

О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ ПРОБЛЕМЫ ВИДА ¹

Г. В. НИКОЛЬСКИЙ

Лаборатория ихтиологии Московского государственного университета

Велика сила установившихся неверных взглядов; но история науки показывает, что, к счастью, эта сила недолговечна.

Ч. Дарвин

За последнее время в нашей ботанической литературе появилось несколько статей, авторы которых пытаются, на наш взгляд ошибочно, показать, что представление о виде и видообразовании, развивавшееся Дарвином, соответствует диалектико-материалистической теории исторического развития органического мира и что мичуринское учение отличается от дарвинизма только тем, что оно признает возможность создания новых форм, а Дарвин считал, что человек может только отбирать появляющиеся независимо от его воли особенности (Иванов, 1952).

Мне представляется эта точка зрения глубоко ошибочной, тормозящей дальнейшее развитие нашей науки. Как показано классиками марксизма, ряд основных положений теории Дарвина принципиально отличен от диалектико-материалистического понимания хода исторического развития. Мичуринское учение и дарвинизм принципиально различно трактуют такие основные вопросы, как ход исторического развития, проблема вида, характер внутривидовых отношений и их роль в историческом развитии, роль отбора. В основе исторического развития в понимании Дарвина лежат случайные индивидуальные изменения, возникающие обычно независимо от воздействия среды. Мичуринское учение признает, что ведущее значение в историческом развитии имеют групповые изменения, возникающие в результате взаимодействия организмов и измененных условий среды. В связи с этим и роль отбора в трактовке Дарвина и мичуринского учения оказывается различной.

В настоящей статье я, естественно, лишен возможности разобрать все вопросы, различно трактуемые Дарвином и мичуринским учением. Я остановлюсь на следующих вопросах: о ходе исторического развития, проблеме вида, проблеме изменчивости и внутривидовых отношениях.

О ходе исторического развития органического мира

Согласно теории Дарвина, «так как естественный отбор действует исключительно посредством накопления незначительных последовательных благоприятных изменений, то он не может производить значительных и внезапных превращений, он продвигается только короткими и медленными шагами. Отсюда правило «*Natura non faciet saltum*», все более и более подтверждающееся по мере расширения наших знаний, становится понятным на основании этой теории» (1952, стр. 436).

¹ Печатается в дискуссионном порядке.

По Дарвину, развитие идет постепенно, качественные различия могут возникать только в результате вымирания огромного числа промежуточных форм. Напомним, что вымирание промежуточных форм не дает нам еще права говорить о скачкообразности развития. Дарвин утверждает, что изменение одних форм происходит обычно вне связи, независимо от формообразования других.

Дарвин утверждает: «Процесс изменения должен был идти медленно и распространяться одновременно лишь на немногие виды, потому что изменяемость каждого вида не зависит от изменяемости всех прочих» (там же, стр. 335). Таким образом, Дарвин отрицал взаимосвязь изменений условий биотической среды, кроме внутривидовой борьбы, и процесса видообразования. Не менее ясно Дарвин высказывается и против ведущей роли абиотических условий в видообразовании. Он говорит: «И действительно совершенно бесполезно обращаться к изменениям течений, климата или других условий, ища в них причины этих великих изменений в формах жизни, изменений, совершающихся повсюду на земле в самых разнообразных климатах» (стр. 341—342). Таким образом, Дарвин совершенно четко видел основу исторического развития не в изменениях отношений организмов с их биотической и абиотической средой, а в ожесточенной борьбе за жизнь между особями одного и того же вида, приводящей к постепенному отбору и выживанию наиболее приспособленных. Отрицая прерывистость исторического развития органического мира, Дарвин пишет: «Мы видели в предыдущей главе, что целые группы видов иногда кажутся появившимися внезапно, и я пытался дать объяснение этому факту, который, если бы он был верен, имел бы роковое значение для моей теории» (стр. 336). Я вынужден приводить много высказываний Дарвина потому, что, к сожалению, в нашей литературе довольно часто сейчас Дарвину приписывается, с целью приспособить дарвинизм к мичуринскому учению, то, что не вытекает из высказываний Дарвина.

