

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ВСЕГЕИ)

Б. П. МАРКОВСКИЙ

**ПРЕОДОЛЕНИЕ ОТСТАВАНИЯ
ОТ МИЧУРИНСКОЙ БИОЛОГИИ—
ПЕРВООЧЕРЕДНАЯ ЗАДАЧА
СОВЕТСКОЙ ПАЛЕОНТОЛОГИИ**

(Тезисы доклада)

Ленинград—1951 г.

ПРЕОДОЛЕНИЕ ОТСТАВАНИЯ ОТ МИЧУРИНСКОЙ БИОЛОГИИ—ПЕРВООЧЕРЕДНАЯ ЗАДАЧА СОВЕТСКОЙ ПАЛЕОНТОЛОГИИ

(Тезисы доклада)

Б. П. МАРКОВСКИЙ

1. Палеонтология, изучающая организмы прошлых геологических эпох, является отраслью биологического знания. Августовская сессия ВАСХНИЛ 1948 г. показала, что советская мичуринская биология, развиваясь на основе диалектического материализма, достигла крупных успехов. Она вскрыла и объяснила основные закономерности биологических явлений и разработала методы применения их для решения актуальных проблем сельскохозяйственной практики.

2. Советская палеонтология также имеет свои крупные достижения, связанные с ее переходом на материалистические позиции. Переход на эти позиции качественно отличает и ставит советскую палеонтологию выше базирующейся на идеалистических воззрениях палеонтологии капиталистических стран. Но от мичуринской биологии советская палеонтология все же отстала в решении своих задач, еще не освободившись окончательно от некоторых пережитков метафизики и идеализма.

3. Палеонтология, как отрасль биологического знания, не может успешно развиваться и успешно решать стоящие перед ней практические задачи, не находясь на уровне современной марксистской биологической мысли. Преодоление отставания теоретической базы палеонтологии от мичуринской биологии является следовательно первоочередной задачей советской палеонтологии.

4. Необходимость решения этой задачи вытекает из большого прикладного значения палеонтологии в геолого-разведочном деле, иначе говоря, в деле расширения минеральных ресурсов страны, в деле укрепления ее экономической мощи. «Необходимо, пишет И. В. Сталин, чтобы теоретическая работа не только поспевала за практикой, но и опережала ее, вооружая наших практиков в их борьбе за победу социализма» (И. В. Сталин, Соч., т. 12, стр. 142).

5. Поставить задачу еще не значит решить ее. Прежде всего надо найти пути для ее решения. Эти пути науке указаны И. В. Сталиным. «Никакая наука, учит И. В. Сталин, не может развиваться и преуспевать без борьбы мнений, без свободы критики». (И. Сталин, Марксизм и вопросы языкознания, Госполитиздат, 1950, стр. 31). Развивая это положение И. В. Сталина, передовая «Правды» от 3 августа этого года пишет: «без критического разбора устаревших положений и без свободного обсуждения научных выводов, пусть даже известных авторитетов, наука не может успешно развиваться».

6. Из приведенных указаний вытекает необходимость для решения поставленной задачи прежде всего подвергнуть критическому разбору и обсуждению существующие методы палеонтологических исследований и их теоретические основы, чтобы, следуя указанию А. А. Жданова, «отчетливо представить себе, от чего старого необходимо стараться отойти и к чему именно новому надо придти» (Совещание деятелей советской музыки в ЦК ВКП(б), 1948).

7. Исходя из этих целей критическая оценка исторически сложившихся методов и воззрений делается с позиции современной марксистской философской и биологической мысли и современных требований геологии, а не с точки зрения их значения в истории развития палеонтологии.

8. Критика и отрицание устаревших методов и воззрений с позиции современных задач палеонтологии не представляет умаления их значения в историческом плане развития палеонтологии. Мы чтим и труд и имена исследователей, подготовивших современный этап развития палеонтологии, но в то же время не должны забывать указания В. И. Ленина, что «хранить наследство — вовсе не значит еще ограничиваться наследством»,¹ что ученики должны хранить наследство не так, как архивариусы хранят старую бумагу, а развивать наследство, постоянно пересматривать его в свете новых фактов.

9. Одним из унаследованных методов применяемым в практике палеонтологических исследований является метод, получивший название иконографического. Сущность этого метода заключается в очень тщательном описании признаков изучаемой формы и установлении ее видовой принадлежности на основе совпадения всех ее признаков с признаками ранее установленного вида. Если же изучаемая форма чем то отличается от ранее известных видов, чем безразлично, то палеонтолог считает себя вправе обособить ее под новым названием.

Таким образом иконографический—описательный метод ограничивается лишь регистрацией признаков, не ставя своей задачей их объяснение. В силу этого иконографическая палеонтология лишена возможности применять какой-либо дру-

¹ Цитируется по статье За творческое развитие передовой науки. Журн. «Большевик», № 11, 1950, стр. 10.

гой критерий видовой принадлежности кроме принципа полного тождества.

