

Э. В. Волкова, А. И. Филюков

**Философские
вопросы
теории
вида**

Минск 1966

АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛОРУССКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ФИЛОСОФИИ И ПРАВА

Э. В. ВОЛКОВА, А. И. ФИЛЮКОВ

ФИЛОСОФСКИЕ
ВОПРОСЫ
ТЕОРИИ
ВИДА



МИНСК 1966

СВЯЗЬ ТЕОРИИ И МЕТОДА В ПОЗНАНИИ ВИДА

В книге рассматриваются вопросы, связанные с философской трактовкой современного учения о виде в биологии и перспектив его развития. Авторы исследуют проблему в плане единства исторического и логического, аналитического и синтетического, таксономического и системного аспектов изучения. Особое внимание уделено методологическим проблемам, связанным с путями использования категорий материалистической диалектики для анализа естественнонаучных данных.

Книга рассчитана на научных работников, аспирантов, студентов философского и биологического профиля, а также на всех интересующихся философскими вопросами биологической науки.

Под редакцией
доктора философских наук, профессора
Г. В. ПЛАТОНОВА

1. Понятие и теория вида в биологии

Успехи современной биологии в познании жизни выдвигают ее на одно из ведущих мест в системе естественных наук. Теоретическая и практическая значимость открытий в области исследований органической природы определяется достижениями биологии в решении проблемы управления природой организмов.

Большие задачи, поставленные перед биологической наукой в связи с потребностями развития медицины, сельского хозяйства, требуют от естествоиспытателей еще более глубокой разработки закономерностей развития органического мира. Эта задача еще далека от завершения, хотя накоплено уже много интересного материала, подводящего к разгадке тайн жизни. «Крупные сдвиги предстоят в развитии всего комплекса биологических наук в связи с потребностями успешного решения проблем медицины, дальнейшего подъема сельского хозяйства», — указывается в Программе КПСС¹.

Одной из биологических проблем, требующих глубокого теоретического и практического анализа, является изучение природы и сущности видов в органическом мире. Оно служит базой конкретного, дифференцированно-го подхода к познанию глубочайших механизмов жизненного процесса, которые могут быть постигнуты в общей форме лишь постольку, поскольку исследуются применительно к определенным видам живых существ.

¹ Материалы XXII съезда КПСС. М., Госполитиздат, 1962, стр. 323.

Проблема вида тесно переплетается с другими кардинальными, имеющими огромное мировоззренческое значение проблемами биологической науки, а именно: о сущности жизни, сущности и характере органической эволюции, об управлении жизненными процессами.

В понятии вида, в теории вида собираются в один узел открытия многочисленных отраслей биологического знания. Учение о виде Ч. Дарвина, К. Л. Тимирязева, В. Л. Комарова, И. И. Шмальгаузена, С. А. Северцова, В. Н. Сукачева и многих других имеет в своей основе работы, в которых вид оказался объектом специального изучения представителями различных отраслей биологического знания. Познание органического мира на современном этапе отличается в первую очередь дополнением аналитического метода исследования синтетическим, переходом к комплексному изучению проблемы вида и видообразования специалистами различных областей биологии, не имевших ранее к ней отношения.

Многие отрасли биологии имеют в качестве специального объекта изучения определенные стороны проблемы вида. Экология, биоценология, палеобиология, биогеография, генетика популяций и многие другие разделы биологических знаний освещают проблему вида сообразно своему профилю и тем самым вносят свою лепту в изучение вида. «Нетрудно видеть, что и эмбриология, и механика развития, и экология, и зоогеография, и сравнительная анатомия, и особенно генетика и систематика... почти все свое внимание перенесли на особь, популяцию и вид — в конечном счете на вид и все то, что связано с видом. Одни науки сделали это в большей мере, другие — в меньшей, одни прямо, другие косвенно»¹

На III экологической конференции в Киеве в 1955 г. основное содержание экологии было определено следующим образом. Во-первых, экология подразумевает изучение видовых приспособлений организмов, их исторической обусловленности как основы для понимания многообразия взаимосвязей организмов и среды; во-вторых, исследование закономерностей образования и развития популяций как форм существования вида, их дифференцировки и динамики численности; в-третьих, изучение за-

кономерностей формирования и развития биоценозов как выражения взаимоотношения организмов и среды в конкретных условиях местообитания.