Мне представляется, что диалектико-материалистическая теория развития органического мира отвечает на эти же вопросы следующим образом. Историческое развитие органического мира идет скачкообразно, медленные количественные изменения сменяются быстрыми качественными изменениями — бурным формообразованием и вымиранием старых видов.

Товарищ Сталин говорил: «С другой стороны, дарвинизм отвергает не только катаклизмы Кювье, но также и диалектически понятое развитие, включающее революцию, тогда как с точки зрения диалектического метода эволюция и революция, количественное и качественное изменения — это две необходимые формы одного и того же движения»². Видообразование — это разрешение противоречий между организмами и средой и создание качественно иных отношений организмов и среды. Изменение окружающей обстановки — горообразование, появление ледников, изменение режима водоемов — часто связано с изменением организмов. Поскольку изменение организмов происходит в единстве со средой, то естественно, что изменение одних организмов происходит синхронно с изменением связанных с ними других организмов.

Таким образом, в отличие от дарвинизма, мичуринское учение рассматривает ход исторического развития как процесс, идущий скачкообразно, и носящий обычно групповой характер. Несколько фактов. Как было показано Г. У. Линдбергом (1948) для морских рыб и мной (1944) для рыб континентальных водоемов, периоды формообразования у морских и пресноводных рыб сменяются в течение геологической истории земли периодами относительной стабильности фаун, причем эта относительная стабильность фауны может продолжаться более или менее длительное время, пока противоречия организмов с средой не приведут к перестройке системы отношений организмов и среды. Наоборот, как это отчетливо

² И. Сталин, Анархизм или социализм? Соч., т. 1, стр. 309.

показал Г. У. Линдберг (1948), периоды формообразования морской фауны обычно падают на периоды морских трансгрессий и регрессий, а периоды формообразования фаун континентальных водоемов на периоды дислокаций, связанные с перестройкой системы стока. Для млекопитающих В. И. Громовым (1948) за четвертичное время на территории СССР установлена смена четырех фаунистических комплексов, причем эта смена происходила за относительно короткий промежуток времени в связи со сменой условий жизни, а затем наступал более или менее длительный период господства той или иной фауны.

И во времена Дарвина ссылка при объяснении отсутствия промежуточных форм на неполноту геологической летописи была весьма мало убедительна. Маркс в своем письме Энгельсу по поводу работы Тремо писал, что «это очень *значительный прогресс* по сравнению с Дарвином». И далее «Прогресс,— у Дарвина чисто случайный,— здесь вытекает с необходимостью, на основе периодов развития земного шара: *dégénérescence* (вырождение), которого Дарвин не может объяснить, здесь объясняется просто; так же просто объясняется быстрое исчезновение чисто переходных форм сравнительно с медленным развитием типа *espèce* (вид), так что пробелы палеонтологии, которые Дарвину мешают, здесь необходимы. Такою же необходимостью является постоянство (не говоря об индивидуальных и т. п. отклонениях) однажды сложившегося *espèce*»³. В настоящее же время ссылаться на неполноту геологической летописи вообще нельзя. Формообразование идет очень быстро. Мы не можем, однако, согласиться с Т. Д. Лысенко (1951) и некоторыми другими учеными, что приводимые ими факты нахождения зерен одного ныне существующего вида злака в колосе другого есть повторное видообразование. Не будучи ботаником, я не могу дать объяснение этим фактам, но несомненно, признание этих фактов за видообразование заставило бы нас признать возможность полифилии и обратимости исторического развития, что несовместимо с диалектико-материалистическим пониманием развития. Мне представляется, что Т. Д. Лысенко, правильно сформулировав в своем докладе на сессии ВАСХНИЛ мичуринское представление о виде как специфическом качестве, убедительных примеров видообразования пока не опубликовал.

