркивающие постепенность процесса видообразования, не хотят видеть разницы между постепенностью качественных и количественных изменений, о чем говорилось в моем докладе.

Вот что написано по этому вопросу в философских руководствах: «Переход от старого качественного состояния к новому, происходящий без взрыва, путем постепенного накопления элементов нового качества и отмирания старого качества, нельзя смешивать с эволюционной формой движения. ...постепенными могут быть не только количественные изменения, но и качественные» (Диалектический материализм, 1954,

стр. 171—172). «Положение о переходе от старого качества к новому в порядке постепенного развития ничего общего не имеет с эволюционистским пониманием развития...» (Кр. фил. словарь, 1954, стр. 491).

Понять эту разницу на примере видообразования можно лишь в том случае, если четко разграничить вид и разновидность.

7. Седьмая ошибка ботаников в том и заключается, что они не хотят видеть неправильности дарвинского понимания разновидности как ступеньки видообразования. Л. В. Шумилова думает, что разрешила спорный вопрос своей компромиссной формулой: «Разновидность есть не только форма существования вида, но и ступенька к его превращению в другой вид» (стр. 65).

Дело заключается в том, что вид, не имея разновидностей (монотипический), может дать один или несколько других видов; вид, состоящий из многих разновидностей, может длительное время существовать «в себе», не порождая новых видов. Образование разновидности не обязательно связано с началом видообразования. Между разновидностями существуют количественные отличия, и потому при изменении условий они могут постепенно переходить друг в друга (как теперь, так и в историческом аспекте). К видообразованию же может вести накопление совсем других особенностей, не тех, которыми отличаются разновидности одного вида между собой.

Когда я говорил о необходимости применения в биологии широкого понимания вида, то я имел в виду два момента: 1) хорошую качественную обособленность, отсутствие переходов к другим современным видам, наличие гиатуса и 2) признание широкого разнообразия внутривидовой изменчивости, которая проявляется в наличии полового диморфизма и полиморфизма, возрастной и сезонной изменчивости, цикломорфоза, экологических и географических разновидностей.

Вид в целом и каждая форма его существования соответствуют определенным условиям жизни.

Л. В. Шумилова спрашивала, не следует ли из моих взглядов, что голодную особь, соответствующую определенным условиям жизни, нужно считать особым видом? Из моих взглядов этого как раз и не следует, так как я настаиваю на широком понимании вида, допускающем признание значительной изменчивости особей, но у ботаников, исходящих из узкого понимания границ вида, растения, выросшие в голодных условиях существования, нередко описываются как особые виды.

Вместо серьезного выяснения объективных причин существующих между ботаниками и зоологами разногласий Л. В. Шумилова объясняет все значительно «проще» (см. стр. 123). По ее мнению, «в большинстве советских вузов курс дарвинизма читается зоологами» (что весьма сомнительно—Б. И.), которые, «принимая некритически официальные программы» (очевидно, и решения августовской сессии ВАСХНИЛ 1948 г.—Б. И.), «быстрее других превратились в антидарвинистов», а «вслед за ними перестроились их ученики и сотрудники. В этом и весь секрет», — глубокомысленно вещает она. Как видим, все «объяснено», и зоологам следует по совету Л. В. Шумиловой лишь «честно признаться, что они были введены в заблуждение мнимой прогрессивностью «нового учения» о видообразовании» (стр. 123), чтобы среди биологов наступили полный мир и божья благодать.

В нашем докладе рассмотрены отличия видообразования у животных и растений, и потому нет нужды возвращаться к этому вопросу. Но у Л. В. Шумиловой очень странные представления относительно изменчивости и видообразования у животных, мимо которых нельзя пройти. Правильно подчеркивая трудности систематиков—дробителей видов растений найти объективные критерии для их распознавания и отмечая, что в «зоологии дело обстоит на этот счет лучше», Л. В. Шумилова нежн-

данно заявляет: это «отнюдь не потому, что здесь более правильно разработаны критерии для разграничения видов, а потому, что сам характер признаков (морфологических и анатомических) у животных—особенно высших — существенно отличается от растений.., и среди них проще выделять типическое» (стр. 68).

Далее говорится о том, что и питание животных поддается изучению **легче**, чем растений (стр. 68), и адекватная изменчивость допускается для животных, но применительно к растениям «вопрос не может решаться так упрощенно, как это делает Лысенко (стр. 59) и т. д. Мы привыкли считать, что животная жизнь сложнее, выше, организованнее растительной; по Л. В. Шумиловой же выходит, что зоологам «повезло» с их легким для изучения объектом, тогда как «бедные» ботаники находятся перед куда более трудным объектом исследования. Спрашивается, кому нужно это «амнистирование» ботаники?»

О ФОРМАХ СУЩЕСТВОВАНИЯ ВИДА

Когда я упоминал сорта и породы, то отметил, что их нельзя сравнивать с обычными разновидностями систематиков. С. А. Жигалов понял меня так, будто я отрицаю реальное существование сортов, и распространялся об огромных площадях, занятых ими. Дело совсем не в этом. Сорта и породы существуют, но это явление особого порядка—не только внутривидовое, но и межвидовое. В рыбоводстве существует порода карась, а зоологи различают два вида карасей, имеющих гиатус. С. А. Жигалов говорил о гибридах пшеницы и пырея, полученных Н. В. Цициным. Это также пример межвидового сорта. Называть искусственно полученные гибриды видами, как сделал выступавший, это значит еще более запутывать сложный вопрос.

Л. В. Шумилова не соглашается с определением вида Т. Д. Лысенко, заявляя, что его формулировка «не исчерпывает понятия» (стр. 67). Это философски неграмотно, так как известно, что никакие определения и формулировки не исчерпывают понятия предмета, явления. Далее высказывается возражение против того, что Т. Д. Лысенко «выдвигает в качестве одного из критериев различения разновидностей от видов, нескрещиваемость последних. Это противоречит опытам И. В. Мичурина...» (стр. 66). Т. Д. Лысенко говорит лишь о том, что «формы организмов, не скрещивающихся друг с другом в обычных нормальных для них условиях жизни или не дающие при скрещивании нормального плодovitого потомства, то есть физиологически несовместимые, и являются видами» (Агробиология, 1952, стр. 663). Конечно, этот критерий не абсолютен, и его следует применять в сочетании с другими, как об этом говорилось в моем докладе. Но зачем же умалять значение выдающихся трудов И. В. Мичурина? Если скрещивание между видами происходит легко и просто, то что же особого сделал Мичурин? Мы привыкли считать исторической заслугой Мичурина разработку им методов преодоления нескрещиваемости разных видов и бесплодия гибридов, за что советский народ справедливо назвал его великим преобразователем природы. Но Л. В. Шумиловой до этого нет дела, ей во чтобы то ни стало нужно противопоставить И. В. Мичурину и Т. Д. Лысенко, хотя бы для этого пришлось исказить правду. Каждому очевидно, что гениальные опыты Мичурина доказывают именно нескрещиваемость друг с другом в обычных нормальных для них условиях жизни большинства видов растений и животных. В то же время это не исключает появления в природе определенных условиях гибридов между близкими, как правило, видами. Ссылка Л. В. Шумиловой на то, что среди ив и в роде ястребинки встречаются межвидовые гибриды (см. стр. 66), не опровергает физиологического критерия вида, свидетельствуя лишь, что его нельзя

зя переоценивать. Вместе с тем, необходимо предварительно разобраться в правильности установления видов, так как нередко случаи так называемой гибридизации в природе по существу не являются таковой, а представляют собой лишь нормальные скрещивания резко выраженных разновидностей одного вида.

Исходя из современного состояния вопроса о разновидностях, как формах существования вида, я полагаю возможным предложить разграничение трех групп таковых: экологических, географических и исторических разновидностей.

Экологические разновидности (морфы, биотипы, экотипы и т. п.) — это формы существования вида как бы в одном измерении, т. е. в конкретных условиях того или иного местообитания, для которого характерно не столько географическое местоположение, сколько определенный комплекс экологических факторов. Для них ареал не специфичен, они существуют там, где есть породившие их условия, и столько времени, сколько продолжается действие последних.

Географические разновидности (подвиды, племена) — это формы существования вида как бы в двух измерениях, т. е. на более или менее обширной площади. При сравнении признаков и свойств у соответствующих форм в направлении с запада на восток или с юга на север обычно удается заметить определенную географическую закономерность их изменения.

Исторические разновидности — это формы существования вида во времени, т. е. как бы в третьем измерении, которые нам дает палеонтология. Следует иметь в виду, что палеонтолог встречается с разновидностями всех трех типов: в пределах одного горизонта он может найти экологические и географические формы, за которыми следует сохранить общее название разновидностей (*varietas*); но в смежных горизонтах палеонтолог встречает остатки форм иного порядка, которых не знает современная ботаника и зоология — переходы между разными видами. Эти исторические формы существования вида не следует путать с прочими разновидностями, и потому для их обозначения нужно ввести особую таксономическую категорию. Это устранил многие недоразумения, существующие в палеонтологии в настоящее время.

Аргументы, приведенные А. Р. Ананьевым, что в палеонтологии нужно придерживаться узкого понимания вида, так как в большинстве случаев имеются лишь немногие остатки организмов и стратиграфия требует четкого разграничения форм, достаточно основательны. Действительно, за небольшой деталью строения раковины может скрываться важное качественное отличие, но и здесь нужно считать промежуточные формы не самостоятельными видами, а историческими формами его существования (кстати сказать, таких непрерывных рядов совсем не так много, как некоторые думают). Что касается интересов стратиграфии, то для последней безразлично, назовем ли мы определенную форму видом или разновидностью. При более широком понимании вида фауна и флора отдельных геологических горизонтов окажется генетически более связанной (общие виды, но разные формы), что в общем более соответствует объективному положению дела, чем идущее от Кювье представление о полной самобытности населения отдельных геологических эпох.

Л. В. Шумилова соглашается с тем, что «объективно качественные грани между видами» «не могут не существовать», но трудность видит в том, «чтобы найти критерии этих граней», причем отмечает, «что эта задача далеко не во всех случаях решается просто — не только в отношении видовых различий, но, как известно из истории естествознания, даже в отношении более крупных единиц классификации» (стр. 68). В то же время ниже (см. стр. 124) она называет подчеркивание «качественных различий» и повторение того, что вид это «качественно особое состояни-

материи»; простой фразеологией и диалектизаторством. Все это показывает, что Л. В. Шумилова не видит действительную качественную специфику вида, который принципиально отличается как от внутривидовых (разновидности), так и надвидовых (роды—типы) категорий. Поэтому границы разновидностей, видов и родов существенно различаются.

В. В. Кафанова продемонстрировала на нашем Совещании на примере с ельцами всю плодотворность широкого понимания вида, представленного в разных участках своего ареала различными формами существования.

Вопрос о типичной форме вида, поднятый Л. В. Шумиловой (см. стр. 64), нам представляется спорным. Какая может быть у вида «главная линия поведения или требований»? В каждой местности существующая здесь форма вида будет типичной, наиболее отвечающей данным условиям. В систематике пользуются термином «типичный» в самом различном смысле: 1) для обозначения хронологически впервые описанной формы, именуемой типом (следует называть номинальной), 2) для обозначения наиболее древней, исходной формы, составляющей центр происхождения в ареале, 3) для обозначения признаков, объединяющих разновидности, которые считаются типичными для вида.

На стр. 64 Л. В. Шумилова пишет о том, что вид у границ своего ареала может образовать «формы и разновидности, не встречающиеся в других частях ареала данного вида...». Здесь многое не ясно. Что это за «формы» и «разновидности», чем они отличаются друг от друга? Почему только у границ ареала они становятся такими, каких нет внутри ареала? Ведь каждая часть ареала населена географически неповторимой формой вида и только аналогичные экологические формы могут присутствовать в разных участках ареала. У Л. В. Шумиловой из сказанного далее следует, что именно здесь, на границе ареала, из зародившихся особых разновидностей постепенно формируются новые виды. Но «граница ареала» в процессе видообразования не при чем: этот процесс идет там, где меняются условия жизни, выходя за норму требований прежнего вида, и это может происходить как на границе, так и в центре ареала. Для географических же форм вида, действительно, граница их ареала является важной областью обитания, так как здесь встречаются переходные между ними формы. Приходится еще раз подчеркнуть, что большую путаницу в происходящую дискуссию вносит узкое понимание ботаниками вида (часто в рамках подвидов, с точки зрения зоологов).

Л. В. Шумилова допускает видообразование только через переходные разновидности, которые рассматривает в качестве зачинающихся видов (см. стр. 66). Но если каждая разновидность есть зачинающийся новый вид, а большинство реально существующих видов представлены многими разновидностями, то где же, спрашивается, оказываются сами виды как таковые? Получается очень странная картина: имеется много вымерших видов и масса ныне существующих «зачинающихся» видов, среди которых редко попадаются отдельные монотипические виды. Ботаники пытаются исправить эту картину тем, что называют «резко выраженные разновидности» самостоятельными видами, причем между последними не оказывается объективных граней, и систематики постоянно путаются в определениях. Но такое «исправление»—пустой самообман, и лишь искажает истинную картину живой природы.

Мы же считаем, что в современной природе имеются десятки и сотни тысяч настоящих видов растений и животных, представленных бесконечным количеством различных форм (конечным пределом для их числа является общее количество населяющих Землю животных и растений, так как все они весьма изменчивы, и степень детализации внутривидовых подразделений с прогрессом науки будет непрерывно возрастать). Зооло-

ги и ботаники должны сосредоточить свое внимание на инвентаризации фауны и флоры, описании видов, не ставя перед собой непосильной и никогда не выполнимой задачи установления всех разновидностей. Разновидности—преходящее явление в жизни видов, определяемое изменением условий жизни в пределах ареала. Не следует их переоценивать в качестве «зарождающихся видов» и не смотреть на открытие новой разновидности, как на обязательное предзнаменование рождения нового вида.