10. Иконографический метод по своей давности является ровесником самой палеонтологии, насчитывающей больше 150 лет. Истоками принципа тождества, на который опирается иконографический метод при установлении видовой принадлежности, являются представления о неизменности видов, вытекающие из креационистских идей эпохи становления палеонтологии: видов столько, сколько их создал творец.

11. Отражением тех же идей креационизма является неприменение иконографическим методом анализа биологической обусловленности и биологического значения особенностей строения изучаемых форм. С теологических позиций основоположников этого метода подобный анализ представлялся бесплодной и кощунственной попыткой проникнуть в недоступные человеческому уму замыслы творца. «Существуют границы, которые не может преодолеть человеческий разум, писал в 1852 г. ученик Кювье — французский палеонтолог Орбиньи, — обстоятельства, при которых человек должен ограничиваться признанием фактов, не будучи в состоянии объяснить их».

«В результате явилась наука исключительно описательная, которую даже нельзя назвать наукой». Такова суровая, но справедливая оценка иконографической палеонтологии, данная русским палеонтологом — дарвинистом В. О. Ковалевским.

12. Автор далек от мысли, что советские палеонтологи из числа продолжающих применять при установлении видовой принадлежности иконографический принцип тождества, делают это сознательно исходя из идей креационизма, но несомненно, что применяя этот принцип, они тем самым утверждают теологическую, идеею неизменности видов.

13. Применение иконографического метода в современной палеонтологии объясняется недостаточно критическим отношением к традиционным воззрениям и методам, к тому же узаконенным соответствующими инструкциями по изучению палеонтологических объектов. Так, например, в изданной в 1940 г. Палеонтологическим Институтом Всес. Академии Наук «Инструкции для авторов и редакторов издания «Палеонтология СССР» содержится указание, что синонимика, должна содержать «перечень описанных в литературе экземпляров,¹ которые автор монографии отождествляет с описываемым им видом». Далее в той же инструкции отмечается, «если у него (автора монографии, Б. М.) нет полной уверенности в тождестве описанных в какой либо работе экземпляров, он может поставить впереди соответствующей строки знак вопроса». Из приведенных выдержек с достаточной определенностью выступает рекомендация данной инструкции применения при установлении видовой принадлежности принципа тождества.

¹ Подчеркнуто автором.

14. Некритическое отношение к отжившим воззрениям и методам может быть объяснено лишь отрывом исследователя от современной марксистской философской и биологической мысли, что в свою очередь находит свое объяснение в отсутствии интереса к теоретическим основам науки, в голом практицизме.

Концентрируя свое внимание на конечных целях своего изучения, палеонтолог нередко отвлекается от представления, что объектом его изучения являются остатки некогда живых существ, рассматривая объект своего изучения таким, каким видит его в своей лаборатории, т. е., как окаменелость в буквальном смысле слова, как нечто раз и навсегда отлитое в застывшие формы.

Отображением такого отношения к палеонтологическому материалу являются некоторые термины и выражения, применяемые в палеонтологических работах, например, подмена обычно употребляемых по отношению к организмам выражений «особь», «экземпляр» термином «образец» (примеры).

Применение этого термина, заимствованного из петрографии, показывает, что применяющий его исследователь не видит качественного различия между объектами палеонтологического изучения и петрографического, рассматривая палеонтологические объекты так же, как их рассматривали в средние века, как *lapides figurati* — фигурные камни.

15. Отражением тех же представлений является импортированный из заграницы и узаконенный существующими инструкциями по составлению палеонтологических монографий термин «голотип».

За этим термином завуалирован эталонный «образец» вида, на основе тождества которому устанавливается принадлежность к данному виду. Этот продукт зарубежной формальной палеонтологии освобождает исследователя от аналитической работы. Достаточно установить, что изучаемая форма чем то отличается от голотипа близкого вида, чтобы это послужило основанием для ее обособления в качестве нового вида или другой низшей таксономической единицы. Поэтому термин голотип, как основанный на идее неизменности видов и стимулирующий механический подход к установлению видовой принадлежности, должен быть отброшен.

Голотип и типичный экземпляр не являются синонимами. На практике в качестве голотипа в соответствии с его первоначальным определением рассматривается авторский экземпляр данного вида, который не всегда является его типичным экземпляром (примеры). Об этом свидетельствуют рассуждения некоторых исследователей, допустимы ли отклонения от голотипа. Рациональнее отбрасывать тормозящие развитие палеонтологии понятия и термины, чем заниматься обсуждением вытекающих из них вопросов.

16. Отражением небиологического подхода к объектам палеонтологического изучения является также применение в пале-

онтологии биологических номенклатурных обозначений вне их биологического содержания. Об этом свидетельствует, например, выделение форм в качестве вариаций из более древних отложений, чем те, из которых описаны исходные виды (примеры).

17. Применение в современной палеонтологии принципа тождества для установления видовой принадлежности представляет само по себе выражение небиологического подхода к объектам палеонтологии и может быть объяснено только полным отрывом исследователя от современной мичуринской биологической мысли.