Имеющиеся в распоряжении ихтиологов данные показывают, что процесс формообразования у рыб идет очень быстрым темпом. Так, например, севанская форель гегаркуни, как показали Ф. А. Турдаков и его сотрудники, будучи пересажена в озеро Иссык-Куль, изменила в течение менее чем двух десятков поколений как свое строение, так и образ жизни. Турдаков и Лужин (1951) предлагают эту форель выделить в особый подвид. Б. П. Лужин (1951) пишет: «В новых условиях гегаркуни сильно изменилась — настолько, что если бы мы не знали ее происхождения от севанской, можно было бы принять ее за особый вид». Рипус — *Coregonus albula*, по данным УралВНИОРХ, будучи пересажен в ряд озер Урала, в некоторых образовал форму, сильно отличающуюся рядом признаков от типичного рипуса. Вселенный в некоторые европейские озера сиг *Coregonus lavaretus* (L.) в течение небольшого числа поколений изменил число жаберных тычинок. У черноморской кефали *Migul auratus* Risso и *M. saliens* Risso, пересаженной в Каспий, изменилась биохимия мяса и такой характерный признак, как соотношение линейного роста и жиронакопления. В то время как в Черном море, у себя на родине, кефаль жирная, относительно медленно растущая рыба, на Каспии она обладает значительно более быстрым ростом, но мясо ее содержит значительно меньше жира. К сожалению, морфологические изменения каспийских кефалей по сравнению с исходными черноморскими пока остались не изученными. Этот пробел в наших сведениях крайне

³ К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. XXIII, стр. 373—374.

желательно восполнить, проведя детальное сравнение строения черноморских и каспийских кефалей.

Естественно, что если процесс формообразования продолжается всего несколько поколений, а период относительной стабильности вида часто охватывает миллионы поколений, то рассчитывать обнаружить переходные формы в ископаемом состоянии весьма трудно. Однако у тех форм, которые имеют панцыри и особенно образуют колонии, это все же удается. Так, Добролюбова (1952) показала, что в колониях кораллитов каменноугольных отложений Подмосковной котловины, живших в прибрежных участках в период изменения уровня моря, в переходных слоях образовались, наряду с кораллитами со старой структурой, кораллиты с новой, измененной структурой. Эти новые кораллиты сравнительно быстро сменяют старые, и в покрывающих отложениях уже встречаются только представители новой формы. Нам представляется, что как в свете диалектико-материалистической теории, так и исходя из имеющихся фактов представление Дарвина о постепенном ходе исторического развития не может быть принято. Ленин был глубоко прав, говоря: «Однако эта идея (исторического развития, эволюции.— Г. Н.) в той формулировке, которую дали Маркс и Энгельс, опираясь на Гегеля, гораздо более всесторонняя, гораздо богаче содержанием, чем ходячая идея эволюции»⁴.

О проблеме вида

Теория постепенности хода исторического развития органического мира, отрицание скачков в историческом развитии неминуемо приводили Дарвина к отрицанию вида как особого качества. Дарвин писал: «Термин «вид» я считаю совершенно произвольным, придуманным ради удобства, для обозначения группы особей, близко между собою сходных, и существенно не отличающимся от термина «разновидность» (1952, стр. 121). Следуя своей теории, Дарвин должен был принимать непрерывную изменчивость видов. Он считал, что под влиянием отбора их признаки непрерывно изменяются. По этому поводу Дарвин пишет: «Выражаясь метафорически, можно сказать, что естественный отбор ежедневно, ежечасно расследует по всему свету мельчайшие изменения, отбрасывая дурные, сохраняя и слагая хорошие, работая неслышно, невидимо, где бы и когда бы только ни представился к тому случай, над усовершенствованием каждого органического существа по отношению к его условиям жизни, как органическим, так и неорганическим (там же, стр. 141).

Будучи прекрасным наблюдателем, Дарвин в то же время сталкивался постоянно в природе с реальными видами, реальность которых его заставляла отрицать его же теория. Поэтому в своем понимании вида Дарвин двойствен. С одной стороны, будучи логичным, исходя из своей теории развития, он отрицает специфику вида как особого качества и, с другой стороны, он постоянно оперирует реальными видами и даже свою основную работу назвал «Происхождение видов». Утверждая непрерывную изменчивость видов, Дарвин в то же время признавал возможность относительной стабильности вида во времени.