Проницательный Дарвин и в этом вопросе занимал в конечном счете более правильную позицию, чем его современные «защитники». Своей формулой, стирающей грань между видом и разновидностью, он разрубил креационистский узел и дал ученым возможность быстрее выполнить заказ времени, связанный с инвентаризацией фауны и флоры. Вместо раздумий над тем, что находится перед глазами исследователя—вид или разновидность, — можно было следовать указаниям авторитета, заявившего: принципиальной разницы между ними нет. И описания новых видов полились рекой! Но в этом ли основная задача биологии? Сам Дарвин, тоже занимавшийся систематикой, не усердствовал в «видотворчестве», как многие другие. Напротив, он посвятил свое внимание раскрытию законов, управляющих развитием живой природы, и постоянно имел в виду интересы человека, говоря о будущем: «Новая разновидность, выведенная человеком, представится более любопытным и важным предметом изучения, чем добавление еще одного вида к бесконечному числу уже занесенных в списки» (Соч., т. III, стр. 664). Своей формулой Дарвин боролся в условиях господства метафизического мировоззрения против реакционных взглядов Линнея—Кювье, учивших, что виды—от бога, а разновидности—произведения природы. Он доказал, что такого принципиального различия между ними действительно нет, что виды и разновидности происходят одинаково естественным путем и преемственно связаны между собой.

Биология на основе теории Дарвина за минувшее столетие шагнула далеко вперед. Но слепые поклонники «буквы» Дарвина и в условиях победившего диалектико-материалистического мировоззрения упорно хотят вернуть нас ко всему тому, что имело значение в прошлую эпоху и утратило смысл в нынешнюю.

Дарвин шел к познанию законов видообразования в природе от селекционной практики своего времени, призывая и в будущем к тому же. Очевидно, что подлинными дарвинисты должны и теперь при решении общебиологических вопросов исходить из практики современного сельского хозяйства, неизмеримо выросшей, особенно в СССР, сравнительно с тем, что было в Англии во времена Дарвина. Но нас хотят уверить в том, что за истекшее время прогрессировало лишь познание законов селекции, благодаря замечательным работам И. В. Мичурина (умолчать которые никак нельзя), что же касается видообразования в природе, то последнее слово уже якобы сказано Дарвином, и теперь дарвинизм—единый в прошлом — раскололся на две несвязанных между собой части.

НЕСКОЛЬКО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАМЕЧАНИЙ

Мне пришлось подробно остановиться на критическом разборе положений доклада Л. В. Шумиловой, которые не являются новыми или недавно возникшими. Мы спорим по одним и тем же вопросам на протяжении ряда лет. Я полагаю, что подробный критический разбор обеих точек зрения позволит каждому составить себе объективное мнение о существе наших разногласий. Речь идет не об отдельных спорных вопросах, а о двух различных концепциях. С нашей точки зрения взгля-

ды Л. В. Шумиловой весьма далеки от мичуринского учения и зовут не вперед, а назад.

Л. В. Шумилова предлагает очень странную классификацию советских биологов, среди которых различает две группы людей. Одних биологов она называет то дарвинистами (стр. 53), то антидарвинистами (стр. 116), то просто сторонниками «нового учения» или «новой теории» видообразования (многократно), к которым причисляет и меня (стр. 70). К этой группе ею относятся все, кто видит ошибки у Дарвина и считает учение И. В. Мичурина новым этапом в развитии дарвинизма в целом. К другой группе она относит лиц, стремящихся реабилитировать Дарвина от необоснованной, по ее мнению, критики его за плоский эволюционизм, признание нереальности вида, принятие внутривидовой борьбы и перенаселенности в качестве движущих факторов развития и т. п. и признающих за советским творческим дарвинизмом лишь улучшение И. В. Мичуриным теории искусственного отбора Ч. Дарвина. В качестве своих единомышленников она называет нескольких ботаников. Эту группу Л. В. Шумилова предусмотрительно никак не именует, но, как ясно каждому, название у нее одно.— неodarвинизм.

В стремлении во что бы то ни стало полностью реабилитировать Дарвина, который якобы находится у нас в загоне, Л. В. Шумилова пускается на разные ухищрения. Оказывается, что относительно нереальности вида Дарвин просто «обмолвился» (стр. 46), что признание роли среды во взаимодействии с организмом в качестве искры представляет лишь «однажды брошенное Дарвином выражение» (стр. 51), что положение относительно особой остроты внутривидовой борьбы Дарвин повторяет только «трижды» (как будто имеет значение сколько раз сказано!), причем не считал его «основной предпосылкой своей теории и не видел необходимости уделять ему особенно много внимания» (стр. 70) и т. д., и т. п. В то же время она не скупится на положительную оценку теории Дарвина, в первых же словах своего доклада называя ее «стройной» и не находя у нее никаких изъянов (пришлось лишь оговориться, что «Мичурин расширил понятие искусственного отбора...», стр. 41).

Доклад Л. В. Шумиловой претендует на «философское, методологическое рассмотрение основных вопросов проблемы видообразования» (стр. 42) и, несомненно, заслуживает внимания наших философов, которые должны дать специальный анализ его идейных истоков. Со своей стороны мы лишь скажем, что философия излагается в нем весьма путанная. Выше нами уже разобран ряд экскурсов нашего оппонента в философию, здесь отметим еще следующее. На стр. 45 дается глубокомысленное определение, что «лестница никак не может быть плоскостью», и отсюда делается неожиданный вывод, что обвинение Дарвина в так называемом плоском эволюционизме совершенно неверно.

Л. В. Шумилова стремится всячески «подтянуть» Дарвина к уровню материалиста-диалектика. Она заявляет, что «Дарвин не так уже плох, и основные положения его теории вовсе не противоречат диалектической логике» (стр. 45). Даже точечные линии на схеме дивергенции Дарвина, изображающие по его прямому заявлению лишь многочисленные поколения особей, используются Л. В. Шумиловой для очистки Дарвина от обвинений в плоском эволюционизме и для приписывания ему взгляда на развитие как «прерывистую постепенность в современном понимании» (стр. 45).

Излагая представления Дарвина о неопределенной изменчивости, Л. В. Шумилова вполне логично указывает, что «при многочисленности изменившегося потомства могут быть шансы на то, что некоторые из особей попадут в такие местообитания, где измененные признаки дадут им известное преимущество перед другими обитателями данной местности» (стр. 53). Здесь, как любит выражаться автор приведенных

строк, поставлены «все точки над і». Иными словами: сначала случайно возникает то или иное свойство, признак организма, затем последний случайно попадает в такое местообитание, где эта особенность также совершенно случайно окажется полезной, и тем самым дает преимущество в борьбе за существование! Мы не знаем другого советского биолога, который бы в 1954 г. более четко высказал старую идеалистическую идею преадаптации... для утверждения: «Таковы некоторые основные положения глубоко материалистического учения Дарвина по поводу происхождения приспособленности живых организмов к условиям жизни» (стр. 53).

Заслуживают критики со стороны философов и биологов рассуждения Л. В. Шумиловой относительно взаимоотношений организма и среды. Основной закон материалистической биологии, о котором говорилось выше, она презрительно именуется постулатом, догмой (стр. 53), не желая вникнуть в его содержание. Философское понимание организма как формы, а условий его жизни как содержания Л. В. Шумилова интерпретирует так, как будто мы предлагаем рассматривать лошадь в качестве формы для травы (стр. 55).

Теперь, когда положение о всеобщей связи явлений природы и общества стало аксиомой, а для биолога вопрос о взаимодействии организма и среды со времен Дарвина не подлежит сомнению, Л. В. Шумилова выступает с тезисом относительно односторонней зависимости организма от среды (стр. 55, 61). Взаимоотношения среды и организма трактуется ею просто как причина и следствие (стр. 61); в доказательство чего она ссылается на наличие между телами природы односторонних связей, как, например, зависимость Земли от Солнца (что еще большой вопрос!). Вся эта «глубокая философия» пущена в ход для того, чтобы отказаться от мичуринского положения о примате среды и вернуться к автогенетическому утверждению, что «основные движущие противоречия существования и развития организмов, их самодвижения лежат внутри самих живых тел» (стр. 61). Это положение само по себе правильное философски и биологически, если рассматривать организм по-мичурински в единстве с необходимыми условиями жизни, становится неодарвинистским, если отрывать организм от среды, противопоставлять их, рассматривать их как следствие и причину.

Развитие науки, как известно, сопровождается дифференцировкой понятий, более глубоким проникновением в сущность рассматриваемых явлений. Л. В. Шумилова предлагает зачеркнуть достижения науки и вернуться к прежним поверхностным взглядам. Мичуринский дарвинизм различает среду, факторы, условия жизни — ничего этого не нужно; разграничивает адекватную приспособительную изменчивость и целесообразную приспособленность — отменить!; устанавливает специфику внутривидовых и межвидовых отношений организмов — давайте опять называть все борьбой за существование!; выявляет качественные отличия между видом и разновидностью — ненаучно, лысенковщина!, говорит Л. В. Шумилова.

Что касается стиля изложения и допускаемых Л. В. Шумиловой выражений по адресу академика Т. Д. Лысенко, то они будут осуждены советской научной общественностью, как бы отдельные ученые не относились к тем или иным положениям разбираемой научной теории. Приписывая своим идейным противникам недостойное поведение по отношению к Дарвину («выскивают у него отдельные словечки, формулировки и, цепляясь за них с величайшим злорадством, стремятся обвинить Дарвина во всех смертных грехах», стр. 124), Л. В. Шумилова точно так же поступает сама в отношении акад. Т. Д. Лысенко, который «в области эволюционного учения не дал ничего принципиально нового» (стр. 122), «преподносит чистейший антидарвинизм» (стр. 122), разви-

вает «порочное учение» (стр. 122), «недооценивает марксистско-ленинскую теорию» (стр. 12) и т. д., и т. п.

Попадает, однако, не только Т. Д. Лысенко. Все советские зоологи обвиняются в антидарвинизме, достижения советской биологии сводятся на нет, а на приверженцев творческого дарвинизма возводится прямой поклеп. Чем иначе можно назвать следующие утверждения: «в последние годы учение Чарльза Дарвина излагалось лишь с односторонних критических позиций» (стр. 42), «труд Дарвина объявлен уже устаревшим во всех своих основах» (стр. 42), в курсах дарвинизма объявлены «ошибочными все исходные положения классического дарвинизма» (стр. 122) и т. п., но кем, когда и где это делалось, об этом предумышленно умалчивается. Нужно закрыть глаза почти на вековую работу биологов, чтобы заявить, что в познании закономерностей видообразования в природе «мы еще мало продвинулись вперед по сравнению с классическим дарвинизмом» (стр. 79).

В своем заключительном слове Л. В. Шумилова указала на одно ценное замечание В. И. Ленина, который «говорил, что о взглядах кого-либо нужно судить не по тому, как эти взгляды оценивает сам их автор, а по тому, к каким результатам и выводам можно прийти на основании этих взглядов» (стр. 124). Очевидно, и сама Л. В. Шумилова исходит из благих намерений, но высказанные ею взгляды оказываются объективно, мягко говоря, неприемлемыми.

На этом мы закончим разбор взглядов Л. В. Шумиловой, хотя и не исчерпали всех своих замечаний, но полагаем, что и сказанного вполне достаточно для объективной характеристики ее воззрений в рассматриваемой области.

Партия и правительство призывают нас повседневно овладевать передовым мировоззрением марксизма-ленинизма и уметь практически пользоваться методом диалектического материализма во всех областях науки. Видимо, с этим не у всех еще дело обстоит благополучно.

В опубликованных сегодня призывах ЦК КПСС к 1 мая 1954 г. говорится: «Смелее разворачивайте критику недостатков в научной работе!». Этим мы в настоящий момент и занимаемся.

Наконец, еще одна причина, почему я считал нужным уделить столько внимания этим вопросам. В издаваемой Томским университетом многотиражной газете «За советскую науку» 4 декабря 1953 г. в порядке обсуждения была опубликована статья Л. В. Шумиловой «О некоторых дискуссионных вопросах современной теории видообразования». 25 декабря в газете была помещена статья «За творческое развитие теории видообразования», написанная мною совместно с А. В. Коваленком. В газете от 28 января 1954 г. А. Р. Ананьев, выступая по вопросам видообразования в палеонтологии, в заключение писал: «Профессор Б. Иоганзен и доцент А. Коваленок уклонились от обсуждения ряда дискуссионных вопросов по существу и подменили вопросы, затронутые доцентом Л. Шумиловой, другими вопросами. Доцент Л. Шумилова в своей статье дала критику некоторых ошибочных положений теории Т. Д. Лысенко о видообразовании. Профессор Б. Иоганзен и доцент А. Коваленок почему-то решили, что выступление Л. Шумиловой — это поход против мичуринской биологии вообще, против научных достижений исторической августовской сессии ВАСХНИЛ 1948 г. Мне кажется, — говорит А. Р. Ананьев, — что это неправильно. Такие приемы критики не содействуют раскрытию истинного в спорных научных проблемах».

Полагаю, что теперь, после подробного и всестороннего анализа материала, А. Р. Ананьеву и некоторым другим участникам Совещания перестанет «казаться», что мы уклоняемся от рассмотрения вопросов

дискуссии, а Л. В. Шумилова якобы не затрагивает основ мичуринского учения, основ творческого советского дарвинизма.

Заканчивая, я должен сказать, что мичуринское учение — советский творческий дарвинизм является одной из важных составных частей естественно-научной основы марксистско-ленинского мировоззрения. Долг всех советских биологов — разрабатывать эту прогрессивную материалистическую теорию, ясно представляя, что теперь соотношение между дарвинизмом и советским творческим дарвинизмом примерно такое же, как между метафизическим материализмом Фейербаха и диалектическим материализмом Маркса—Ленина.