Принцип тождества, отражающий идею неизменности видов, находится в резком противоречии с сформулированным Энгельсом основным положением диалектического материализма: материя без движения так же немыслима, как и движение без материи. «Философский материализм Маркса, пишет И. В. Сталин, исходит из того, что мир по природе своей материален, что многообразные явления в мире представляют различные виды движущейся материи, что взаимная связь и взаимная обусловленность явлений, устанавливаемые диалектическим методом, представляют закономерности движущейся материи, что мир развивается по законам движения материи» (И. В. Сталин. Вопросы ленинизма. Изд. II, стр. 541). Приведенные положения являются исходными для всего современного прогрессивного естествознания и в том числе для передовой мичуринской биологии, поскольку жизнь есть биологическая форма движения материи. «Жизнь всей природы, пишет И. В. Мичурин, не является чем то застывшим в своих формах, она безостановочно идет и непрерывно изменяется, и все формы живых существ, почему либо остановившихся в своем развитии, неизменно обречены на уничтожение».

18. Идея неизменности видов, из которой вытекает принцип тождества, находится в противоречии не только с диалектическим, но и естественно-историческим материализмом — с дарвиновской теорией развития органического мира, одним из основных положений которой является представление о внутривидовой изменчивости. Дарвин учил, что в природе существует изменчивость — как бы сильно не походили друг на друга особи одного вида, каждая особь имеет свои только ей присущие особенности. «Никто, конечно, не станет утверждать, писал он, что все особи одного вида отлиты как бы в одну форму». Русский биолог — дарвинист К. А. Тимирязев писал: «не следует думать, что все представители одного вида были безусловно между собой сходны, тождественны».

Наблюдения над современными организмами не оставляют сомнений в существовании внутривидовой изменчивости (примеры). Явления внутривидовой изменчивости наблюдаются и при изучении организмов прошлых геологических эпох при наличии

достаточно полно собранного палеонтологического материала и внимательном его изучении (примеры).

С позиций принципа тождества изменчивые особи одного и того же вида (из числа приведенных в примерах) некоторыми иностранными и советскими палеонтологами ошибочно рассматривались в качестве самостоятельных видов с вытекающими отсюда неправильными стратиграфическими и палеогеографическими выводами, дезориентирующими направление геолого-поисковых работ (примеры).

19. Принцип тождества, применяемый иконографической палеонтологией для установления видовой принадлежности, отрицает не только внутривидовую изменчивость, но и изменчивость, связанную с процессом индивидуального развития организмов.

По метафизической теории преформации индивидуальное развитие представляет лишь простой рост, увеличение объема тела без каких-либо качественных изменений, поскольку, по мнению преформистов, зародыш представляет точную копию взрослого организма, отличного от него только малыми размерами.

На самом же деле индивидуальное развитие, как и всякое развитие представляет диалектическое единство количественных и качественных изменений. В этом убеждают нас наблюдения как над современными организмами, так и над организмами прошлых геологических эпох (примеры). Качественные изменения организмов на различных стадиях их роста сопровождаются изменчивостью их морфологических признаков, в силу чего организмы, взятые на различных возрастных стадиях, нередко значительно отличаются друг от друга (примеры).

С позиций принципа тождества молодые и взрослые особи одного и того же вида иконографическая палеонтология нередко относит к различным таксономическим единицам (примеры) с соответствующими ошибочными стратиграфическими выводами, отражающимися на неправильном понимании геологического строения соответствующих районов (примеры).

20. Не только принцип тождества, но нередко и близкое сходство, принимаемое за тождество, может привести к ошибкам в систематике, так как может быть обусловлено явлением конвергенции (примеры).

Близкое сходство, почти тождество, обнаруживают иногда не только отдельные формы, но и целые фауны в связи со сходством фациальных особенностей среды существования. В результате такого сходства фаун разновозрастные толщи рассматриваются в качестве одновозрастных с вытекающими отсюда неправильными представлениями о структурах района и его перспективности в отношении тех или иных полезных ископаемых (примеры).

21. Из изложенного следует, что для геолога не может быть безразличным, с каких позиций, определяемых мировоззрением

палеонтолога, последний подходит к изучению собранного геологом палеонтологического материала. С другой стороны приведенные примеры показывают, что роль палеонтологии в геолого-разведочном деле не всегда понимается достаточно правильно. Иногда ей отводится место в ряду технических подсобных предприятий.

22. Возникает вопрос, каким образом иконографическая палеонтология с ее неправильными принципами могла обеспечить общепринятую схему расчленения на системы, отделы и ярусы.

Различия в комплексах фаун этих крупных стратиграфических подразделений в силу длительности соответствующих им отрезков времени развития органического мира настолько резки, что сравнительно легко улавливаются при самых несовершенных методах изучения. Их видел Кювье, хотя и объяснял различие состава фаун повторными творениями.

С увеличением же детальности геолого-разведочных работ, потребовавших разработки более детальной стратиграфии, иконографический метод, основанный на принципе тождества, обнаружил свою недостаточность, позволяя относить конвергирующие формы к одному виду, а изменчивые особи одного и того же вида к разным, снижая тем самым стратиграфическое значение палеонтологического материала.