Эта путаница в вопросе реальности таксономических категорий характерна, и не только для Дарвина; к сожалению, многие наши современные отечественные ботаники (например, Н. В. Турбин, 1952) путаются между видом и разновидностью, рассматривают разновидности не как формы существования вида, как видовые приспособления, а лишь как зачинающиеся виды.

Мичуринское учение исходит из представления, что вид это объективная реальность, а не условно, по произволу ученых, выделяемое понятие. В докладе на сессии ВАСХНИЛ Т. Д. Лысенко правильно говорит: «Виды — не абстракция, а реально существующие узлы (звенья) в общей

⁴ В. И. Ленин, Соч., т. 21, стр. 38.

биологической цепи. Живая природа — это биологическая цепь, как бы разорванная на отдельные звенья — виды. Поэтому неправильно говорить, что виды ни на какой период не сохраняют постоянства своей качественно-видовой определенности. Говорить так — это значит признавать развитие живой природы как плоскую эволюцию без скачков». И далее: «...Превращение одного вида в другой происходит скачкообразно»⁵.

Энгельс говорит: «Но без понятия вида вся наука превращалась в ничто. Все ее отрасли нуждались в понятии вида в качестве основы: чем были бы без понятия вида анатомия человека и сравнительная анатомия, эмбриология, зоология, палеонтология, ботаника и т. д.? Все результаты этих наук были не только поставлены под сомнение, но и прямо-таки упразднены»⁶.

Возникнув в течение относительно короткого промежутка времени, вид на какой-то более или менее длительный период времени сохраняет свою относительную морфо-биологическую стабильность — свою «качественно-видовую специфику». Об этом относительном постоянстве видов ясно говорит Маркс в приведенной выше цитате из письма к Энгельсу.

Если теория Дарвина с железной необходимостью требует непрерывного изменения видовых свойств, то мичуринское учение исходит из представления о виде как относительной морфо-биологической стабильности. Внутривидовая групповая изменчивость — это видовые приспособления, обеспечивающие существование вида на более широком ареале (так называемая географическая изменчивость) или в разных местообитаниях ареала (так называемая экологическая изменчивость).

То, что виды обладают морфологической спецификой, то, что между близкими видами всегда имеется морфологический *hyatus*, — это у кого-либо из зоологов сейчас вряд ли вызывает сомнение. По рыбам я не смогу, пожалуй, сейчас привести ни одного примера видов, которые не отличались бы известной нам качественной морфологической, а следовательно, и биологической, спецификой.

Основное, что требует сейчас доказательства, это сохранение видом своей специфики в течение того или иного отрезка времени, иногда весьма длительного. В этом отношении, в частности, прекрасный материал дают четвертичные рыбы. Так, как показал В. Д. Лебедев (диссертация), особи леща, красноперки, плотвы, щуки, окуня и всех других видов, найденных в очень хорошей сохранности в Лихвинских межледниковых озерных отложениях, отделенных от нас примерно полумиллионом лет, являются совершенно такими же лещом, красноперкой, плотвой, щукой, окунем и другими, как и современные особи этих видов. Их пластические и меристические признаки совершенно совпадают с таковыми современных особей. То же относится и к рыбам из более поздних отложений. Эти материалы, а такие материалы не единичны, опровергают как положение Дарвина о постепенном изменении видов, так и его положение об асинхронности этих изменений у разных, живущих вместе, видов. Мы знаем и на примере ряда других групп, например моллюсков, что многие верхнетретичные фауны сохранились без изменений до наших дней. Относительная стабильность вида определяется его единством со средой, всякий вид приспособлен к своей среде, и пока сохраняется эта специфическая для вида система взаимоотношений со средой, сохраняется и вид. По Дарвину же, наличие более и менее приспособленных предусматривает наличие какого-то половинчатого, неполного единства организмов и среды, наличия большей или меньшей недоприспособленности к среде.