А. В. КОВАЛЕНКО

ЗАКРЫТИЕ СОВЕЩАНИЯ

Подводя итоги дискуссии, следует отметить, что поставленные в повестку заседаний вопросы вызвали большой интерес и привлекли значительное число участников, специалистов разных областей знания. На Совещании присутствовало более 200 человек, в том числе научных работников вузов — 68, научных работников других учреждений и специалистов — 26, учителей школ и техникумов — 20, студентов — 86.

Заслушано 3 доклада, по докладам выступили 15 человек. Докладчикам было задано свыше 50 вопросов. Все это свидетельствует о большом интересе к проблеме вида и видообразования. В докладах и выступлениях были затронуты следующие основные вопросы: о реальности вида, о причинах видообразования, о внутривидовых и межвидовых отношениях организмов, наконец, понимание вида (объем вида), вид и разновидность в зоологии, ботанике и палеонтологии.

По некоторым из этих вопросов были высказаны единодушные взгляды, по другим — противоположные мнения. Единым было признание реальности вида и признание роли отбора в видообразовании. Большинство отнеслось критически к теории Т. Д. Лысенко о перерождении видов. Общепризнано положение о том, что причиной видообразования является изменение условий жизни организмов, изменение типа обмена веществ. При этом постепенные количественные изменения, происходящие в процессе жизнедеятельности организмов, приводят к изменениям качественным; противоречия между старой формой и новым содержанием, складывающиеся в процессе развития организмов, являются движущей силой изменения и развития видов.

Вместе с тем на Совещании выявились разногласия по вопросу об адекватной изменчивости. Б. Г. Иогансен и выступившая в прениях группа зоологов считают, что организмы адекватно отвечают на изменения условий жизни, естественный же отбор создает целесообразную приспособленность организмов к среде. При этом видообразование, в зависимости от характера изменения условий жизни, может происходить быстро или медленно, с наличием переходных форм в ископаемом состоянии и без них. Независимо от того как идет видообразование — быстро или медленно — появление новых видов всегда есть скачок. Скачкообразное развитие — общий закон, подтверждающийся данными палеонтологии.

Л. В. Шумилова возражает против формулировки Т. Д. Лысенко об адекватной приспособленности, объявляет это выражение неудачным. По ее мнению, прямые приспособительные реакции на среду возможны лишь для организмов, имеющих сложную наследственность и нервную систему. Приспособительный характер реакций организма обеспечивается лишь естественным отбором, всегда действующим примени-

тельно к конкретным условиям; она утверждает, что признание адекватной изменчивости ведет к отрицанию отбора.

По вопросу о внутривидовых и межвидовых отношениях организмов были высказаны противоположные взгляды.

Ряд товарищей считает, что в фитоценозах среди растений имеют место как межвидовая, так и внутривидовая конкуренция и взаимопомощь, но ни то, ни другое не является абсолютным. По их мнению среди растений определенное значение в видообразовании имеют конкурентные отношения, возникающие вследствие перенаселенности. Неверна формула Т. Д. Лысенко о самонзреживании «ради» процветания вида и признание возможности саморегулирования численности потомства у животных и растений. В таком толковании Л. В. Шумилова усматривает элементы идеализма.

Многочисленные примеры из области зоологии, приведенные в выступлениях В. В. Крыжановской, А. Н. Гундризера, С. Д. Титовой, Б. Г. Иоганзен, Е. И. Стрелкова, иллюстрируют положение, высказанное Т. Д. Лысенко о качественном различии внутривидовых и межвидовых отношений. Внутривидовые отношения организмов ведут не к вымиранию, а к выживаемости вида. Если даже наблюдается внутривидовое хищничество и внутривидовый паразитизм, то и эти своеобразные и редкие взаимоотношения обеспечивают существование вида в целом.

По-иному, сравнительно с ботаниками, рассматривают зоологи вопрос о перенаселенности. Перенаселенность не определяет внутривидовых отношений, не порождает конкуренции и не является прогрессивным фактором видообразования. В природе может иметь место перенаселенность как временное явление, возникшее в силу создавшихся неблагоприятных условий. У организмов существует приспособленность к регулированию численности путем снижения плодовитости. Поэтому продолжительное существование перенаселенности среди животных вообще невозможно. Следовательно, перенаселенность может иметь место в природе, но ей нельзя придавать того значения, какое придавал этому явлению Дарвин.

В определении понятия вида и разновидности выступившие на дискуссии также не пришли к единому мнению.

Ч. Дарвин рассматривал разновидность, как зачинающийся новый вид, как ступеньку к превращению старого вида в новый. Т. Д. Лысенко выдвинул тезис, что разновидности — это формы существования данного вида, а не ступеньки его превращения в другой вид. Наличие большого числа разновидностей обеспечивается разносторонней экологической приспособленностью вида и способствует его сохранению и процветанию. Все зоологи, высказавшие свое мнение, разделяют взгляд Т. Д. Лысенко в понимании разновидности.

Л. В. Шумилова и ряд других товарищей полагают, что разновидность не только форма существования вида, но и ступенька его превращения в новый вид.

То или иное решение этого вопроса имеет принципиальное значение в определении критерия вида.

Вопрос с критерии вида до сих пор остается малоразработанным как в зоологии, так и в ботанике, хотя в зоологии в этом отношении сделано больше, чем в ботанике. Если в зоологии, кроме морфологического сходства и географического распространения, все больше и больше для определения видовой принадлежности принимается во внимание физиологический критерий, а в паразитологии — и сходство жизненного цикла, т. е. онтогенеза паразита, то ботаники в этом отношении отстают. Большинство систематиков-ботаников ограничивается рассмотрением морфологических признаков и не приводит их функционального анализа. Многие подходят к определению видовой принадлежности без глубокого познания конкретных условий среды, в которых живет тот или иной вид.

Для определения понятия вид, для его дальнейшей конкретизации необходимо при разработке проблемы вида обратить внимание на изучение: 1) морфологии вида в онтогенезе, в разных условиях существования вида, 2) условий существования вида в пределах всего ареала, 3) функций морфологических структур, характерных для вида в тех или иных условиях существования, для чего необходимо изучение условий существования вида, и 4) изучение обмена веществ.

Только при учете морфологического, географического, физиологического и экологического критериев вида можно правильно подойти к определению вида. Над этим должны работать биологи всех специальностей.

Совещание по дискуссионным вопросам проблемы вида и видообразования, несомненно, принесло пользу в деле дальнейшей разработки проблемы.

Ряд товарищей (В. В. Крыжановская, А. В. Положий, С. Д. Титова, Е. И. Стрелков, В. В. Кафанова, Н. Н. Карташова, Г. Н. Блинков, И. П. Лаптев) в своих выступлениях привел дополнительные новые факты по рассматриваемым дискуссионным вопросам. Некоторые положения и собственные мнения по ряду вопросов были высказаны докладчиками.

А. Р. Ананьев высказал положение в защиту узкого понимания объема вида в палеонтологии, основанное на неполной сохранности вымерших видов. При жизни вымершие виды имели гораздо больше признаков различий, чем это можно наблюдать на ископаемых остатках. Узкий вид в палеонтологии будет соответствовать объему вида в биологии, как объективной реальности.

Л. В. Шумилова отметила, что формулировка «единство организма и условий его жизни» диалектически неверна. Можно говорить о том, что организм и условия его жизни связаны причинной связью, на основе этой связи возникают противоречия между старой формой и новым типом обмена веществ, изменившимся под влиянием новых условий, что приводит к видообразованию. Связь организма со средой не может обязательно осуществляться в форме приспособления, тем более адекватного. Приспособительный характер могут носить реакции организма, имеющего сложную организацию, возникшую в результате длительной эволюции, например, организмы, обладающие нервной системой. У растений адекватные приспособления могут существовать как результат реализации известных возможностей, возникших в процессе ассимиляции подобных условий в прошлых поколениях. В прочих случаях среда может вызывать закономерные реакции, идущие в определенном направлении, но не имеющие специального приспособительного характера. Любые изменения становятся приспособительными лишь под действием естественного отбора. Нельзя ставить знак равенства между закономерностями природы, преобразованной деятельностью человека, и природой, развивающейся самой по себе, без участия человека.

Б. Г. Иогансен показал недостатки существующих взглядов в области теории видообразования и сделал попытку, исходя из положений мичуринского учения, разрешить некоторые спорные вопросы. Организм должен рассматриваться в единстве с его условиями жизни. Каждый вид характеризуется качественной обособленностью, отсутствием в живом состоянии переходных форм к соседним видам. Характер видообразования определяется изменением условий жизни, степенью изменения типа обмена веществ. Если условия жизни меняются резко—возможны быстрые изменения одного вида в другой, если же условия меняются постепенно, на протяжении некоторого времени—вид превращается в другой через ряд переходных форм, которые исчезнут с исчезновением самих промежуточных условий. Этим обеспечивается возникновение гиатуса, который появляется без всякой внутривидовой конкуренции. Исследователям нуж-

но учитывать специфические особенности видообразования у растений и животных, недоучет которых приводит к разной позиции зоологов и ботаников в проблеме вида. Возможно осуществление дивергенции без всякой перенаселенности, под влиянием приспособления к определенным условиям жизни. На многих примерах докладчик показал специфику внутривидовых отношений у животных, которые качественно отличны от борьбы и взаимопомощи, наблюдающихся при межвидовых отношениях.

К сожалению, некоторые из этих вопросов были недостаточно обсуждены на Совещании. Недостатком Совещания явилось и то, что в нем не приняли активного участия представители философских наук и физиологи. Физиологи, видимо, считают, что проблема вида и видообразования не имеет прямого отношения к физиологии. Вместе с тем еще И. П. Павлов подчеркивал, что в основе взаимодействия организма со средой лежит условно-рефлекторная деятельность. Поскольку взаимодействие организма со средой лежит в основе видообразования, то, следовательно, и физиология имеет прямое отношение к решению этой проблемы.

Проведенное Совещание в условиях Томска надо считать лишь начальным этапом теоретической разработки проблемы видообразования. Необходим дальнейший углубленный критический анализ фактических материалов, добытых представителями разных областей биологии, с позиций диалектического материализма.

Биологи Томска, несомненно, продолжат работу в этом направлении. Разрешите от имени оргкомитета поблагодарить всех участников Совещания и пожелать успешной работы над разрешением общетеоретических дискуссионных и малоразработанных вопросов биологии.

БИБЛИОГРАФИЯ

БИБЛИОГРАФИЯ СОВЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ О ВИДЕ И ВИДООБРАЗОВАНИИ ЗА 1950—1954 гг.

ПРЕДИСЛОВИЕ

В 1952—1954 гг. на страницах советских биологических журналов была развернута научная дискуссия по проблеме вида и видообразования, которая проходила также в ряде высших учебных заведений нашей страны.

В апреле 1954 года дискуссия на эту тему была проведена на биолого-почвенном факультете Томского государственного университета имени В. В. Куйбышева. В связи с опубликованием докладов и выступлений участников дискуссии в «Ученых записках» ТГУ научная библиотека составила указатель советской литературы о виде и видообразовании за 1950—1954 гг.

Указатель содержит произведения и высказывания классиков марксизма-ленинизма по вопросам диалектики развития природы, основные работы выдающихся ученых, а также дискуссионные статьи по проблеме вида и видообразования, появившиеся за период с 1950 по 1954 г. и частично в 1955 г. В соответствии с этим литература в указателе расположена по трем разделам: а) произведения классиков марксизма-ленинизма, б) классические работы ученых-биологов, в) работы и статьи дискуссионного характера. Внутри разделов литература расположена по алфавиту авторов или названий работ и статей; книги и статьи одного автора указаны в хронологическом порядке их опубликования.

Настоящий указатель не является исчерпывающим, так как не включает всех работ и статей о виде и видообразовании.

Библиография составлена группой работников библиографического отдела научной библиотеки Томского университета при консультации и научной редакции проф. Б. Г. Иоганзена.

I. КЛАССИКИ МАРКСИЗМА-ЛЕНИНИЗМА О ДИАЛЕКТИКЕ РАЗВИТИЯ ПРИРОДЫ

Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. Т. 1, ч. I, М., Госполитиздат, 1951, стр. 364.

Маркс К. Теории прибавочной стоимости. Т. 3. Изд. 4-е [М.], Партиздат, 1936, стр. 229.

Маркс К. и Энгельс Ф. Избранные письма. [М.], Госполитиздат, 1948. 536 стр.

Маркс К. и Энгельс Ф. Сочинения. Изд. 2-е. Т. 1. М., Госполитиздат, 1955, стр. 126.

Энгельс Ф. Анти-Дюринг. Переворот в науке, произведенный господином Евгением Дюрингом. М., Госполитиздат, 1953. 376 стр.

Энгельс Ф. Диалектика природы. [М.], Госполитиздат, 1953. XVIII, 328 стр.

Энгельс Ф. Развитие социализма от утопии к науке. [М.], Госполитиздат, 1953. 84 стр.

Ленин В. И. К вопросу о диалектике. — В кн.: Ленин В. И. Философские тетради. М., Госполитиздат, 1947, стр. 325—330.

Ленин В. И. Материализм и эмпириокритицизм. Критические заметки об одной реакционной философии. — Сочинения. Изд. 4-е. Т. 14, стр. 5—346.

II. ВЫДАЮЩИЕСЯ БИОЛОГИ О ПРОБЛЕМЕ ВИДА И ВИДООБРАЗОВАНИИ

Бекетов А. Н. Гармония в природе. — Русский вестник, 1860, т. 30, ноябрь, кн. 2, стр. 197—241; декабрь, кн. 1—2, стр. 534—594.