Из перечисленных выше проблем в центре экологических исследований остается проблема вида, но уже в ином аспекте, чем специальная проблема вида и видообразования в теории эволюции.

Как будто бы далекая от теории эволюции отрасль биологии — биохимия также играет важную роль в познании вида. Это стало особенно очевидным в связи с выяснением видовой специфичности белков и нуклеиновых кислот. «Центральной проблемой современной биологии, затрагивающей в той или иной степени все разделы этой науки,— пишет Г. Йокки,— служит проблема специфичности видов и ее связи со специфичностью белков и их синтеза»¹.

Такие коренные атрибуты жизни в целом, как обмен веществ, раздражимость, самовоспроизведение, наследственность теснейшим образом связаны с видовой формой организации. Более того, ведущий процесс в рамках биологической формы движения — органический обмен веществ — нельзя понять в полной мере только лишь как процесс, свойственный индивидуальному организму. Обмен веществ между особью и средой опосредован обменными отношениями между особями одного вида и в отрыве от них является абстракцией.

Применение кибернетических методов в биологии показало, что энергетическая сторона процессов в живой природе неразрывно связана с информационной стороной. Применительно к виду это означает, что обмен веществ между особями неотделим от обмена информацией, включая как первичную, генетическую информацию, так и вторичную, вырабатывающуюся по мере развития нервной системы. Именно в рамках видовой формы организации вызревала и качественно совершенствовалась способность материи к отражению, закладывались биологические предпосылки сознания.

Современный период исследования сущности жизни характеризуется усиленным вниманием к изучению физических и химических основ живого, к раскрытию зако-

¹ В. Гептнер. Предисловие к книге Э. Майра «Систематика и происхождение видов» М., ИЛ, 1947, стр. 13.

¹ Г. Йокки. Некоторые вводные замечания о приложении теорий информации к биологии. Сб. Теория информации в биологии. М., ИЛ, 1960, стр. 55.

номерностей биологического процесса на молекулярном уровне. Было бы, однако, неправомерным упускать из поля зрения, что любое явление живой природы можно рассматривать на различных уровнях организации — молекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом, органном, организменном и видовом. Сущность жизни может быть понята лишь в плане теснейшей связи, единства и взаимодействия всех этих уровней организации¹. Можно с уверенностью утверждать, что углубленное изучение видového начала жизненных процессов способно открыть новые горизонты в исследовании закономерностей биологической формы движения материи, что на стыке проблемы сущности жизни с проблемой сущности вида наука ждёт новые крупные открытия.

Таким образом, теория вида отнюдь не изолирована от других биологических дисциплин. Более того, она находится в фокусе развития учения о живой материи вообще. Такое положение теории вида в системе биологических знаний определено объективной значимостью вида в существовании и развитии живой природы.

Объективное значение вида определяется многими условиями, из которых можно выделить главные. Прежде всего биологический вид представляет собой одну из основных форм осуществления жизни.

Существование более низших уровней организации живой материи определяется общими видовыми закономерностями. В работах К. М. Завадского, Е. Н. Синской подчеркивается первичность вида по отношению к формам своего существования. Все внутривидовые элементы осуществляют процесс группового приспособления вида. Все они имеют свои специфические отличия, в которых проявляется характер приспособления, но в то же время основными для них являются видовые свойства и отношения. Большое разнообразие внутривидовой структуры обеспечивает лучшую выживаемость вида, способствуя его процветанию.

Вид является первичным и по отношению к другим надорганизменным уровням жизни (род, семейство, класс и т. д.), поскольку эта единица органического мира осуществляет и раскрывает внутреннюю необходимую связь

между ними. Это положение нашло свое отражение в естественной классификации животных и растений, где понятие вида основное в системе живой природы.