Если мы признаем диалектическое единство организмов и среды, то мы неминуемо должны отказаться от признания у видов двух групп признаков: приспособительных и не имеющих биологического значения. Если только мы, следуя Дарвину, Геккелю, Северцову, Шмальгаузену и др.,

⁵ Стенографический отчет сессии ВАСХНИЛ, 1948, стр. 39.

⁶ Ф. Энгельс, Диалектика природы, 1950, стр. 174.

признаем наличие палингенезов, рудиментов и других свойств организма, не связанных со средой, то тем самым, будучи логичными, мы должны признать, что часть организма находится в единстве со средой, а другая безразлична к среде, т. е. придти к явной метафизике и вейсманизму.

Из признания единства организмов и среды логически вытекает рассмотрение разновидностей обычно не как начала становления нового вида, а как форм существования данного вида. Например, вобла отличается от плотвы в частности тем, что у нее, в связи с питанием бентосом, нижний рот, а у плотвы он конечный, приспособленный главным образом к питанию обрастаниями и нектобентосом. В Каспии вобла, видимо, существует с момента становления Каспия как солонатоводного водоема и никуда дальше от плотвы не уклоняется. Подобные же формы плотвы существуют в Азовском море, Арале и в Штеттинской бухте; возникновение этих форм связано с приспособлением к несколько иному характеру питания, чем у типичной плотвы.

У южного подвида пескаря *Gobio gobio lepidolaemus* Kessl., населяющего мутные реки, выработалось горло, покрытое чешуей, которая защищает его от трения влекомыми по дну наносами. Остальные отношения со средой у этой формы пескаря остались такими, как у типичного пескаря. У иссыккульского же пескаря *Gobio gobio latus* Anik., живущего в озере Иссык-Куль, горло не покрыто чешуей, но, в связи с озерным образом жизни, вырабатывается большая высокотелость, являющаяся приспособлением к жизни в озерных условиях — в стоячей воде и обеспечивающая лучшую защиту от хищников. Остальная система связей остается близкой к таковой у обыкновенного пескаря. Чем значительнее различия в характере взаимоотношений со средой, тем сильнее, естественно, и морфофизиологические и биологические различия между видами и между разновидностями внутри вида.

О характере изменчивости организмов

Дарвин считает, что для исторического развития решающее значение имеют случайные, направленные в разные стороны, индивидуальные изменения. Он говорит: «Не следует забывать, что под словом «изменения» понимаются исключительно индивидуальные различия» (1952, стр. 140). Роли групповой изменчивости в историческом развитии Дарвин придавал небольшое значение. По этому поводу он писал: «Не следует, однако, упускать из виду, что некоторые довольно сильно выраженные изменения, которые никто не считал бы за простые индивидуальные различия, часто повторяются вследствие того, что сходная организация претерпевает и сходные воздействия среды» (там же, стр. 146).

Мичуринское учение исходит из признания ведущей роли в историческом развитии органического мира групповой изменчивости, соответствующей характеру действия фактора среды.

Поясню примером. Изменение плотности окружающей воды на ранних этапах онтогенеза приводит к увеличению числа сегментов тела, в том числе и позвонков в хвостовой области у многих видов рыб. Это свойство является приспособлением к движению в воде большей плотности. Подобное изменение числа позвонков в связи с соленостью и температурой воды отмечено для сельдей, бельдюги, кумжи, воблы и др. Экспериментально это изменение получено, как мне любезно сообщил В. С. Кирпичников, и для сазана. Каков механизм возникновения этой групповой изменчивости, мы в деталях не знаем. Несомненно одно: эти изменения вызываются внешними условиями через соответствующую перестройку обмена веществ.

О характере взаимоотношений особей внутри вида

Дарвинизм считает, что «конкуренция», «борьба» между особями внутри вида направлена на выживание наиболее приспособленных, что приводит к вымиранию старого вида или к его превращению в другой вид.