23. Для усиления стратиграфической ценности палеонтологического материала в 80 годах прошлого столетия был предложен метод, который может быть назван стратиграфическим. Сущность этого метода заключается в том, что в качестве критерия при оценке систематического значения тех или иных признаков принимается стратиграфическое положение изучаемых форм. По мнению одного из основоположников этого метода С. Н. Никитина «возвести в самостоятельный вид мы должны форму, характерную для данного геологического времени, хотя бы эта форма отличалась от родственной ей формы предыдущего времени особенностями самыми ничтожными».

24. Истоками стратиграфического метода являются некоторые ошибочные положения учения Дарвина. Великий естествоиспытатель жил и работал, не порывая со своим классом — английской буржуазией прошлого столетия и поэтому при всей своей гениальности не был свободен от влияния идеалистических воззрений своего класса.

Отражением этих воззрений является солидарность Дарвина с взглядами Лейбница и Линнея, что «природа не делает скачков» и вытекающие из этого взгляда представления Дарвина, осужденные классиками марксизма—ленинизма, о развитии, как постепенном и непрерывном процессе. На фоне этих представлений вид в учении Дарвина выступает как нечто условное, а не как объективно существующая реальность. «Термин «вид», писал Дарвин,—я считаю совершенно призыволь-

ным, придуманным ради удобства, для обозначения группы особей, близко между собою схожих».

25. Взгляд Дарвина на вид поставил принявших его учение палеонтологов 80 годов прошлого столетия в трудное положение, поскольку детальная стратиграфия строится на видовом различии фаун изучаемых толщ. «Является Дарвин, писал в 1886 г. П. Н. Венюков, — является эволюционная теория, где изменение — самое важное явление в органическом мире и вид, конечно, теряет свое значение постоянной, неизменной естественной группы»... «Таким образом, заключает этот исследователь, — в настоящее время вид не имеет за собой реального основания и является вполне искусственным... Сам творец эволюционной теории говорит, что понятие вид он считает вполне произвольным». «С тех пор как учение Дарвина приобрело гражданство в биологических науках, пишет С. Н. Никитин, — наше понятие о виде потеряло ту прочную основу, на которую оно было поставлено еще Линнеем». Далее С. Н. Никитин говорит: «я признаю себя эволюционистом, тем не менее склонен думать, что всякий строго научный, а главное дело практичный критерий для вида теперь уже немислим». Таковы предпосылки предложенного С. Н. Никитиным стратиграфического принципа выделения видов.

26. Взгляды, подобные высказываниям С. Н. Никитина, не являются в настоящее время лишь достоянием истории развития тех или иных идей и направлений в палеонтологии. Они имеют сторонников и теперь и прокламируются в работах, рассчитанных на широкие круги работников геолого-разведочного дела и развиваются в некоторых докторских диссертациях, защищавшихся в текущем году и претендующих на разработку принципов построения палеонтологических монографий (Д. Л. Степанов).

Считая себя, подобно С. Н. Никитину, последовательными дарвинистами, но принимая учение Дарвина как догму и забывая указания классиков марксизма на несовершенство теории Дарвина, сторонники стратиграфического метода провозглашают принцип узкого стратиграфического понимания вида.

27. В выражении «узкое понимание вида» содержится признание возможности и широкого его понимания. Если вид есть объективно существующая реальность, а иначе его не может мыслить естествоиспытатель, стоящий на материалистических позициях, то как узкое, так и широкое понимание вида является одинаково неправильным. Можно ли понимать вид *Homo sapiens* L., к которому мы относим себя и в реальности которого не сомневаемся, уже или шире, чем он есть? «Виды, пишет акад. Т. Д. Лысенко, — не абстракция, а реально существующие узлы (звенья) в общей биологической цепи». «Поэтому, пишет он далее, — неправильно говорить, что виды ни на какой период не сохраняют своей качественно-видовой определенности.

Говорить так — это значит признавать развитие живой природы как плоскую эволюцию без скачков».

28. По мнению некоторых палеонтологов понятие вида в палеонтологии не идентично этому понятию в зоологии и ботанике. «Вид в зоологии, писал акад. А. А. Борисяк, — представляет совершенно иное понятие, чем вид в палеонтологии для которого может быть правильнее было бы взять другой термин».

Поскольку предметом изучения всех этих наук являются организмы, то более правы те исследователи (Федотов, Давиташвили) которые считают, что не может быть принципиальных различий в понимании вида при изучении организмов современной эпохи, которые изучает зоология и ботаника, и организмов прошлых геологических эпох, являющихся объектами изучения палеонтологии.

Различие только в степени трудности решения проблемы вида, более трудной для палеонтологии. Задача состоит в преодолении этих трудностей. «Нет в мире непознаваемых вещей, учит И. В. Сталин, — а есть только вещи еще не познанные, которые будут раскрыты силами науки и практики». (И. В. Сталин. Вопросы ленинизма. Изд. II, стр. 543).