Вид служит основой существования живой природы во времени. Жизнь проходит через века на уровне вида, а не отдельной особи. Жизнь отдельной особи ограничена определенным сроком; она начинается с рождения и заканчивается смертью особи. Биологический вид устойчив во времени. Развитие живой природы с необходимостью включает относительную стабильность, непрерывность во времени, относительную определенность форм, сменяющих друг друга в истории жизни на Земле. Постоянство, более или менее длительная устойчивость биологического вида — основа сохранения его качественной определенности. Устойчивость вида в процессе развития живой природы выступает как форма преемственности положительного содержания старого в новом. «...Внутренняя структура вида не включает в себе никаких моментов, могущих заранее ограничить его существование определёнными сроками. Определённого, внутренне, заданного срока жизни вида не существует»¹. Вид сохраняет свою качественную определенность в течение неопределенно длительного периода, хотя формы проявления его в отдельных особях кратковременны.

Процесс развития живой природы реализуется путем существования и развития видов. Вид — не только результат эволюции, но и сфера ее осуществления. «Вид оказывается способным к эволюции именно потому, что, объединяя подчиненные компоненты систем низших уровней, он постоянно бывает насыщен наследственными изменениями и в то же время служит полем деятельности естественного отбора»². Процессы видообразования, существования и развития видов составляют содержание эволюции органического мира.

На уровне вида конкретная особь как бы теряет свое самостоятельное положение, поскольку ее существование и развитие определяются взаимодействием с другими особями. Так особь с половым размножением не в состоянии, как правило, одна воспроизводить себя, поэтому она не имеет никакого отношения и к процессу ви-

¹ См. П. П. Наумов. О методологических проблемах биологии. «Философские науки», 1904, № 1.

¹ К. М. Завадский. Учение о виде. Изд-во ЛГУ, 1961, стр. 122.

² Там же, стр. 126.

дообразования, не существует для отбора. У особой-апомиктов, не размножающихся половым путем, процесс видообразования также не может осуществляться при наличии только одной особи. Возражая А. Л. Тахтаджяну, утверждавшему, что у клональных видов предком нового вида может быть только одна особь, Е. Н. Синская пишет: «Единичное изменение может легко затеряться. Зачатками видов у апомиктов бывает популяция родственных клонов, где *не одна особь, а много особей* могут давать наследственные изменения...»¹

Указанные особенности видовой формы организации живой материи могут служить достаточным основанием объективной значимости вида в органической природе.

Изучая биологические закономерности, различные отрасли знаний о живой природе, даже специально не затрагивая теорию вида, собирают для нее богатую дань. Каждое новое исследование коренных явлений и закономерностей, лежащих в основе жизнедеятельности и развития организмов, ведет к более глубокому пониманию вида, расширению знаний о нем. Определения вида уточняются, в результате суммирования различных открытий во всех разделах биологии.

Проблема вида стала в науке во весь рост в период возникновения и формирования эволюционного учения. Закономерности развития жизни были первоначально открыты и сформулированы как законы происхождения видов, законы развития высших видов из низших. В настоящее время перед наукой встает уже другой вопрос: происхождение вида как явления природы, закономерности становления и развития видовой формы организации. В этой связи первостепенное значение приобретает разработка общей типологии вида, раскрытие особенностей видовой жизни в различных группах органического мира с точки зрения исторического подхода.

Важное значение в изучении проблемы вида наряду с историческим занимает логический аспект. Следует особо подчеркнуть сложность, многозначность понятия вида, обусловленные особенностями соответствующего явления природы. Само понятие «вид» обозначает как видовое общее особей, так и их видовое сообщество. Каждый из этих аспектов можно в известных пределах изучать

¹ Е. Н. Синская. Проблема популяций у высших растений Труды ВИР, вып. 1. Л., 1961, стр. 27.

самостоятельно. Но всякая попытка оторвать и противопоставить их друг другу чревата серьезными ошибками методологического характера, которые в конечном счете способствуют идеалистическому оспариванию самой реальности вида.