Бекетов А. Н. Дарвинизм с точки зрения общефизических наук. — Труды Спб. о-ва естествоиспытателей, 1882, т. 13, вып. I, стр. 1—19.

Берг Л. С. О ботанической номенклатуре и понятии вида у ботаников. — Природа, 1950, № 9, стр. 30—33.

Борисяк А. А. Основные проблемы эволюционной палеонтологии. М.—Л., Изд-во Акад. наук СССР, 1947, 80 стр. с илл. и портр.

Вернадский В. И. Эволюция видов и живое вещество. — В кн.: Вернадский В. И. Биогеохимические очерки. 1922—1932 гг. М.—Л., Изд-во Акад. наук СССР, 1940, стр. 135—146.

Геккель Э. Мировые загадки. Пер. с нем. С. Г. Займовского. М., ГАИЗ, 1937, 536 стр. с илл.

Гексли Т. Г. О причинах явлений в органическом мире. Пер. с англ. Н. Березина. Под ред. и с предисл. проф. М. М. Завадовского. М.—Л., ГИЗ, 1927, 156 стр.

Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора или сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь. — В кн.: Дарвин Ч. Сочинения. Т. 3. М.—Л., Изд-во Акад. наук СССР, 1939, стр. 253—678.

Дарвин Ч. Изменения домашних животных и культурных растений. — В кн.: Дарвин Ч. Сочинения. Т. 4. М.—Л., Изд-во Акад. наук СССР, 1951, стр. 5—778.

Дарвин Ч. Избранные письма. М., Изд-во иностр. лит-ры, 1950, 392 стр. с портр.

Ковалевский В. О. Палеонтология лошадей. Ред. Л. Ш. Давиташвили. М., Изд-во Акад. наук СССР, 1948, 352 стр. с илл.

Комаров В. Л. Статьи по вопросам видообразования и эволюции у растений — В кн.: Комаров В. Л. Избранные сочинения. Т. I. М.—Л., Изд-во Акад. наук СССР, 1945, стр. 3—122.

Комаров В. Л. Учение о виде у растений. Страница из истории биологии. — В кн.: Комаров В. Л. Избранные сочинения. Т. I. М.—Л., Изд-во Акад. наук СССР, 1954, стр. 123—373.

Ламарк. Философия зоологии. Пер. с франц. С. В. Сапожникова. Ред. и биогр. очерк проф. В. П. Карпова. Вступит. статья акад. В. Л. Комарова. Т. I, М.—Л., Биомедгиз, 1935, 331 стр. с портр.

Мензбир М. А. За Дарвина. М.—Л., Госиздат, 1927, 234 стр.

Мечников И. И. Очерк вопроса о происхождении видов. — В кн.: Мечников И. И. О дарвинизме. Сборник статей. М.—Л., Изд-во Акад. наук СССР, 1943, стр. 3—213.

Мичурин И. В. Сочинения. М.—Л., Сельхозгиз, 1939—1941. О виде и видообразовании: Т. I, стр. 434—436; Т. 3, стр. 255; Т. 4, стр. 109.

Мичурин И. В. Избранные сочинения. [М.], Изд-во «Моск. рабочий», 1950, 116 стр. с илл.

Мичурин И. В. Итоги шестидесятилетних работ. Ред. проф. В. Н. Столетова. М., Изд-во Акад. наук СССР, 1950, 551 стр. с илл.

Мюллер Ф. За Дарвина. Пер. с нем. М., Медгиз, 1932, 92 стр. с илл. и портр.

Павлов И. П. Избранные произведения. [М.], Изд-во Акад. наук СССР, 1949, VII, 640 стр.

Рулье К. Ф. Избранные биологические произведения. Ред. статья и коммент. Л. Ш. Давиташвили и С. Р. Микулинского. М., Изд-во Акад. наук СССР, 1954, 688 стр. с илл.

Северцов А. Н. Собрание сочинений. Т. 2. Происхождение и эволюция конечностей. М.—Л., Изд-во Акад. наук СССР, 1950, 406 стр. с илл.

Северцов А. Н. Собрание сочинений. Т. 4. Происхождение и эволюция низших позвоночных. М.—Л., Изд-во Акад. наук СССР, 1948, 400 стр. с илл.

Северцов А. Н. Собрание сочинений. Т. 5. Морфологические закономерности эволюции. М.—Л., Изд-во Акад. наук СССР, 1949, 536 стр. с илл.

Сеченов И. М. Избранные произведения. Под ред. и со вступит. статьей В. М. Каганова. М., Учпедгиз, 1953, 335 стр. с илл. и портр.

Сеченов И. М. Элементы мысли. Сборник избранных статей. М.—Л., Изд-во Акад. наук СССР, 1943, 224 стр.

Сушкин П. П. Обратим ли процесс эволюции. — В сб.: Новые идеи в биологии, 1915, № 8, стр. 1—40.

Тимирязев К. А. Исторический метод в биологии. Десять общедоступных чтений. — В кн.: Тимирязев К. А. Сочинения. Т. 6. М., Сельхозгиз, 1939, стр. 13—470.

Тимирязев К. А. Краткий очерк теории Дарвина. 5-е изд. М., Сельхозгиз, 1953. 150 стр. с илл.

Уоллес А. Р. Дарвинизм. Изложение теории естественного подбора и некоторых из ее приложений. Пер. М. А. Мензбира с прил. его статьи «А. Уоллес и его научное значение». М., 1898, XLIV, 753 стр.

Холодковский Н. А. Биологические очерки. Сборник избранных статей по теории эволюции и различным вопросам биологии. Посм. изд. Под ред. [и с предисл.] Е. П. Павловского, М.—Пг., Госиздат, 1923. 355 стр. с илл. и портр.

III. ДИСКУССИЯ ПО ПРОБЛЕМЕ ВИДА И ВИДООБРАЗОВАНИЯ В СВЯЗИ С ВЫСТУПЛЕНИЕМ АКАДЕМИКА Т. Д. ЛЫСЕНКО

1. Общие вопросы

Баранов П. А. О видообразовании. — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 5, стр. 669—695.

Баранов П. А. Полиплоидию на службу советскому сельскому хозяйству. — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 2, стр. 157—179.

Бобко Е. В. К вопросу о методике изучения образования новых видов. — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 3, стр. 401—406.

Бялович Ю. П. К вопросу внутривидовых и межвидовых отношений. — Бюллетень Московского о-ва испытателей природы. Отд. биол., 1953, т. 58, вып. 2, стр. 76—92.

Васильев В. Н. Вид как явление географическое. — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 3, стр. 380—393.

Васильченко И. Т. К вопросу о скорости процесса видообразования. — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 6, стр. 852—866.

Вершиковский В. Н. О географическом распространении и топографическом распределении вида. — Успехи современной биологии, 1951, т. 32, вып. 3, стр. 393—411.

Виноградов М. П. и Виноградова Т. В. О критике Н. В. Турбинным и Н. Д. Ивановым новых представлений о видообразовании. — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 2, стр. 234—245.

Выступления [На дискуссии по проблеме вида и видообразования на философском семинаре биолого-почвенного факультета Ленинградского государственного университета 14 января — 24 марта 1954 года]. — Вестник Ленинградского ун-та, 1954, № 10, стр. 43—92.

Гиляров М. С. Вид, популяция и биоценоз. — Зоологический журнал, 1954, т. 33, вып. 4, стр. 769—778.

Дворянкин Ф. А. Дарвинизм и учение о виде. — Успехи современной биологии, 1953, т. 35, вып. 2, стр. 291—299.

Дворянкин Ф. А. За дарвинизм в теории видообразования. — Селекция и семеноводство, 1953, № 2, стр. 68—76.

Дворянкин Ф. А. Теория происхождения видов и отбор. — В сб.: Вопросы мичуринской биологии. Вып. 3. М., Учпедгиз, 1953, стр. 5—53.

Дворянкин Ф. А. Теория стадийного развития и биологическая дискуссия. — Естествознание в школе, 1954, № 3, стр. 32—37; № 4, стр. 28—34.

Дворянкин Ф. А. В защиту мичуринской теории онтогенеза. — Успехи современной биологии, 1955, т. 39, вып. 1, стр. 111—122.

Дмитриев В. С. Новое в науке о биологическом виде и видообразовании. (О работах акад. Т. Д. Лысенко). М., Изд-во «Знание», 1952. 32 стр. с илл.

Дмитриев В. С. Развитие учения Дарвина о происхождении видов в работах академика Т. Д. Лысенко. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1952, № 3, стр. 30—49.

Дмитриев В. С. О некоторых необычных дискуссиях. [К обсуждению проблемы вида и видообразования]. — Селекция и семеноводство, 1953, № 2, стр. 49—68.

Дмитриев В. С. Некоторые вопросы видообразования (Консультация). — Естествознание в школе, 1953, № 3, стр. 91—96.

Доброхвалов В. П. О биологическом виде и видообразовании. — Новый мир, 1953, № 10, стр. 200—213.

Доброхвалов В. П. Догмы и жизнь. Письмо товарищу. — Литературная газета, 1954. 20.IV, № 47.

Доброхвалов В. П. Теоретические основы советской биологической науки. — Естествознание в школе, 1954, № 2, стр. 3—8.

Доброхвалов В. П. Философские и естественно-научные предпосылки учения И. В. Мичурина. М., Изд-во «Сов. наука», 1954. 260 стр.

- Долгушин Ю. А. В недрах живой природы. М., Госкультпросветиздат, 1952. 96 стр. с илл.
- Дубинин Н. П. Об ошибках в вопросе происхождения видов. — Бюллетень Московского о-ва испытателей природы. Отд. биол., 1955, т. 60, вып. I, стр. 97—107.
- Егоров Н. и др. По поводу выступлений Н. В. Турбина, Н. Д. Иванова и В. Н. Сукачева. — Земледелие, 1953, № 1, стр. 77—86.
- Ефейкин А. К. Пропаганда извращений основ дарвинизма в средней школе. — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 1, стр. 122—125.
- Завадский К. М. О прогрессивном значении взглядов В. Л. Комарова на реальность и целостность вида. — Вестник Ленинградского ун-та, 1952, № 4, стр. 3—25.
- Завадский К. М. К вопросу о понимании перехода «старой» наследственности в «новую». — Вестник Ленинградского ун-та, 1954, № 4, стр. 3—16.
- Завадский К. М. О некоторых вопросах теории вида и видообразования. — Вестник Ленинградского ун-та, 1954, № 10, стр. 3—15.
- Иванов Н. Д. О новом учении Т. Д. Лысенко о виде. — Ботанический журнал, 1952, т. 37, № 6, стр. 819—842.
- Иванов Н. Д. Отбор и взаимоотношение организмов. — Бюллетень Московского о-ва испытателей природы. Отд. биол., 1952, т. 57, вып. 6, стр. 5—13.
- Иванов Н. Д. К вопросу образования новых форм в природе и культуре. — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 1, стр. 90—100.
- Иванов Н. Д. Как А. Н. Студитский воюет с неodarвинизмом. — Успехи современной биологии, 1954, т. 37, вып. 3, стр. 366—377.
- Иванов Н. Д. Рецензия на статью: К. М. Завадский «К вопросу о переходе «старой» наследственности в «новую» (Вестник Ленинградского ун-та, 1954, № 4, стр. 3—16). — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 5, стр. 776—778.
- Иванов Н. Д. По поводу статьи Ф. А. Дворянкина «Происхождение видов» Ч. Дарвина и современная теория видообразования. — Ботанический журнал, 1955, т. 40, № 1, стр. 126—133.
- Иоганзен Б. Г. Среда, факторы и условия жизни. — Труды Томского гос. ун-та, 1955, т. 131, стр. 7—24.
- Иоганзен Б. Г. и Коваленок А. В. За творческое развитие теории видообразования. — В газ. «За советскую науку» (Томский гос. ун-т), 1953, 25/XII, № 48.
- Ипатов В. и Зелинский К. Освещение вопросов видообразования в книге Ю. Долгушина «В недрах живой природы». — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 1, стр. 119—121.
- Исаев С. И. и др. О критике нового в науке с позиций старого. (По поводу статей Н. В. Турбина и Н. Д. Иванова). — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1953, № 2, стр. 34—48.
- К читателям «Ботанического журнала». — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 6, стр. 892.
- Каганов В. М. Единство непрерывности и прерывности в процессе развития. — Вопросы философии, 1954, № 6, стр. 47—59.
- Калиниченко Л. А. К вопросу о виде и видообразовании. — Естествознание в школе, 1950, № 2, стр. 50—55.
- Калиниченко Л. А. Некоторые проблемы современной биологии в свете работ О. Б. Лепешинской. — В сб.: Вопросы мичуринской биологии. Вып. 3. М., Учпедгиз, 1953, стр. 259—286.
- Карапетян С. К. Новое в науке о биологическом виде — творческое развитие дарвинизма. — Журнал общей биологии, 1953, т. 14, № 3, стр. 229—237.
- Коваленок А. В. Итоги совещания по дискуссионным вопросам проблемы вида и видообразования. — В газ.: «За советскую науку» (Томский гос. ун-т), 1954, 24/IV, № 17.
- Козо-Полянский Б. М. Вопросы нового учения о виде. — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 6, стр. 830—845.
- Козо-Полянский Б. М. Об отношении «нового в науке о биологическом виде» к учению Дарвина. — Бюллетень Московского о-ва испытателей природы. Отд. биол., 1954, т. 59, вып. 3, стр. 85—87.
- Колодяжный В. И. Философские вопросы теории видообразования и вида. — Вестник Ленинградского ун-та, 1954, № 10, стр. 17—29.
- Крыжановский С. Г. О видообразовании. — Зоологический журнал, 1953, т. 32, вып. 6, стр. 1084—1094.
- Куликов М. В. «Новое в науке о биологическом виде» акад. Т. Д. Лысенко и биостратиграфия. — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 3, стр. 389—409.
- Лавренко Е. М. Об изучении процесса видообразования в природе. — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 6, стр. 846—852.
- Лепешинская О. Б. Недоброкачественная критика Н. В. Турбина и Н. Д. Иванова работы Т. Д. Лысенко о виде. — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 3, стр. 386—388.
- Лысенко Т. Д. Итсги работы Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина и задачи сельскохозяйственной науки. — Агробиология, 1950, № 1, стр. 3—22.