29. Некоторые палеонтологи считают эти трудности в связи со спецификой палеонтологического материала непреодолимыми. В частности, отмечается невозможность применения такого критерия вида, как критерий физиологической изоляции.

Авторы пессимистических высказываний к слову «невозможность» забывают прибавить «на сегодняшний день». На сегодняшний день палеофизиология действительно находится еще в зачаточном состоянии, но развитие этой отрасли палеонтологии также обеспечено материалом, как развитие например, палеоэмбриологии (примеры).

30. Стратиграфический метод, принимающий в качестве критерия вида не особенности самого организма, а субъективную трактовку этих особенностей с позиций стратиграфического положения ископаемых остатков организмов отражает так же, как и иконографический метод, бессилие оценить объективно систематическую значимость тех или иных особенностей их строения.

На практике применение стратиграфического метода в палеонтологии приводит к результатам, противоположным его целям, лишая палеонтологический материал его стратиграфической ценности.

Если данная форма отнесена к определенному виду на основе трактовки ее признаков в качестве видовых с позиций ее стратиграфического положения, то последующему исследователю для отнесения ее к тому же виду необходимо прежде всего знать, на каком стратиграфическом уровне эта форма встречена. (примеры).

Если же палеонтолог изучает не собственные сборы, а переданные ему геологом, то палеонтолог необходимо должен обра-

титься к геологу с вопросом, на каком стратиграфическом уровне данная форма найдена, иначе говоря, потребовать от геолога ответа на вопрос, для решения которого геолог передал палеонтологу свои коллекции.

31. В итоге неэффективность стратиграфического метода лишь расширяет вызванные иконографическим методом представления об ограниченных возможностях палеонтологии. В зарубежной печати высказывались мнения, что «палеонтология исчерпала свои возможности». Имели место аналогичные пессимистические высказывания и у нас.

Советским палеонтологам должно быть понятно, что плоха не палеонтология, а заводящие ее в тупик методы, основанные на теологических и идеалистических воззрениях.

32. Как иконографический, так и стратиграфический методы не уделяют внимания изучению образа жизни и условий существования организмов прошлого.

Интерес к этой стороне палеонтологического изучения, вызванный идеями дарвинизма, нашел свое выражение в палеобиологическом или палеоэкологическом направлении палеонтологических исследований.

Поскольку данное направление не вытекало из теоретических основ иконографического и стратиграфического методов, то при их господстве в палеонтологии палеоэкологическое направление не могло получить широкого развития и занять надлежащее место в методике палеонтологических исследований.

33. Разработка палеоэкологического направления в стороне от палеонтологических работ, преследующих практические цели, привело некоторых исследователей к переоценке возможностей этого направления и к не всегда правильным методологическим установкам.

Не так давно, например, для целей дробной стратиграфии выдвинут метод, который предложивший его исследователь (Р. Ф. Геккер) назвал палеоэкологическим. «При очень дробной стратиграфической работе, пишет автор этого метода, обычный палеонтологический (морфолого-систематический) метод уступает место палеоэкологическому».

Сущность этого метода раскрывается следующим образом: «здесь важны не точное систематическое положение, название и геологический возраст ископаемых остатков, а знание образа и условий жизни вымерших форм».

34. Палеоэкология представляет весьма важный раздел палеонтологии, но можно ли принять рекомендацию ограничить палеонтологическое изучение лишь одной стороной этого изучения?

Предметом любой отрасли палеонтологического изучения являются организмы прошлых геологических эпох. Можно ли рассчитывать на успешность этого изучения рекомендуемым методом не только для целей стратиграфии, а для нее в особенности,

но и для других целей, если в приведенной трактовке этого метода самому организму, его строению, определяемому его систематическим положением, отводится второстепенное место, равно как и эпохе его существования? Как известно образ жизни и области обитания организмов на протяжении геологического времени подвергались изменениям.

Рассматриваемый метод значительно отличается от метода основоположника палеоэкологического направления в палеонтологии В. О. Ковалевского. По свидетельству акад. А. А. Борияка «метод Ковалевского состоял в изучении ископаемого скелета в связи с образом жизни животного, которому он принадлежал». Таким образом основное внимание метод В. О. Ковалевского уделяет самому организму, изучению его строения в связи с его образом жизни с целью объяснить особенности его строения, и следовательно он не идентичен методу, отрывающему изучение образа и условий жизни от изучения самого организма.

Советской палеонтологии рекомендуется метод, построенный на отвергнутых диалектическим материализмом положениях метафизики, рассматривающий, как пишет Энгельс «вещи и процессы в их обособленности, вне их великой общей связи» (Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, 1950 стр. 21).

Примером, вскрывающим недостаточность разобщенного изучения экологии и самих организмов является изучение экологии девонских фаун Главного девонского поля платформы, которое производилось в отрыве от палеонтолого-систематического изучения форм, входящих в состав этих фаун. В итоге такого изучения полученные данные по экологии, например, девонских брахиопод не выходят за рамки ранее известных.