В работе «Исторический метод в биологии» К. А. Тимирязев дал анализ возникшего у естествоиспытателей противоречия между наблюдаемой целостностью, непрерывностью органического мира и его дискретностью.....

Итоги исследований в различных отраслях биологических дисциплин (естественная классификация, сравнительная анатомия, эмбриология, учение о клетке, палеонтология, география организмов) привели к общему утверждению о связи всего живущего. Естествознание накопило массу положительного материала, который свидетельствовал о единстве органического мира, о глубоком, коренном сходстве всего живущего, несмотря на бесконечное разнообразие его отдельных проявлений. С одной стороны, органический мир представляет собой непрерывную цепь живых существ. С другой стороны, он не сплошная цепь, а лишь расположенные, по выражению К. А. Тимирязева, «наподобие цепи, но тем не менее не сцепляющиеся между собой, не примыкающие непосредственно отдельные звенья». Эти звенья органической цепи получили название видов. «Отсюда понятно,— подчеркивает Тимирязев,— что все представления об органическом мире как целом должны были зависеть от той точки зрения, которую натуралисты принимали по отношению к составляющей это целое единице — виду»¹. Противоречие между пониманием реальности единого органического мира и реальности его отдельных звеньев могло получить свое разрешение в теории видообразования. «Таким образом,— указывает Тимирязев,— вопрос о фактическом единстве органического мира, о связующем все живое историческом процессе сводится прежде всего к узкому, техническому по своей форме, вопросу о происхождении видов. Всякая теория происхождения органических существ должна исходить из критики и ясного установления понятия об естественноисторическом виде»².

¹ К. А. Тимирязев. Исторический метод в биологии. Соч., т. VI. М., Сельхозгиз, 1939, стр. 66.

² Там же.

Биологическая наука имеет в своем распоряжении большое количество научных понятий. Выработанные в процессе развития естествознания определенные, специальные, выражающие его содержание понятия являются обобщением практики и в то же время результатом развития науки о живой природе. Естествоиспытатели используют специфические научные понятия, которые являются их орудием познания природы. В качестве орудия познания понятия биологической науки могут рассматриваться как процесс. Понятие не заканчивает свою жизнь вместе с процессом своего образования. В самом образовании понятия заключается его развитие; это — непрерывный процесс, отражающий особенности поступательного движения человеческой мысли по пути углубления наших знаний о мире. Развитие понятия заключается прежде всего в развитии его содержания. Содержание научного понятия отвечает уровню знаний определенно-го периода развития науки, и поэтому его всегда следует рассматривать в зависимости от конкретных условий.

Как и всякое понятие, понятие вида не заканчивает свою жизнь с образованием, а только начинается. На протяжении всей истории естествознания идет процесс углубления и обогащения его содержания. Новые открытия в любой отрасли биологических знаний прямо или косвенно влияют на развитие содержания понятия вида. Ф. Энгельс рассматривал вид как основу всякой закономерности в биологии. Познание закономерностей живой природы создает потребность в анализе понятия вида с каждым новым этапом своего развития. Наши представления о виде могут изменяться. Процесс изменения наших знаний о виде не есть устранение самого понятия вида, а его развитие, новое осмысливание с позиций новых фактов. Указывая на значение понятия вида как основы биологии, Ф. Энгельс писал: «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»¹.

¹ Ф. Энгельс. Дialeктика природы. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 535—536.

Развиваясь в процессе познания различных аспектов живой природы, понятие вида все более конкретизируется, становится многогранным и диалектически противоречивым по своей сущности, поскольку отражает многогранную и противоречивую сущность объективной реальности. По мере углубления знаний о живой природе понятие вида вбирает в свое содержание все этапы развития науки, становится итогом, ступенью научных исследований. Как обобщение огромного материала, как выражение единства в многообразии всего живого понятие вида составляет стержень всей теории вида.