- Лысенко Т. Д. Новое в науке о биологическом виде. — Правда, 1950, 3/ХІ, № 307. То же в кн.: Лысенко Т. Д. *Агробиология*. М., Сельхозгиз, 1952, стр. 663—673.
- Лысенко Т. Д. О работах действительного члена Академии медицинских наук СССР О. Б. Лепешинской. — *Агробиология*, 1951, № 6, стр. 3—5. То же в кн.: Лысенко Т. Д. *Агробиология*. М., Сельхозгиз, 1952, стр. 700—702.
- Лысенко Т. Д. Вид. — Большая советская энциклопедия. Изд. 2-е. Т. 8. М., 1951, стр. 14—19.
- Лысенко Т. Д. Работы О. Б. Лепешинской и превращение видов. — *Естествознание в школе*, 1951, № 6, стр. 11—12.
- Лысенко Т. Д. *Агробиология*. Работы по вопросам генетики, селекции и семеноводства. [Изд. 6-е доп.]. М., Сельхозгиз, 1952. 782 стр. с илл.
- Лысенко Т. Д. О задачах Всесоюзной ордена Ленина Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина по выполнению решений XIX съезда партии в области развития сельского хозяйства СССР. — Доклады Всесоюз. акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина, 1953, № 1, стр. 3—42.
- Лысенко Т. Д. Беседа академика Т. Д. Лысенко с группой работников сельского хозяйства Башкирии. — *Агробиология*, 1954, № 1, стр. 132—136.
- Маджирова Л. К вопросу о виде и видообразовании. [Обзор работы болгарских ученых]. — *Агробиология*, 1955, № 3, стр. 150—151.
- Некоторые итоги дискуссии по проблеме вида и видообразования и ее дальнейшие задачи. — *Ботанический журнал*, 1954, т. 39, № 2, стр. 202—223.
- Никитенко М. Ф. Учение Мичурина — Лысенко об управлении развитием живых организмов. — *Естествознание в школе*, 1953, № 2, стр. 9—19.
- Никольский Г. В. О некоторых вопросах проблемы вида. — *Зоологический журнал*, 1953, т. 32, вып. 5, стр. 820—827.
- Никольский Г. В. О некоторых общих вопросах биологии. [К обсуждению проблемы вида и видообразования]. — *Бюллетень Московского о-ва испытателей природы*. Отд. биол., 1953, т. 58, вып. 2, стр. 48—56.
- Никольский Г. В. Об изменчивости организмов. — *Зоологический журнал*, 1955, т. 34, вып. 4, стр. 723—733.
- Новинский И. И. Проблема единства организма и условий жизни в мичуринской биологии и учении И. П. Павлова. — В сб.: *Философские вопросы современной биологии*. М., Изд-во Акад. наук СССР, 1951, стр. 187—226.
- Новинский И. И. Против защиты вейсманизма. — *Журнал общей биологии*, 1953, т. 14, № 3, стр. 238—246.
- Нуждин Н. И. Дарвин и мичуринская биология. — *Известия Акад. наук СССР*. Серия биол., 1952, № 3, стр. 6—29.
- Нуждин Н. И. Решидив вейсманизма под флагом защиты дарвинизма. — *Журнал общей биологии*, 1953, т. 14, № 1, стр. 3—22.
- Нуждин Н. И. и др. Вопросы управления наследственностью и жизнестойкостью растительных и животных организмов. — *Известия Акад. наук СССР*. Серия биол., 1954, № 3, стр. 3—18.
- О статье Ю. П. Бяловича. «К вопросу внутривидовых и межвидовых взаимоотношений» [От редакции]. — *Бюллетень Московского о-ва испытателей природы*. Отд. биол., 1953, т. 58, № 3, стр. 90—91.
- О честности ученого. — *Агробиология*, 1953, № 3, стр. 170—171.
- Обзор статей и писем, полученных редакцией «*Ботанического журнала*» в связи с дискуссией по проблеме вида и видообразования. — *Ботанический журнал*, 1954, т. 39, № 1, стр. 76—89.
- Обзор статей и писем, полученных редакцией «*Ботанического журнала*» в связи с дискуссией по проблеме вида и видообразования. — *Ботанический журнал*, 1955, т. 40, № 2, стр. 217—226.
- Оленов Ю. М. О дискуссионных статьях по проблеме видообразования, опубликованных в «*Зоологическом журнале*». — *Бюллетень Московского о-ва испытателей природы*. Отд. биол., 1955, т. 60, вып. 1, стр. 109—116.
- Павлов Н. В. К критике новых понятий о виде. — *Бюллетень Московского о-ва испытателей природы*. Отд. биол., 1953, т. 58, вып. 3, стр. 51—65.
- Павлов Н. В. О видообразовании путем перерождений. — *Ботанический журнал*, 1953, т. 38, № 3, стр. 378—385.
- Петров Д. Ф. К вопросу о происхождении видов. — *Ботанический журнал*, 1953, т. 38, № 6, стр. 853—864.
- Пилипенко Н. В. Наука — враг случайностей. — *Вопросы философии*, 1953, № 3, стр. 20—33.
- Платонов Г. В. Развитие дарвинизма в научном творчестве К. А. Тимирязева. — В сб.: *Философские вопросы современной биологии*. М., Изд-во Акад. наук СССР, 1951, стр. 96—134.
- Платонов Г. В. К. А. Тимирязев о единстве организма и условий существования. — *Природа*, 1952, № 6, стр. 13—22.
- Платонов Г. В. В. И. Ленин и развитие биологической науки. — *Журнал общей биологии*, 1954, т. 15, № 1, стр. 3—17.

- Платонов Г. В. Некоторые философские вопросы дискуссии о виде и видообразовании. — Вопросы философии, 1954, № 6, стр. 116—132.
- Поляков И. А. и Микулинский С. Р. Разоблачать враждебные марксизму концепции. — Вопросы философии, 1953, № 2, стр. 230—234.
- Полянский В. И. О значении приспособительных признаков в систематике. — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 5, стр. 694—705.
- Презент И. И. Биология развития и проблема видообразования. — Естествознание в школе, 1955, № 2, стр. 10—16.
- Пузанов И. И. Рецензия на книгу Ч. Дарвин. Происхождение видов... Сельхозгиз, 1952—Бюллетень Московского о-ва испытателей природы. Отд. биол., 1954, т. 59, № 5, стр. 107—110.
- Пузанов И. И. Сальтомутации и метаморфозы. — Бюллетень Московского о-ва испытателей природы. Отд. биол., 1954, т. 59, № 4, стр. 67—79.
- Расширять и углублять творческую дискуссию по проблеме вида и видообразования. — Ботанический журнал, 1955, т. 40, № 2, стр. 206—216.
- Рубашевский А. А. Против идеалистической ревизии мичуринской материалистической биологии. — Журнал общей биологии, 1953, т. 14, № 5, стр. 391—411.
- Сизов И. А. Новое о виде и видообразовании. — Наука и жизнь, 1951, № 11, стр. 12—14.
- Синюхин А. М. О возникновении нового организма в недрах старого. — Известия Акад. наук СССР, Серия биол., 1952, № 2, стр. 16—38.
- Смирнов Л. А. Об охране объектов дискуссии по проблеме вида и видообразования. — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 4, стр. 634.
- Студитский А. Н. За творческую разработку проблемы видообразования. — Успехи современной биологии, 1953, т. 35, вып. 1, стр. 1—26.
- Студитский А. Н. К дискуссии о видообразовании. — Успехи современной биологии, 1954, т. 37, вып. 2, стр. 243—249.
- Суворов Н. И. Диалектика вида. — Ученые записки Алма-Атинского пед. и учит. ин-та, 1953, т. 4, вып. 2, стр. 3—15.
- Сукачев В. Н. О внутривидовой конкуренции и о биогеоценологии. (Некоторые замечания к статьям Н. И. Нуждина и В. С. Дмитриева). — Журнал общей биологии, 1953, т. 14, № 4, стр. 320—326.
- Сукачев В. Н. и Иванов Н. Д. К вопросам взаимоотношений организмов и теории естественного отбора. — Журнал общей биологии, 1954, т. 15, № 4, стр. 303—318.
- Тальман П. Н. К вопросу о виде и видообразовании. — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 4, стр. 556—569.
- Тищенко А. В. Под флагом «дискуссии». — Земледелие, 1953, № 3, стр. 101—105.
- Толмачев А. И. О некоторых вопросах теории видообразования. — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 4, стр. 530—555.
- Трошин Д. М. Диалектика развития в мичуринской биологии. [М.], Госполитиздат, 1951, 184 стр.
- Турбин Н. В. Дарвинизм и новое учение о виде. — Ботанический журнал, 1952, т. 37, № 6, стр. 798—818.
- Турбин Н. В. О некоторых спорных вопросах теории видообразования. — Вестник Ленинградского ун-та, 1953, № 7, стр. 49—65.
- Турбин Н. В. За дарвинизм в теории видообразования. — Бюллетень Московского о-ва испытателей природы. Отд. биол., 1954, т. 59, вып. 5, стр. 77—92.
- Турбин Н. В. За дарвинизм в теории видообразования. — Вестник Ленинградского ун-та, 1954, № 10, стр. 31—42.
- Турбин Н. В. Когда нечего сказать по существу. (Ответ Н. И. Нуждину). — Журнал общей биологии, 1954, т. 15, № 3, стр. 233—240.
- Турбин Н. В. О своеобразных приемах доказательства новой теории видообразования. (Ответ тов. А. Н. Студитскому). — Успехи современной биологии, 1954, т. 37, вып. 3, стр. 361—365.
- Фейгинсон Н. И. Естественный и искусственный отбор. — Естествознание в школе, 1950, № 1, стр. 12—21.
- Фейгинсон Н. И. Единство организма и условий жизни. — Естествознание в школе, 1952, № 4, стр. 11—18.
- Фейгинсон Н. И. По поводу дискуссии о видообразовании. — Естествознание в школе, 1955, № 3, стр. 27—34.
- Халифман И. А. Догмы и жизнь. — Агробиология, 1954, № 3, стр. 153—157.
- Хохлов С. С. «Новое в науке о биологическом виде» и практика сельского хозяйства. — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 3, стр. 357—379.
- Хрущов Г. К. Достижения советской биологической науки. М., Госкультпросветиздат, 1954, 94 стр. (В помощь лектору).
- Чиркова Е. И. Вегетативная гибридизация и превращение видов. — Агробиология, 1954, № 1, стр. 83—86 с илл.
- Шаров А. Г. О путях и закономерностях видообразования. — Зоологический журнал, 1955, т. 34, вып. 3, стр. 491—505.
- Шелковников С. С. К вопросу о «мальтузианстве» в биологии. — Бюллетень Московского о-ва испытателей природы. Отд. биол., 1954, т. 59, № 3, стр. 89—108

Шишкин Б. К. К вопросу о видообразовании.—Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 2, стр. 224—227.

Шумилова Л. В. О некоторых дискуссионных вопросах современной теории видообразования.—В газ. «За советскую науку». (Томский гос. ун-т), 1953, 4/XII, № 45.

2. Ботаника

Аболина Г. И. О направленном изменении яровой пшеницы мильтурум 321 в озимую.—Селекция и семеноводство, 1951, № 3, стр. 33—42.

Авогин-Павлов К. Я. Самопрививка ели на сосне.—Лесное хозяйство, 1951, № 11, стр. 88—90.

Авогин-Павлов К. Я. Порождение ели сосной.—Агробиология, 1952, № 5, стр. 30—35.

Андронов Н. М. О практическом значении понятия вида в лесоводстве в свете учения акад. Т. Д. Лысенко.—Лесное хозяйство, 1951, № 8, стр. 18—20.

Артюшенко З. Т., Замятин Б. Н. и Соколов С. Я. Ольхообразная ветка березы.—Ботанический журнал, 1953, т. 38 № 3, стр. 414—418.

Бескаравайный М. М. Срастание корней некоторых древесных пород в районе г. Камышина.—Агробиология, 1955, № 3, стр. 78—89.

Веденева Р. С. Превращение озимой ежи сборной в яровую.—Агробиология, 1951, № 3, стр. 30—32.

Веселов В. М. Получение озимой ветвистой пшеницы.—Агробиология, 1951, № 6, стр. 20—23.

Веткасов В. К. К вопросу о внутривидовых взаимоотношениях древесной растительности и о понятии «биогеоценоз». — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 5, стр. 714—717.

Вигоров Л. И. Получение мягких пшениц и спельт из *Algilops triuncialis* L. Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 5, стр. 708—713.

Виноградова Е. И. Изменение сорта озимой пшеницы при посеве недозревшими семенами.—Селекция и семеноводство, 1951, № 2, стр. 33—35.

Виноградова Е. И. Изменение сортовых признаков озимой пшеницы в зависимости от качества семян и условий выращивания.—Земледелие, 1953, № 2, стр. 87—93.

Войтчишин Н. В. Изменение мягкой пшеницы в твердую.—Агробиология, 1951, № 3, стр. 133—134.

Ворошилов В. Н. Длина дня как фактор формообразования у растений в природе.—Бюллетень Глав. ботан. сада, 1955, вып. 20, стр. 85—95.

Гиляров М. С. О происхождении семян сорных растений в целинной степи.—Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 2, стр. 236—237.