35. Критическим разбором применяемых в настоящее время основных методов палеонтологии и их идеологических истоков выполнена первая часть указания А. А. Жданова «отчетливо представить себе, от чего старого необходимо стараться отойти», далее необходимо, следуя его указанию, наметить «к чему именно новому надо прийти».

Если методы, применявшиеся палеонтологией, оказались недостаточными с повышением детальности геологических исследований при сохранении геологией метода наблюдений то естественным обнажением, то с применением горных выработок и в особенности глубокого бурения противоречия между старыми методами палеонтологии и требованиями геологии еще более обострились.

Естественные обнажения в силу их значительной площади при затрате времени позволяют исследователю расширить сборы палеонтологического материала до такой полноты, при которой в нем могут присутствовать формы, определение которых возможно с помощью иконографического метода. Стенки шурфа сокращают эту возможность, а диаметр керна суживает ее до предела. В кернах в силу незначительности их диаметра чаще

встречаются в определенном виде мелкие формы, что вызвало необходимость изучения микрофауны, которой раньше не уделялось достаточного внимания.

Это же обстоятельство вызывает необходимость применения новых методов изучения содержащихся в кернах буровых скважин мелких форм микрофауны, поскольку они не имеют своих морфологических аналогов среди ранее установленных видов и видовая принадлежность их не может быть установлена с помощью старых методов (примеры).

36. Пути для решения этой проблемы, выдвинутой новой техникой геологических исследований, открывает положение диалектического материализма об изучении явлений в их развитии. «В противоположность метафизике, пишет И. В. Сталин, диалектика рассматривает природу не как состояние покоя и неподвижности, застоя и неизменности, а как состояние непрерывного движения и изменения, непрерывного обновления и развития». (И. Сталин, О диалектическом и историческом материализме, Госполитиздат, 1949, стр. 5).

Данное положение стимулирует изучение форм не в статике, а в динамике их индивидуального развития.

Диалектический материализм учит, что развитие есть единство количественных и качественных изменений. «В противоположность метафизике, пишет И. В. Сталин, диалектика рассматривает процесс развития не как простой процесс роста, где количественные изменения не всдут к качественным изменениям, — а как такое развитие, которое переходит от незначительных и скрытых количественных изменений к изменениям открытым, к изменениям коренным, к изменениям качественным, где качественные изменения наступают не постепенно, а быстро, внезапно, в виде скачкообразного перехода от одного состояния к другому состоянию, наступают не случайно, а закономерно, наступают в результате накопления незаметных и постепенных количественных изменений» (И. Сталин, О диалектическом и историческом материализме, Госполитиздат, 1949, стр. 6).

Из данного положения, обобщающего опыт естествознания, следует, что индивидуальное развитие организмов представляет не просто рост, увеличение размеров тела, как думали преформисты, но сопровождается и качественными изменениями, отражающимися в изменении морфологических признаков. Отсюда вытекает метод изучения форм в динамике их возрастной изменчивости.

Глубокое бурение производится с определенными промышленными задачами. Решение этих задач требует не только детального стратиграфического расчленения вскрываемых бурением разрезов, но и корреляции вскрытых ими на больших площадях часто фациально различных толщ с нередко сильно разнящимися фаунами. Проблемы корреляции таких толщ стоят перед палеонтологией также новые задачи.

38. Последние могут быть решены на основе применения в палеонтологии положения диалектического материализма об изучении явлений в их взаимосвязях с другими явлениями. «Диалектический метод считает, пишет И. В. Сталин, что ни одно явление в природе не может быть понято, если взять его в изолированном виде, вне связи с окружающими явлениями, ибо любое явление в любой области природы может быть превращено в бессмыслицу, если его рассматривать вне связи с окружающими условиями, в отрыве от них, и, наоборот, любое явление может быть понято и обосновано, если оно рассматривается в его неразрывной связи с окружающими явлениями, в его обусловленности от окружающих его явлений» (И. Сталин, О диалектическом и историческом материализме. Госполитиздат, 1949, стр. 5).

В качестве важнейшей связи выступает связь организмов с условиями существования. «Все органические существа, — пишет К. А. Тимирязев, находятся в тесной зависимости от окружающих условий; они как бы отлиты в формы, определенные этими условиями, так что изменение в условиях производит отпечаток и на организме». Отсюда вытекает необходимость изучения организмов в связи с меняющимися экологическими условиями их существования, иначе, говоря, в динамике их экологической изменчивости.

39. Изучение организмов прошлых геологических эпох в динамике возрастной и экологической изменчивости представляет в конечном счете две взаимосвязанные стороны одного и того же изучения — изучения организмов в их взаимосвязях со средой существования. Онтогенез и филогенез — индивидуальное развитие и развитие данной биологической ветви представляют единство. Индивидуальное развитие протекает под действием противоречивых влияний наследственности и изменяющих наследственную основу условий существования. «Все особенности свойств каждого сорта плодовых растений, писал И. В. Мичурин, есть результат наследственной передачи и комбинаций влияния внешних факторов». Наследственность же, по акад. Т. Д. Лысенко «есть эффект концентрированного воздействия условий внешней среды, ассимилированных организмами в ряде предшествующих поколений».