По этому поводу Дарвин в частности говорит, что его теория борьбы за существование — «это учение Мальтуса, распространенное на оба царства — животных и растений. Так как рождается гораздо более особей каждого вида, чем сколько их может выжить, и так как на основании этого постоянно возникает борьба за существование, то из этого вытекает, что всякое существо, которое хотя бы и незначительно изменится в направлении для него выгодном по отношению к сложным и нередко меняющимся условиям его существования, будет иметь более шансов на сохранение и таким образом подвергнется естественному отбору» (1952, стр. 87). И далее, в заключении своей книги, Дарвин пишет: «Таким образом, из этой свирепствующей среди природы войны, из голода и смерти непосредственно вытекает самый высокий результат, который ум в состоянии себе представить — образование высших форм животной жизни» (там же, стр. 450).

Мичуринское учение исходит из представления, что противоречивые отношения между особями вида есть видовое приспособление, направленное на сохранение вида⁷. Эти отношения обеспечивают не «голод и смерть» и выживание наиболее приспособленных, а процветание вида в тех условиях, к которым вид приспособлен. Если бы в природе действительно имело место выживание наиболее приспособленных и вымирание менее приспособленных на почве голода, то эти «наиболее приспособленные», очевидно, в результате ожесточенной внутривидовой борьбы были бы сами столь истощены, что несомненно давали бы захудалое потомство и обеспечили бы не создание нового вида, а вымирание всей популяции. Как известно, у рыб, да и у других животных, вырабатываются приспособления к регуляции численности стада в связи с обеспеченностью пищей. Через изменения роста, времени полового созревания, плодовитости у рыб и других животных может меняться величина пополнения стада, а следовательно, и соотношение количества особей и обеспеченность их пищей. Эти приспособления, как правило, снимают самую возможность приводящего к выживанию наиболее приспособленных длительного перенаселения.

И на ботаническом материале Т. Д. Лысенко под термином «самоизреживание» описывает сходное явление. Конечно, это явление самоизреживания у растений нельзя трактовать как какое-то только внутреннее свойство части особей популяции умирать в определенном возрасте. Это свойство несомненно закрепляется отбором, оно реализуется в разной степени в результате взаимодействия со средой, но это свойство снимает самую возможность выживания после «ожесточенной внутривидовой борьбы» истощенных, «наиболее приспособленных» особей. Если бы у растений и животных не было этого свойства саморегуляции, то это привело бы не к видообразованию, а к вымиранию популяций. Я позволю себе не приводить здесь примеров приспособлений к регуляции численности у рыб. Многочисленные примеры и разбор механизма действия этих приспособлений дан мной в ряде статей (1949, 1950, 1953, 1953а).

Таким образом, внутривидовые противоречивые отношения не есть свойство вида, обеспечивающее его переход в другой вид путем выживания наиболее приспособленных, а есть одно из приспособлений вида, обеспечивающих его существование как относительной морфобиологической стабильности в тех условиях, к которым вид приспособлен, и обеспечивающих его процветание.

Статьи Н. В. Турбина и Н. Д. Иванова (1952), как мне представляется, содержат ряд принципиально ошибочных установок. Отрицая метафизичность теории Дарвина (Турбин, 1952, стр. 800), пытаюсь восстановить представление о перенаселенности и внутривидовой борьбе и ее ведущей роли в историческом развитии (Иванов, 1952, стр. 836), сводя

⁷ Некоторые авторы утверждают, что никаких противоречий между особями вида нет; при этом забывается указание В. И. Ленина, что противоречия есть во всех явлениях и процессах природы (В. И. Ленин, Философские тетради, стр. 327).

специфику мичуринского учения по сравнению с дарвинизмом только к тому, что мичуринская биология иначе трактует процесс формообразования в случае вмешательства человека (Иванов, 1952, стр. 839), Турбин и Иванов своими статьями стремятся повернуть нашу биологию вспять, сбить нас с правильного мичуринского пути. Однако в то же время эти статьи заставили биологов еще раз пересмотреть свои теоретические позиции. Эти статьи показали, что в науке нельзя успешно работать, ориентируясь только на установки общепризнанных авторитетов.