Глиняный Н. П. Опыты по наследственному изменению яровой пшеницы в озимую.—Агробиология, 1951, № 3, стр. 19—29.

Дворянкин Ф. А. О внутривидовых и межвидовых взаимоотношениях среди растений.—Земледелие, 1953, № 1, стр. 87—92.

Дмитриев В. С. К вопросу о происхождении сорных растений, не встречающихся в дикой природе.—Агробиология, 1951, № 1, стр. 187—204.

Дмитриев В. С. Об изменениях и смене растительных видов на черноземах.—Агробиология, 1951, № 3, стр. 3—18.

Дмитриев В. С. О первоисточнике происхождения костра ржаного и мерах к его ликвидации.—Агробиология, 1951, № 6, стр. 6—15.

Дмитриев В. С. О первоисточнике происхождения плоскосеменной вики.—Агробиология, 1952, № 1, стр. 39—43.

Дмитриев В. С. Вопросы видообразования и борьба с сорняками.—Советская агрономия, 1952, № 4, стр. 17—27.

Дмитриев В. С. О первоисточниках происхождения некоторых видов сорных растений. (К вопросу о полной ликвидации засорения полей).—Журнал общей биологии, 1953, т. 14, № 1, стр. 41—70.

Дмитриев В. С. О происхождении видов культурных растений, для которых не найдены дикие исходные виды.—Советская агрономия, 1953, № 1, стр. 13—22.

Дмитриев В. С. О происхождении овсяга и устранении возможности его зарождения.—Земледелие, 1953, № 2, стр. 11—25.

Долгушин Д. А. Опыт получения ржи из растений овса.—Агробиология, 1953, № 5, стр. 86—91.

Долгушин Д. А. Случай естественного «срастания» деревьев разных видов.—Агробиология, 1954, № 1, стр. 138—140.

Дрожжин И. М. Сравнительный рост, развитие и биология растений в зависимости от внутривидовых и межвидовых взаимоотношений.—Известия Акад. наук СССР, Серия биол., 1953, № 6, стр. 46—65.

Енин Т. К. О перерождении пшеницы Сарь-Бугда в Гюльгери.—Селекция и семеноводство, 1951, № 11, стр. 24—28.

- Енчев Я.** Влияние осенне-зимних условий на формо-и видообразование у яровых незымиющих культур.—Агробиология, 1955, № 3, стр. 90—95.
- Есаия Г. С.** Новые данные о порождении лещины грабом.—Агробиология, 1954, № 1, стр. 87—97.
- Жуков А. Б.** О критике биогеоценоза проф. Н. П. Анучиным.—Лесное хозяйство, 1952, № 10, стр. 47—50.
- Завадский К. М.** О причинах выпадения растений в гнездовых посевах различной плотности в зависимости от размеров гнезд и условий минерального питания.—Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 4, стр. 515—544.
- Зарубайло Т. Я. и Кислюк М. М.** Воздействие отрицательными температурами на стадии яровизации как фактор формообразования.—Агробиология, 1953, № 5, стр. 92—99.
- Звездкина А. С.** Порождение разновидностей яровой вики.—Селекция и семеноводство, 1952, № 7, стр. 19—28.
- Иванов А. П.** Ржаные зерна в колосьях озимой пшеницы.—Доклады Всесоюз. акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина, 1955, № 2, стр. 23—25.
- Иванов В. В.** К вопросу о демутации залежей.—Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 2, стр. 262—266.
- Ивановская Т. Л.** Опыты с густотой стояния кок-сагыза и пшеницы в связи с изучением внутривидовых и межвидовых взаимоотношений у растений.—Труды ин-та генетики Акад. наук СССР, 1950, № 18, стр. 100—131.
- Ильин М. М.** Процесс видообразования у покрытосеменных растений. (Сообщение 1-е).—Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 2, стр. 215—231.
- Калиненко И. Г.** Новая форма пшеницы.—Доклады Всесоюз. акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина, 1955, № 1, стр. 25—28.
- Камышев Н. С.** Проблема вида и видообразования с ботанико-географической точки зрения.—Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 2, стр. 228—235.
- Карапетян В. К.** Изменение твердых пшениц в мягкие.—Селекция и семеноводство, 1950, № 6, стр. 8—13.
- Карапетян В. К.** Экспериментальное получение мягких пшениц из твердых.—Труды ин-та генетики Акад. наук СССР, 1950, № 17, стр. 32—95.
- Карапетян В. К.** Новые данные о направленном изменении твердой пшеницы в мягкую, путем подзимнего посева и факты превращения пшеницы в рожь.—Труды ин-та генетики Акад. наук СССР, 1950, № 18, стр. 47—65.
- Карапетян В. К.** Некоторые новые факты превращения видов у злаковых.—Агробиология, 1952, № 2, стр. 29—44.
- Карапетян В. К.** О видообразовании у растений.—Труды ин-та генетики Акад. наук СССР, 1952, № 19, стр. 16—37.
- Карапетян В. К.** Генетический анализ ржано-пшеничных и пшенично-ржаных гибридов.—Агробиология, 1953, № 3, стр. 67—80.
- Карапетян В. К.** Жизненность и плодовитость ржаных растений, выращенных из ржаных зерен, обнаруженных в колосьях пшеницы.—Труды ин-та генетики Акад. наук СССР, 1954, № 21, стр. 61—78.
- Карапетян С. К.** Порождение лещины грабом.—Агробиология, 1952, № 5, стр. 23—29.
- Карапетян С. К.** Еще о случае порождения лещины грабом.—Агробиология, 1954, № 5, стр. 150—156.
- Караульный-Зверев Н. В.** Факты видовой изменчивости у овса.—Доклады Всесоюз. акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина, 1954, № 4, стр. 32—36.
- Келлер Б. А.** Основы эволюции растений. Руководящие теоретические положения, наблюдения и опыты. М.—Л., Изд-во Акад. наук СССР, 1948. 208 стр.
- Кислюк В. В.** Экспериментальное получение овсюга из овса.—Агробиология, № 4 стр. 545—548.
- Кислюк М. М.** Получение растений мягкой пшеницы (*Triticum vulgare*) из ветвистой пшеницы вида тургидум (*Triticum turgidum*)—Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 4, стр. 545—548.
- Ключарева М. В.** Опыление ржи пылью отдаленных видов.—Агробиология, 1953, № 2, стр. 34—37.
- Ковалев Н. В.** О происхождении нектаринов и лючаков.—Агробиология, 1953, № 3, стр. 64—66.
- Колданов В. Я.** Некоторые итоги и выводы по полезационному лесоразведению за истекшие пять лет.—Лесное хозяйство, 1954, № 3, стр. 10—18.
- Косец Н. И.** Доказана ли возможность непосредственного порождения лещины грабом и ели сосной.—Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 5, стр. 696—707.
- Котт С. А.** Факты образования одних видов сельскохозяйственных растений из других видов.—Агробиология, 1953, № 6, стр. 81—89.
- Краевой С. Я.** О межвидовых и внутривидовых отношениях в роде (*Hordeum*).—Бюллетень Московского о-ва испытателей природы. Отд. биол., 1955, т. 60, вып. 1, стр. 77—79.
- Кузьмин П. К.** Порождение щетинников и проса куриного посевным просом.—Агробиология, 1952, № 5, стр. 40—41.

- Кузьмин П. К. Экспериментальное получение пелюшки из посевного гороха. — *Агробиология*, 1953, № 2, стр. 27—29.
- Кулик С. А. Образование видов у грибов *Fusarium* в искусственных условиях. — *Агробиология*, 1950, № 6, стр. 28—36.
- Куперман Ф. М. О закономерностях изменения разнообразностей ячменя в связи с условиями стадийного развития. — Доклады Акад. наук СССР. Новая серия, 1951, № 4, стр. 681—684.
- Куперман Ф. М. Свет как фактор развития и формообразования растений. — *Естествознание в школе*, 1955, № 1, стр. 14—21.
- Левитин А. Н. Изменение природы восточной редьки. — *Агробиология*, 1955, № 1, стр. 116—120.
- Лейсле Ф. Ф. Влияние светового и температурного фактора на расселение растений и их изменчивость в свете стадийного развития. Сообщение 1. — *Труды ботан. ин-та Акад. наук СССР. Серия 4*, 1950, вып. 7, стр. 59—77.
- Лейсле Ф. Ф. Влияние светового и температурного фактора на расселение и изменчивость растений в свете стадийного развития. Сообщение 2-е. — *Труды ботан. ин-та Акад. наук СССР. Серия 4*, 1951, вып. 8, стр. 164—186.
- Лекчинская Я. В. и Вионцек Я. И. Условия образования ветвистых колосьев ржи. — *Агробиология*, 1955, № 2, стр. 78—82.
- Лысенко Т. Д. Превращение незимующих яровых сортов в зимостойкие озимые. — *Агробиология*, 1952, № 4, стр. 3—11.
- Лысков В. Н. Формообразование у хлопчатника под воздействием новых условий выращивания. — *Агробиология*, 1954, № 6, стр. 46—50.
- Любач Ф. П. Разнокачественность плодов и семян у растений и ее значение в жизни вида. — *Агробиология*, 1951, № 5, стр. 21—27.
- Мамцев М. П. Межвидовые взаимоотношения некоторых древесных пород в культурах. — *Лесное хозяйство*, 1951, № 3, стр. 20—25.
- Марков М. В. Вопрос о взаимоотношениях между растительными организмами, входящими в состав растительного сообщества. — *Ботанический журнал*, 1955, т. 40, № 2, стр. 161—177.
- Марцнищина К. К. Образование разных форм овсяга из культурного овса. — *Агробиология*, 1950, № 4, стр. 60—64.
- Матюк И. С. Результаты межвидовой борьбы в лесных сообществах на дсках. — *Агробиология*, 1950, № 2, стр. 90—97.
- Михалева В. В. Изменение свойств клубеньковых бактерий под влиянием актиномицетов-антагонистов. — *Агробиология*, 1953, № 5, стр. 100—104.
- Михайлова Л. В. О превращении кочанной капусты в брокву. — *Агробиология*, 1950, № 4, стр. 38—44.
- Михайлова Л. В. Порождение рапса кочанной капустой. — *Агробиология*, 1952, № 5, стр. 36—39.
- Михайлова Л. В. Появление спаржевой капусты в потомстве кочанной. — *Агробиология*, 1953, № 2, стр. 23—26.
- Михайлова Л. В. Старый факт по видообразованию в новом освещении. — *Ботанический журнал*, 1953, т. 38, № 2, стр. 232—233.
- Мокров С. В. О видообразовании у пшеницы. — *Агробиология*, 1953, № 2, стр. 10—17.
- Мокров С. В. Видообразование у яровой пшеницы при воздействии пониженными температурами на проросшие семена. — *Агробиология*, 1954, № 5, стр. 56—68.
- Морозов П. В. Факт перерождения ветвистой кахетинской пшеницы. — *Агробиология*, 1953, № 2, стр. 30—31.
- Морозова О. И. Эволюционная роль выпаса животных в видообразовании покритосеменных растений. — *Ботанический журнал*, 1952, т. 37, № 2, стр. 158—172.
- Мотренко Т. Г. Изменения сортов яровой пшеницы при подзимнем посеве. — *Агробиология*, 1951, № 5, стр. 8—16.
- Мухин Н. Д. Изменение обычных форм мягкой яровой пшеницы в ветвистые. — *Агробиология*, 1952, № 4, стр. 114—119.
- Мягков Н. В. Новые случаи порождения ржи ветвистой пшеницей. — *Агробиология*, 1952, № 1, стр. 145—146.
- Невский Л. С. Об атипичных формах *V. anthracis*. — *Агробиология*, 1953, № 2, стр. 18—22.
- Нестеров В. Г. Проблема внутривидовых отношений растений. Для обсуждения на научной конференции. М., 1954, 26 стр. (Московская Академия с.-х. академия им. К. А. Тимирязева).
- Нестеров В. Г. Видообразование и внутривидовые отношения растений. — *Известия Тимирязевской с.-х. акад.*, 1955, вып. 1, стр. 25—52.
- Нечипорчук И. Д. Некоторые условия, способствующие перерождению ветвистой пшеницы. — *Агробиология*, 1952, № 4, стр. 119—121.
- Никитенко Г. Ф. Ветвистый ячмень. — *Селекция и семеноводство*, 1951, № 5, стр. 11—18.
- Новиков В. А. Некоторые особенности стадийного развития растений и образование новых форм у хлебных злаков. — *Агробиология*, 1953, № 4, стр. 3—29.