Таким образом, предлагаемый метод изучения форм в динамике возрастной и экологической изменчивости по существу есть метод современной мичуринской биологии, перенесенный в палеонтологию. А. А. Рубашевский, автор работы «Философское значение теоретического наследства И. В. Мичурина», отмечая успехи мичуринского метода, указывает, что его содержанием является «изучение организмов в диалектическом единстве с условиями внешней среды, изучение их в изменении и диалектическом развитии, изучении онтогенетического развития в единстве с филогенетическим развитием».

40. Памятники абиотической составляющей среды существования организмов прошлых геологических эпох изучаются геологическими методами. Этим определяется необходимость сотрудничества палеонтологии не только с биологией, но и с геологией. Если палеонтология оказывает «услуги» геологии, облегчая ей понимание геологических явлений на фоне явлений органической жизни и ее развития, то не меньшие услуги оказывает и геология палеонтологии, предоставляя ей возможность изучать организмы прошлого в единстве со средой их существования и ее развитием, иначе говоря, на фоне геологических явлений.

41. Предлагаемый метод, обе его составляющие, подготовлен ходом исторического развития палеонтологии — развитием в ней эволюционного направления. Под влиянием идей дарвиновской теории эволюционного развития передовые палеонтологи конца прошлого столетия начали интересоваться вопросами онтогенетического развития и уделять внимание этим вопросам в своих работах. В особенности возрос интерес к явлениям возрастной изменчивости в последнее время.

Заложенное под влиянием идей Дарвина русским палеонтологом дарвинистом В. О. Ковалевским палеобиологическое направление привлекло внимание некоторой части палеонтологов к вопросам экологии и экологической изменчивости. Основоположником изучения экологической изменчивости беспозвоночных в советской палеонтологии является старейший советский палеонтолог, член-корреспондент Всес. Ак. Наук Н. Н. Яковлев. Таким образом, применение изучения возрастной и экологической изменчивости в качестве метода палеонтологического изучения на современном этапе развития палеонтологии является исторически подготовленным и назревшим.

На предшествующих этапах развития палеонтологии изучение возрастной и экологической изменчивости не вызывалось требованиями практики и тормозилось традициями палеонтологического изучения, вытекавшими из теологических и идеалистических идей, долгое время господствовавших в палеонтологии и окончательно не изжитых и в настоящее время.

Решение на палеонтологическом материале вопросов, выдвигаемых задачами современного дробного стратифицирования и корреляции на больших площадях дробных стратиграфических подразделений, сложенных фациально различными осадочными образованиями оказалось возможным, как показала практика, лишь при применении в палеонтологии идей современной марксистской философской и биологической мысли, на основе которой сложился предлагаемый метод.

42. Данный метод может быть назван динамическим. Этим названием подчеркивается принципиальное отличие теоретических основ этого метода от идей подготовившего этот метод эволюционного направления в палеонтологии. За понятием эво-

люции закрепилось дарвиновское представление о развитии, как о постепенном и непрерывном процессе. Диалектическая концепция развития, на которой основан динамический метод, рассматривает, что «жизнь и развитие в природе включают в себя и медленную эволюцию и быстрые скачки, перерывы постепенности». (В. И. Ленин. Соч., т. 16, изд. 4, стр. 319). Акад. Т. Д. Лысенко пишет: «теория эволюции Дарвина исходит из признания только количественных изменений, сводящихся только к увеличению или уменьшению и упускает из вида, вернее не знает обязательности и закономерности переходов из одного качественного состояния в другое. Между тем без превращения одного качественного состояния в другое их качественное состояние нет и превращения одних видов в другие».

43. Для удобства рассмотрения значения предлагаемого метода обе его составляющие берутся отдельно.

Изучение форм в динамике их возрастной изменчивости позволяет установить закономерности этой изменчивости и из суммы характеризующих данную форму признаков выделить на фоне их изменчивости наиболее устойчивые, имеющие основное систематическое значение (примеры). Таким образом изучение возрастной изменчивости ограничивает возможность субъективной трактовки систематического значения отдельных признаков.

Выделенные этим методом объективно существующие систематические признаки позволяют отграничить данную форму от близких к ней и устанавливать принадлежность к ней ее особой вне зависимости от той или иной стадии послеэмбрионального развития, на которых основные систематические признаки данной формы являются уже сложившимися. Последним снижается возможность ошибок в систематике и вытекающих из них стратиграфических ошибок (примеры) и открывается возможность полного использования для стратиграфических целей палеонтологического материала из кернов буровых скважин (примеры).

44. Выделенные методом изучения форм в динамике их возрастной изменчивости основные систематические признаки являются критерием вида, если они отражают качественные отличия данного организма от близких к нему, то-есть, относящихся к тому же роду. Если же они являются только количественными, то такие признаки могут являться лишь основанием для отграничения разновидностей (примеры).