Отдавая должное Дарвину, как одному из величайших биологов всех времен и народов, эволюционная теория которого сыграла огромную роль в развитии биологии, мы должны совершенно четко сказать, что в настоящее время теория Дарвина как цельная концепция не является ведущей прогрессивной теорией исторического развития органического мира и выдавать ее за таковую — это значит тормозить развитие нашей науки. Энгельс был прав, когда в письме к Лаврову писал: «В учении Дарвина я согласен с теорией развития, дарвиновский же способ доказательства (борьба за существование, естественный отбор) считаю всего лишь первым, временным несовершенным выражением только что открытого факта»⁸.

Хочется напомнить, что основы материалистической теории развития органического мира были еще до Дарвина сформулированы нашими соотечественниками: Афанасием Каверзневым, К. Ф. Рулье и другими⁹.

Дарвинизм, сослуживший славную службу предыдущим поколениям ученых в их борьбе за материалистическую биологию, сегодня, как цельная концепция, не может быть нашим оружием в борьбе за прогрессивное развитие науки. Оружием сегодняшнего дня является основывающееся на диалектико-материалистической теории развития органического мира мичуринское учение. Умело используя это оружие, проверяя его в борьбе, совершенствуя его, мы обеспечим дальнейшее прогрессивное развитие биологии.

Литература

- Берг Л. С., 1950. О ботанической номенклатуре и о понятии вида у ботаников, Природа, № 9.
- Васнецов В. В., 1938. Экологические корреляции, Зоол. журн., № 4,— 1947. Рост рыб как адаптация, Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы, № 1.
- Громов Б. И., 1948. Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР, Тр. Ин-та геол. наук, вып. 64.
- Дарвин Ч., 1952. Происхождение видов, Сельхозгиз.
- Добролюбова Т. А., 1952. Формообразование у нижнекаменно-угольных кораллов *Lithostrotion* и *Lonsdaleia* в свете мичуринского учения, Изв. АН СССР, сер. биол., № 6.
- Иванов Н. Д., 1952. О новом учении Т. Д. Лысенко о виде, Бот. журн., № 6.
- Линдберг Г. У., 1948. О влиянии фаз транспрогрессии и регрессий на эволюцию рыб и рыбообразных. ДАН СССР, т. LXIII, № 1.
- Лужин Б. П., 1951. Результаты акклиматизации форели гегаркуни в оз. Иссык-Куль, Тр. Биол. ин-та Кирг. фил. АН СССР.
- Лысенко Т. Д., 1951. Новое в науке о биологическом виде, Философские вопросы современной биологии.
- Никольский Г. В., 1944. Основные закономерности формирования и развития речной ихтиофауны, Усп. совр. биологии, вып. 3.— 1949. О закономерностях внутривидовых пищевых отношений у пресноводных рыб, Бюлл. МОИП, вып. 1.— 1950. О биологическом обосновании контингента вылова и путях управления численностью стада рыб, Зоол. журн., 1.— 1953. О закономерностях динамики численности рыб, Вестн. МГУ, вып. 2.— 1953а. О теоретических основах работ по динамике численности рыб, Тр. Всес. конфер. по вопросам рыбного хозяйства.
- Павловский Е. Н., 1952. Вступительные лекции по общей биологии.
- Пробатов С. Н. и Терещенко З. П., 1951. Кефаль Каспийского моря и ее промысел.
- Стенографический отчет сессии ВАСХНИЛ, 1948.
- Турбин Н. В., 1952. Дарвинизм и новое учение о виде, Бот. журн., № 6.
- Турдаков Ф. и Лужин Б., 1951. Новые данные об акклиматизации севанской форели в оз. Иссык-Куль, Зоол. журн., т. XXX, вып. 6.

⁸ К. Маркс и Ф. Энгельс, Избр. письма, 1947, стр. 305.

⁹ «Научное наследство», т. II, 1951.