- Овчинников П. Н.** Основные направления видообразования в связи с происхождением типов растительности Средней Азии. — Труды Акад. наук Таджикской ССР, 1955, т. 31, стр. 107—140.
- Останин А. М.** Превращение самосева яровой ржи в озимую рожь. — Агробиология, 1953, № 4, стр. 131—133.
- Ощенко Г. Н.** Видовая изменчивость у овса весеннего и подзимнего посевов. — Агробиология, 1954, № 2, стр. 65—67.
- Парначев П. В.** Изменение природы озимых пшениц при весеннем посеве. — Агробиология, 1952, № 4, стр. 63—65.
- Перлова Р. Л.** Видо- и формообразование дикого и культурного картофеля на Западном Памире. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол. 1953, № 4, стр. 75—86.
- Пилипенко Ф. С.** Видо- и формообразование эвкалиптов. — Агробиология, 1950, № 4, стр. 45—59.
- Пилипенко Ф. С.** О возникновении новых видов и форм эвкалиптов. — Бюллетень Глав. ботан. сада Акад. наук СССР, 1951, вып. 9, стр. 62—79.
- Пилипенко Ф. С.** Новые данные о видо- и формообразовании у эвкалипта. — Агробиология, 1954, № 5, стр. 69—88.
- Потульницкий П. М.** О происхождении некаучуконосных одуванчиков, засоряющих кок-сагыз. — Агробиология, 1952, № 2, стр. 45—54.
- Правдин Л. Ф. и Некрасов В. И.** Самопрививки хвойных древесных пород. — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 6, стр. 874—878.
- Реден Д. и др.** Превращение озимой пшеницы в яровую. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1954, № 5, стр. 46—54.
- Ремесло В. Н.** Факты появления других видов в посевах ветвистой пшеницы. — Агробиология, 1951, № 6, стр. 16—19.
- Ремесло В. Н.** Образование новых видов в посевах ветвистой пшеницы. — Селекция и семеноводство, 1953, № 5, стр. 34—37.
- Ржанова Е. И.** Об изменчивости признаков тимофеевки луговой в зависимости от световых условий. — Агробиология, 1951, № 5, стр. 17—20.
- Рухкян А. А.** Об описанном С. К. Карапетяном случае порождения лещины грабом. — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 6, стр. 885—891.
- Рыжей И. П.** Ветвистая озимая пшеница, полученная из обыкновенной мягкой пшеницы. — Селекция и семеноводство, 1951, № 11, стр. 3—7.
- Рыжей И. П.** Выведение сортов озимой пшеницы с многозерным колосом. — Агробиология, 1951, № 6, стр. 24—29.
- Рыжей И. П.** Образование мягкой озимой пшеницы из твердой яровой. — Агробиология, 1954, № 6, стр. 110—111.
- Садыков А. М.** Новые случаи перерождения пшеницы. — Агробиология, 1952, № 5, стр. 42—44.
- Сверкунов В. К.** О перерождении культурного овса в овсюг. — Агробиология, 1950, № 1, стр. 128—130.
- Северова А. И.** Искусственные прививки хвойных древесных пород. — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 6, стр. 879—884.
- Секун П. Ф.** Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения у хлебных злаков. — Селекция и семеноводство, 1951, № 3, стр. 23—33.
- Семенова-Тян-Шанская А. М.** Восстановление растительности на степных залежах в связи с вопросом о «порождении» видов. — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 6, стр. 862—873.
- Сенининова-Корчагина М. В. и Корчагин А. А.** Влияние географической среды на формообразование у растений. — Ученые записки Ленинградского ун-та. Серия биол. наук, 1951, вып. 30, стр. 11—30.
- Серебряков И. Г.** Основные направления эволюции жизненных форм у покрытосеменных растений. — Бюллетень Московского о-ва испытателей природы. Отд. биол., 1955, т. 60, вып. 3, стр. 71—91.
- Сизов И. А.** Межвидовые и внутривидовые взаимоотношения растений. — Земледелие, 1953, № 4, стр. 82—89.
- Скрипчинский В. В.** Превращение озимых злаков в яровые и яровых в озимые в свете учения Ч. Дарвина. — Ботанический журнал, 1955, т. 40, № 1, стр. 64—90.
- Смирнов Б. М.** Порождение овсюга овсом и овса овсюгом. — Агробиология, 1953, № 4, стр. 38—43.
- Смирнов Б. М.** Порождение овсюга культурными и сорными злаками. — Агробиология, 1954, № 1, стр. 73—82.
- Смирнов Л. А.** К вопросу об интересном случае самопрививки ели на сосне в окрестностях Риги. — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 3, стр. 418—421.
- Смирнов Л. А.** Рецензия на статью: В. Я. Колданов «Некоторые итоги и выводы по полезационному лесоразведению за истекшие пять лет» (Лесное хозяйство, 1954, № 3, стр. 10—18). — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 4, стр. 609—614.
- Совещание по полезационному лесоразведению.** — Лесное хозяйство, 1955, № 3, стр. 37—51.
- Соловьев Ф. А.** Самопрививки кедра к сосне на Урале. — Природа, 1953, № 3, стр. 93—95.

- Станков С. С.** Об одной порочной диссертации. [По поводу докторской диссертации В. С. Дмитриева «О первоисточниках происхождения некоторых видов сорных растений»]. — Правда, 1954, 26/III, № 85.
- Сукачев В. Н.** О внутривидовых и межвидовых взаимоотношениях среди растений. — Ботанический журнал, 1953, т. 38, № 1, стр. 57—96.
- Сукачев В. Н.** Рецензия на статью: И. А. Сизов. «Межвидовые и внутривидовые взаимоотношения растений» (Земледелие, 1953, № 4). — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 3, стр. 449—451.
- Суманов Е. Я.** О происхождении мильтурум 321. — Селекция и семеноводство, 1952, № 3, стр. 73—74.
- Тараканов К. Н.** О появлении качественно новых зачатков в теле твердой пшеницы. (К вопросу о видообразовании). — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1953, № 1, стр. 66—70.
- Тараканов К. Н.** Развитие растений твердой пшеницы в необычных условиях. — Агробиология, 1953, № 4, стр. 30—37.
- Тер-Аванесян Д. В.** Новые факты формообразования и видообразования у пшениц. — Доклады Всесоюз. акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина, 1954, № 2, стр. 31—35.
- Трухинова А. Т.** Направленное изменение яровой пшеницы мильтурум 321 в озимую в условиях Сибири и южного Урала. — Труды ин-та генетики Акад. наук СССР, 1950, № 18, стр. 66—99.
- Трухинова А. Т.** Новые данные об изменении яровой пшеницы мильтурум 321 в озимую. — Труды ин-та генетики Акад. наук СССР, 1952, № 19, стр. 38—61.
- Турбин Н. В.** О биологической роли чужеродного доопыления. — Успехи современной биологии, 1952, т. 34, вып. 2, стр. 291—306.
- Уранов А. А.** Количественное выражение межвидовых отношений в растительном сообществе. — Бюллетень Московского о-ва испытателей природы. Отд. биол., 1956, т. 60, вып. 3, стр. 31—48.
- Фейцаренко А. И.** Получение ветвистых форм мягкой яровой пшеницы. — Агробиология, 1951, № 6, стр. 30—31.
- Фейцаренко А. И.** Получение пшеничных растений из ячменных зерен. — Агробиология, 1952, № 4, стр. 121—122.
- Филипченко И. М.** Случай перерождения земляники. — Агробиология, 1952, № 3, стр. 131—135.
- Фурсаев А. Д.** Случай срастания древесных пород. — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 3, стр. 441—443.
- Хохлаков М. К.** О виде у грибов. — Ботанический журнал, 1955, т. 40, № 1, стр. 33—45.
- Цедик-Томашевич З. Ф.** О внутривидовых отношениях у злаковых культур. — Селекция и семеноводство, 1951, № 1, стр. 14—23.
- Цедик-Томашевич З. Ф.** Внутривидовые и межвидовые отношения у древесных растений. — Селекция и семеноводство, 1952, № 8, стр. 29—36.
- Цедик-Томашевич З. Ф.** Экспериментальная проверка внутривидовых и межвидовых отношений у хлебных злаков. — В сб.: Вопросы мичуринской биологии. Вып. 3. М., Учпедгиз, 1953, стр. 54—72.
- Чайка З. А.** Появление красных зерновок риса в метелках с белыми зерновками. — Агробиология, 1954, № 2, стр. 68—70.
- Чарновский М.** Письмо в редакцию. [По поводу статьи В. Н. Сукачева «О внутривидовых и межвидовых взаимоотношениях среди растений»]. — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 3, стр. 476.
- Череева С. Н. и Гончарик М. Н.** Формообразование у капусты сорта номер первый на Крайнем Севере. — Агробиология, 1954, № 6, стр. 62—69.
- Чубарян Т. Г.** Случай «перерождения» твердой пшеницы апуликум в мягкую. — Селекция и семеноводство, 1950, № 10, стр. 68.
- Шелковников С. С.** Теоретические основы квадратно-гнездового способа посева и посадки пропашных культур. — Бюллетень Московского о-ва испытателей природы. Отд. биол., 1954, т. 59, № 6, стр. 87—96.
- Шулындин А. Ф.** О зимостойкости мягких пшениц, полученных из твердой яровой пшеницы. — Агробиология, 1951, № 5, стр. 3—7.
- Шулындин А. Ф.** Получение яровой формы мохнатой вики. — Агробиология, 1952, № 4, стр. 66—69.
- Щеглова О. А. и др.** Условия стадийного развития, как один из существенных факторов географического распространения растений и их морфологической изменчивости. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1953, № 4, стр. 52—74.
- Юнаш Г. Г.** Проявление межвидовой взаимопомощи в лесных посадках на сухих дюнных песках Бузулукского бора. — Лесное хозяйство, 1952, № 2, стр. 56—61.
- Юновидов А. П.** К познанию внутривидовых взаимоотношений в лесу. — Лесное хозяйство, 1952, № 8, стр. 11—13.
- Якубцинер М. М.** Материалы к вопросу о нахождении зерен ржи в колосьях пшеницы. — Агробиология, 1952, № 1, стр. 24—38.
- Якубцинер М. М.** Новообразования ветвистокосых форм на посевах твердых:

пшениц. — Доклады Всесоюз. акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина, 1953. № 1, стр. 43—47.

Якшина А. М. и Гаель А. Г. Естественное возобновление сосны на песках полупустынного Заволжья. (Материалы к вопросу о внутривидовой конкуренции). — Ботанический журнал, 1955, т. 40, № 1, стр. 46—63.

Яценко-Хмелевский А. А. «Дилижанская граболощина» и проблема «порождения видов». — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 6, стр. 882—889.

3. Зоология

Андреев И. Ф. К вопросу о путях формообразовательного процесса на примере изменчивости желтогорлой мыши в степях Молдавии. — В кн.: Третья экологическая конференция. (Киевский гос. ун-т). Тезисы докладов. Ч. 3. Киев, 1954, стр. 5—7.

Белопольский Л. О. Роль межвидовых взаимоотношений в развитии колониальности у птиц. — Зоологический журнал, 1955, т. 34, вып. 3, стр. 589—600.

Владимиров В. И. О виде и видообразовании у животных. — Зоологический журнал, 1954, т. 33, вып. 4, стр. 755—768.

Гептнер В. Г. Внутривидовая изменчивость и распространение тонкопалого суслика (*Spermophilopsis leptodactylus* Licht, Mammalia Geires). — Зоологический журнал, 1954, т. 33, вып. 5, стр. 1157—1170.

Гладков Н. А. О виде в зоологии. — Зоологический журнал, 1953, т. 32, № 5, стр. 809—819.

Гундризер А. Н. О некоторых внутривидовых взаимоотношениях у рыб. — В газ. «За советскую науку». (Томский гос. ун-т). 1954, 8/1, № 2.

Дементьев Г. П. Замечания о виде и некоторых сторонах видообразования в зоологии. — Зоологический журнал, 1954, т. 33, вып. 3, стр. 525—536.

Дмитриев Г. В. О пищевой специализации и возникновении биологических форм у насекомых. — Агробиология, 1951, № 4, стр. 39—48.

Дубинин В. Б. Понятие о виде в зоологии. — Зоологический журнал, 1953, т. 32, вып. 6, стр. 1095—1109.

Иоганзен Б. Г. О специфике внутривидовых отношений у животных. — В кн.: Третья экологическая конференция (Киевский гос. ун-т). Тезисы докладов. Ч. 1. Киев, 1954, стр. 90—95.

Калабухов Н. И. Эколого-физиологические особенности географических «форм существования вида» и близких видов животных. — Бюллетень Московского о-ва испытателей природы. Отд. биол., 1954, т. 59, вып. 1, стр. 9—22.

Карпевич А. Ф. Некоторые данные о формообразовании у двусторчатых моллюсков. — Зоологический журнал, 1955, т. 34, вып. 1, стр. 46—67.

Кафанова В. В. Особенности экологической и географической изменчивости рыб. — В кн.: Третья экологическая конференция (Киевский гос. ун-т). Тезисы докладов. Ч. 2. Киев, 1954, стр. 64—67.

Козловский Д. А. Значение мутности рек в формировании ихтиофауны и формообразовании у рыб. — Зоологический журнал, 1953, т. 32, вып. 6, стр. 1052—1063.

Крыжановский О. Л. О практическом понятии «род» в энтомологической систематике. — Зоологический журнал, 1954, т. 33, вып. 5, стр. 993—1001.

Мантейфель П. А. Внутривидовые и межвидовые отношения животных. — В сб.: Вопросы мичуринской биологии. Вып. 3. М., Учпедгиз, 1953, стр. 73—87.

Маслов А. В. О развитии и внутривидовых взаимоотношениях у личинок комаров группы *Theobaldia*. — Бюллетень Московского о-ва испытателей природы. Отд. биол., 1955, т. 60, вып. 2, стр. 9—23.

Мовчан В. А. О внутривидовых отношениях у рыб. — Агробиология, 1953, № 3, стр. 81—90.

Нефедов Н. И. К вопросу о внутривидовых взаимоотношениях. — Тезисы докладов X научной конференции Сталинградского пед. института, 1955, стр. 40—42.

Скопцов А. Г. Внутривидовые отношения насекомых, ведущих групповой образ жизни. — Доклады Акад. наук СССР. Новая серия, 1953, т. 93, № 1, стр. 205—208.

Шварц С. С. К вопросу о специфике вида у позвоночных животных. — Зоологический журнал, 1954, т. 33, вып. 3, стр. 507—524.

Юргенсон П. Б. Межвидовые отношения у лесных полевок по данным изменения численности их популяции. — В кн.: Третья экологическая конференция. (Киевский гос. ун-т). Тезисы докладов. Ч. 3. Киев, 1954, стр. 212—216.

Яцына Л. Т. О превращении видов у саранчи. — Селекция и семеноводство, 1951, № 4, стр. 27—31.