Таким образом с помощью данного метода намечается объективный критерий в особенностях самого организма для разграничения в палеонтологической практике понятий вида и разновидности, которые до сего времени в палеонтологии являются субъективными. Об этом свидетельствуют, например, предложения сторонников стратиграфического метода считать близкие формы из одного горизонта вариантами, а из разных — самостоятельными видами. «В огромном большинстве палеонтологи-

ческих работ, пишет акад. А. А. Борисяк, в вопросах таксономии отсутствует какая либо теоретическая основа....»

45. По Дарвину «разновидность есть зачинающийся вид». Этот взгляд Дарвина создал те трудности в разграничении низших таксономических единиц, которые казались непреодолимыми палеонтологам, принявшим вместе с эволюционным учением и этот взгляд Дарвина. «Сам Дарвин признает, писал в 1886 г. русский палеонтолог П. Н. Венюков, что принципиального различия между видом и разновидностью не существует».

46. Дарвин, говоря, что разновидность, есть зачинающийся новый вид, отмечал лишь одну сторону изменчивости, направленную на образование новых видов.

Диалектический материализм учит, что «предметам природы, явлениям природы свойственны внутренние противоречия» (И. В. Сталин, Вопросы ленинизма, Изд. II, стр. 539). Изменчивость, как каждое явление включает в себе внутреннее противоречие.

Противоречивость данного явления выражается в том, что изменчивость, направленная на видообразование возникает как способ сохранения вида, обеспечивая его выживаемость. Образование разновидности начинается с незначительных количественных изменений, накопление которых на определенном этапе вызывает переход их в качественные, то-есть, вызывает появление нового вида, поскольку вид есть «качественно особенное состояние живой материи» (акад. Т. Д. Лысенко). До тех пор пока изменения остаются только количественными разновидность есть форма существования старого вида. Таким образом, неразрешимая для метафизического мышления проблема вида находит пути для своего решения при применении диалектики, намечая критерий понимания объема вида и границ его изменчивости.

Границей изменчивости вида является тот перелом, когда количественные изменения его разновидностей переходят в качественные. «Надо понять, пишет акад. Т. Д. Лысенко, что образование вида есть переход от количественных изменений к качественным в историческом процессе. Такой скачек подготавливается собственной жизнедеятельностью органических форм в результате восприятий воздействия определенных условий жизни» (примеры).

Разновидность является особой таксономической единицей, выделяемой под наименованием вариации, когда индивидуальные отклонения, имеющие характер количественных изменений, закрепляются наследственностью, отражающейся в онтогенезе (примеры).

Практическое значение решения этой проблемы не требует пояснений. «Систематика, писал акад. А. А. Борисяк, есть основа всякой научной работы биолога».

47. Представления о закономерностях возрастной изменчивости дают возможность на основе биогенетического закона устанавливать конкретные звенья филогенеза и выяснять филогенетические отношения и исторический процесс развития отдельных видов (примеры).

48. Объективность оценки количественного или качественного характера тех или иных признаков определяется значением их биологической обусловленности, что вызывает необходимость концентрации внимания на этих вопросах. «Старайтесь не оставаться у поверхности фактов, учил наш соотечественник физиолог-материалист И. П. Павлов, не превращайтесь в архивариусов фактов. Постарайтесь проникнуть в тайну их возникновения. Настойчиво ищите законы, ими управляющие».

49. Знание биологической обусловленности и биологического значения особенностей строения организмов дает изучение их в единстве с условиями их существования (примеры). При этом необходимо иметь в виду, что различные организмы неодинаково реагируют на одни и те же условия среды. «Любое живое тело, пишет акад. Т. Д. Лысенко, строит себя из условий внешней среды на свой лад согласно своей природе, своей наследственности». (Примеры).

50. В особенности широкие пути для выяснения биологической обусловленности морфологических признаков и тем самым существенности их для систематики открывает, как показывают наблюдения над ныне живущими организмами и организмами прошлых геологических эпох, изучение их экологической изменчивости (примеры).

Изучение экологической изменчивости заменяет палеонтологии недоступное ей в силу исторического характера палеонтологического материала экспериментальное изучение, поскольку экологическая изменчивость является, образно говоря, результатом эксперимента самой природы.

51. Представления, какими факторами среды обусловлены те или иные признаки, позволяют понимать, в каком направлении должен изменяться данный признак при изменении среды в определенном направлении.

Знание этих закономерностей облегчает решение задач дробного стратиграфирования (примеры) и дает возможность корреляции фациально различных толщ (примеры), которую не открывают иконографический и стратиграфический методы, рассматривающие организмы прошлого вне связи с условиями их существования (примеры).

52. Возможность корреляции фациально различных толщ создает предпосылки для разработки унифицированных стратиграфических схем для осадочных образований на больших площадях, что имеет исключительно важное значение для нашей страны с ее обширными пространствами при проектировании и

производстве планомерных поисковых и разведочных работ (примеры).

53. Из примеров, иллюстрирующих значение предлагаемого метода следует, что палеонтология не только не исчерпала своих возможностей, но что только с применением в ней методов, основанных на положениях диалектического материализма, она становится на путь их широкой реализации.

Б. Марковский

октябрь 1950 г.