4. Микробиология

Вовк А. М. Превращение вируса зеленой мозаики огурца в вирус белой мозаики. — Труды ин-та генетики Акад. наук СССР, 1954, № 21, стр. 237—259.

- Ермолаев М. Ф.** Изменчивость форм существования микробов и вирусов насекомых. — *Агробиология*, 1953, № 4, стр. 89—99.
- Жолкевич А. Я.** Проблема образования реактивных форм у бактерий в свете учения О. Б. Лепешинской. — *Успехи современной биологии*, 1952, т. 33, вып. 1, стр. 101—116.
- Жуков-Вережников Н. Н., Майский И. Н. и Калининченко Л. А.** Еще к вопросу о виде и видообразовании в микробиологии (К дискуссии по вопросу видообразования). — *Успехи современной биологии*, 1955, т. 39, вып. 2, стр. 245—252.
- Зильбер Л. А.** О природе вирусов и их происхождении. — *Микробиология*, 1953, т. 22, вып. 1, стр. 81—95.
- Иерусалимский Н. Д.** Направленное изменение микроорганизмов. — *Успехи современной биологии*, 1952, т. 33, вып. 1, стр. 148—152.
- Имшенецкий А. А.** Изменчивость и селекция микроорганизмов. — *Природа*, 1954, № 5, стр. 35—44.
- Кравченко А. Т.** Изменчивость вирусов. — *Наука и жизнь*, 1952, № 3, стр. 13—15.
- Красильников Н. А.** О внутри- и межвидовом антагонизме у микроорганизмов. — *Доклады Акад. наук СССР. Новая серия*, 1951, т. 77, № 1, стр. 117—119.
- Красильников Н. А.** Внутри- и межвидовые антагонистические взаимоотношения у микроорганизмов. — *Успехи современной биологии*, 1951, т. 31, вып. 3, стр. 346—361.
- Красильников Н. А.** О неклеточных формах у микроорганизмов. — *Успехи современной биологии*, 1954, т. 37, вып. 1, стр. 22—32.
- Красильников Н. А. и др.** Внутри- и межвидовые взаимоотношения и принципы распознавания вида у микробов-антагонистов. — *Известия Акад. наук СССР. Серия биол.*, 1951, № 4, стр. 66—80.
- Красильников Н. А. и др.** О специфике межвидового антагонизма как принципе распознавания и подразделения видов у микроорганизмов. — *Доклады Акад. наук СССР. Новая серия*, 1951, т. 77, № 4, стр. 725—728.
- Кривиский А. С.** Переделка природы микробов. (К итогам Всесоюзной конференции по направленной изменчивости и селекции микроорганизмов). — *Природа*, 1952, № 2, стр. 66—73.
- Кудрявцев В. И.** К проблеме вида у микроорганизмов. — *Труды ин-та микробиологии Акад. наук СССР*, 1951, вып. 1, стр. 86—107.
- Муромцев С. Н.** Проблема видообразования у микроорганизмов. — *Труды конференции по направленной изменчивости и селекции микроорганизмов*. 29 ноября—1 декабря 1951 г. М., Изд-во Акад. наук СССР, 1952, стр. 38—57.
- Муромцев С. Н.** К проблеме видообразования у микроорганизмов. — *Агробиология*, 1952, № 2, стр. 88—108.
- Муромцев С. Н.** Изменчивость микроорганизмов и проблемы иммунитета. М., Сельхозгиз, 1953. 260 стр.
- Муромцев С. Н.** О видообразовании у микробов. — *Журнал общей биологии*, 1954, т. 15, № 2, стр. 144—156.
- Новогрудский Д. М.** К вопросу о внутривидовых и межвидовых взаимоотношениях почвенных микроорганизмов. — *Агробиология*, 1950, № 5, стр. 48—59.
- Прохоров М. И.** К изучению направленной изменчивости бактерий. — *Агробиология*, 1950, № 6, стр. 37—41.
- Рыжков В. Л.** О некоторых проблемах вирусологии. — *Вестник Акад. наук СССР*, 1953, № 1, стр. 42—46.
- Смородинцев А. А. и Кривиский А. С.** Изменчивость вирусов. — *Природа*, 1953, № 12, стр. 34—44.
- Стрешинский М. О.** Направленная изменчивость бактерий под влиянием продуктов жизнедеятельности других форм микроорганизмов. — *Журнал общей биологии*, 1950, т. 11, № 2, стр. 131—144.
- Сухов К. С.** Видообразование у вирусов. — *Известия Акад. наук СССР. Серия биол.*, 1953, № 3, стр. 3—15.
- Сухов К. С.** О природе вирусов. — *Микробиология*, 1953, т. 22, вып. 3, стр. 316—324.
- Сухов К. С.** Изменчивость и видообразование у вирусов. — *Труды ин-та генетики Акад. наук СССР*, 1954, № 21, стр. 20—40.
- Тимаков В. Д.** Направленная изменчивость микроорганизмов. — *Известия Акад. наук СССР. Серия биол.*, 1952, № 2, стр. 36—55.

5. Паразитология

- Белопольская М. М.** Влияние видовых особенностей хозяина в различных местах его обитания на морфологию сосальщика *Dicrocoelium lanceatum*. — *Ученые записки Ленинградского ун-та. Серия биол. наук*, 1954, вып. 35, стр. 35—41.
- Вагин В. Л.** Некоторые особенности морфологической эволюции паразитов. — *Вестник Ленинградского ун-та*, 1951, № 11, стр. 36—58.

Догель В. А. Явление «сопряженных видов» у паразитов и эволюционное значение этого явления. — Известия Акад. наук Казахской ССР. Серия паразитол., 1949, вып. 7, стр. 3—15.

Дубинин В. Б. О видовых критериях у паразитических животных. — Паразитологический сборник. [Вып. 13]. М.—Л., Изд.-во Акад. наук СССР, 1951, стр. 5—28.

Дубинин В. Б. Понятие о виде у паразитических животных в связи с построением естественной системы. — Труды проблемных и тематических совещаний Зоологического ин-та Акад. наук СССР, 1954, вып. 4, стр. 163—185.

Иофф И. Г. Новые случаи видообразования у блох при перемене хозяина. — Доклады Акад. наук СССР. Новая серия, 1953, т. 89, № 1, стр. 189—192.

Павловский Е. Н. и Гнездялов В. Г. Внутривидовые и межвидовые отношения среди компонентов паразитоценоза кишечника хозяина. — Зоологический журнал, 1953, т. 32, вып. 2, стр. 165—174.

Шульман-Альбова Р. Е. К вопросу об изменчивости дигенетического сосальщика рыб *Rodostyle attenuata* (Rud.) Odhner 1905. — Ученые записки Ленинградского ун-та. Серия биол. наук, 1951, вып. 28, стр. 110—126.

6. Палеонтология

Айзенберг Д. Е. К вопросу о руководящих видах в палеонтологии. — Геологический журнал, 1952, вып. 2, стр. 25—31.

Алексеев В. А. Советский творческий дарвинизм и некоторые вопросы палеонтологической дискуссии. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1953, № 3, стр. 93—111.

Ананьев А. Р. Современная теория видообразования и палеонтология. — В газ. «За советскую науку». (Томский гос. ун-т), 1954, 28/1, № 5.

Вахрамеев В. А. О состоянии советской палеоботаники. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1953, № 4, стр. 123—136.

Габуния Л. К. О некоторых вопросах советской палеонтологии. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1953, № 3, стр. 112—128.

Герасимов Н. П. О некоторых факторах видообразования и о значении их для стратиграфии. (Развернутые тезисы). — В кн.: Материалы палеонтологического совещания по палеозою 14—17 мая 1951 г. М., Изд.-во Акад. наук СССР, 1953, стр. 111—121 с илл.

Давиташвили Л. Ш. История эволюционной палеонтологии от Дарвина до наших дней. М.—Л., Изд.-во Акад. наук СССР, 1948. 576 стр. с илл.

Давиташвили Л. Ш. О нынешнем состоянии советской палеонтологии и перспективах ее развития. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1952, № 2, стр. 6—35.

Дворянкин Ф. А. и Попов М. Д. За дарвинизм в палеонтологии. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1953, № 1, стр. 105—118.

Добролюбова Т. А. Формообразование у и жнекаменноугольных кораллов *Lithostraton* и *Lonsdaleia* в свете мичуринского учения. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1952, № 6, стр. 95—110 с илл.

Зиновьев М. С. К вопросу о положении в советской палеонтологии. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1952, № 5, стр. 102—115.

Ильинская И. А. О проблеме вида и видообразования на Всесоюзном палеонтологическом совещании. [Информация]. — Ботанический журнал, 1954, т. 39, № 3, стр. 475.

Куликов М. В. К вопросу о состоянии советской палеонтологии. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1952, № 5, стр. 102—115.

Куликов М. В. Письмо в редакцию. [По поводу неправильного изложения выступления автора в информации И. А. Ильинской «О проблеме вида и видообразования на Всесоюзном палеонтологическом совещании». «Ботанический журнал», т. 39, № 3, 1954]. — Ботанический журнал, 1955, т. 40, № 1, стр. 154—155.

Меннер В. В. [Выступление в прениях по докладу В. Е. Руженцева «Основные вопросы палеозоологической систематики в свете мичуринской биологии»]. — В кн.: Материалы палеонтологического совещания по палеозою 14—17 мая 1951 г. М., Изд.-во Акад. наук СССР, 1953, стр. 53.

Микулинский С. Р. О крупных теоретических ошибках одной палеонтологической «школы». — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1953, № 2, стр. 109—126.

Мчедlishvili П. А. О некоторых принципиальных вопросах палеоботаники как раздела палеобиологии. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1952, № 5, стр. 116—128.

Обзор неопубликованных статей, полученных редакцией в связи с дискуссией по вопросам состояния советской палеонтологии. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1953, № 5, стр. 98—104.

Орлов Ю. А. О советской палеонтологии. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1952, № 3, стр. 67—87.

Ротай А. П. Палеонтологический метод в стратиграфии. (Тезисы) — В кн.: Материалы палеонтологического совещания по палеозою 14—17 мая 1951 г. М., Изд.-во Акад. наук СССР, 1953, стр. 88—91.

- Руженцев В. Е.** Основные вопросы палеозоологической систематики в свете мичуринской биологии. — В кн.: Материалы палеонтологического совещания по палеозою 14—17 мая 1951 г. М., Изд-во Акад. наук СССР, 1953, стр. 5—36.
- Сарычева Т. Г.** К вопросу о современном состоянии советской палеонтологии. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1952, № 4, стр. 43—62.
- Сарычева Т. Г.** Очередные задачи палеонтологии в деле помощи практике. — В кн.: Материалы палеонтологического совещания по палеозою 14—17 мая 1951 г. М., Изд-во Акад. наук СССР, 1953, стр. 58—70.
- Сошкина Е. Д.** [Выступление в прениях по докладу В. Е. Руженцева «Основные вопросы палеозоологической систематики в свете мичуринской биологии»]. — В кн.: Материалы палеонтологического совещания по палеозою 14—17 мая 1951 г. М., Изд-во Акад. наук СССР, 1953, стр. 40—45.
- Толмачев А. И.** О некоторых задачах советской палеоботаники. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1953, № 4, стр. 106—122.
- Эйно́р О. Л.** [Выступление в прениях по докладу В. Е. Руженцева «Основные вопросы палеозоологической систематики в свете мичуринской биологии»]. — В кн.: Материалы палеонтологического совещания по палеозою 14—17 мая 1951 г. М., Изд-во Акад. наук СССР, 1953, стр. 52—53.
- Эйно́р О. Л.** [Выступление в прениях по стратиграфическим докладам]. — В кн.: Материалы палеонтологического совещания по палеозою 14—17 мая 1951 г. М., Изд-во Акад. наук СССР, 1953, стр. 183—185.
- Юзбашьян С. М.** К дискуссии о советской палеонтологии. — Известия Акад. наук СССР. Серия биол., 1953, № 1, стр. 119—125.
- Юнгерман А. Е. и Макридин В. П.** К вопросу о нынешнем состоянии советской палеонтологии и перспективах ее развития. — Известия Акад. наук СССР, Серия биол., 1952, № 6, стр. 111—118.
- Яковлев Н. Н.** Организм и среда (на палеонтологическом материале). — Журнал общей биологии, 1952, т. 13, № 2, стр. 143—152.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
I и II заседания, 9 и 11 апреля 1954 г.	
А. В. Коваленок. Вступительное слово	5
Доклады	
Б. Г. Иоганзен. О соответствии видовой формы животных условиям жизни	7
Л. В. Шумилова. О видообразовании у растений по Ч. Дарвину и по Т. Д. Лысенко	41
А. Р. Ананьев. Вопросы видообразования в палеонтологии	81
III и IV заседания, 11 и 14 апреля 1954 г.	
Выступления	
А. В. Положий	95
С. Д. Титова	97
А. Н. Гундризер	99
В. В. Кафанова	100
А. П. Самойлова	102
В. В. Крыжановская	104
П. М. Нагорский	105
И. П. Лаптев	107
Е. И. Стрелков	108
С. А. Жигалов	110
М. М. Окунцов	111
V заседание, 21 апреля 1954 г.	
Ответное слово докладчиков	
А. Р. Ананьев	113
Л. В. Шумилова	115
Б. Г. Иоганзен	125

А. В. Коваленок. Закрытие совещания	157
Библиография советской литературы о виде и видообразовании	161

Технический редактор В. И. Стюарт.

К300477. Сдано в набор 22/VIII—1956 г. Подписано к печати 23/V—1956 г.

Бумага 70 × 108/16. Объем: 5,5 сум. л. 15,1 печ. л.

Заказ 4834.

Тираж 750 экз.

Цена 10 руб. 50 коп.

Цена 10 руб. 50 коп.

578231

Томский госуниверситет 1878



Научная библиотека 00888925