Чтобы раскрыть содержание понятия вида, необходимо дать его определение. Идет ли это определение через простое перечисление его признаков или выделение основного из них, оно всегда вбирает в себя в конкретизированном, сжатом виде огромную сумму биологических знаний, в развитии которых осуществлялось формирование и жизнь понятия вида. Таким образом, определение понятия вида включает в себя целую систему других биологических понятий как моментов своего содержания и дальнейшего развития. Такое определение не только дает начало теории вида, но и как обобщение развития науки выражает ее содержание. «Теория — это развитое, конкретизированное, разветвленное понятие сущности предмета... Причем именно постольку, поскольку система понятий может быть интерпретирована как одно (развитое) понятие сущности предмета, эта система понятий представляет собой теорию»¹.

Диалектика понятия вида состоит в поступательном переходе от одного определения к другому, отражая тем самым сложный и противоречивый процесс развития познания живой природы.

В исследовании понятия вида, равным образом как и той реальности, которая отображается этим понятием, важная роль принадлежит философским категориям. При этом следует подчеркнуть, что категории материалистической диалектики вскрывают объективную логику постольку, поскольку они всесторонне связаны друг с другом, переходят, переливаются одна в другую. Рассматривая вид с точки зрения общего и отдельного, мы

¹ В. С. Библер. Понятие как процесс. «Вопросы философии», 1965, № 9, стр. 48.

обнаруживаем относительную самостоятельность видового общего, его активность и способность определенным образом воздействовать на развитие отдельных. Однако подобная «самостоятельность» общего может быть рационально объяснена с материалистических позиций именно потому, что видовое общее выступает как предпосылка и момент актуальной связи между особями. Общее на базе этих взаимосвязей переходит в целое, а отдельное, подчиняющееся данному целому, становится его частью, элементом системы.

В совокупности категорий общего и отдельного, части и целого, тождества и различия и т. д. раскрывается сущность вида как явления живой природы. Сущность выступает при этом как диалектическое взаимопроникновение всех сторон видовой организации (морфологической, физиологической, экологической, географической, биохимической и т. д.), как взаимопроникновение противоположностей: устойчивости и изменчивости, целостности и дифференцированности, «центробежных» и «центростремительных» тенденций племенной жизни. Толкование вида с точки зрения взаимодействия и «борьбы» собственных ему внутренних противоположностей способно раскрыть существенные аспекты в изучении процесса видообразования, более четко подразделить внутренние и внешние факторы естественного отбора, что представляется немаловажным ввиду перспектив дальнейшего развития эволюционной теории. Выступая как одно из центральных понятий биологии, понятие вида несет на себе большую мировоззренческую нагрузку.

Различный методологический подход к пониманию вида обуславливал неодинаковую его интерпретацию: или только/как понятия, или же как реально существующего в живой природе явления. В первой трактовке этой проблемы находит свое выражение субъективно-идеалистическая, во второй — материалистическая линия в решении основного вопроса философии. Сторонники субъективно-идеалистического направления отрицали действительное существование вида в живой природе. Подлинно реальными, объективными признавались только индивиды. Определенную лепту в подобную трактовку вида внесли систематики — составители классификаций растений и животных. Сравнивая различные экземпляры живой природы, они абстрагировали черты сходства и различия, а затем

преподносили эту извлеченную общность в качестве вида. При этом основной упор делался на логическое употребление понятия «вид». Противоречие между конкретным содержанием понятия «вид» и отдельными свойствами понятия вида как логической формы мышления послужило основой субъективно-идеалистического взгляда в систематике, трактующего вид лишь как условно принятое людьми понятие.

Подобный подход к пониманию вида сохранился и до настоящего времени как «формальное» направление в биологии. Советский биолог Е. Н. Синская дает характеристику двум течениям в теории вида — формальному и реальному. В понятие «реальный» Е. Н. Синская вкладывает материалистическое понимание объективной природы вида, противопоставляя его субъективистскому толкованию вида — формальному подходу. «Большинство ботаников считают, — пишет Синская, — что виды реальны, действительно существуют в природе. Другие (меньшинство) утверждают, что вид — это абстрактное понятие, оно необходимо для удобства. И в настоящее время существуют два направления в систематике. Формальный подход — типовая систематика. Вид — это тип — абстрактное понятие..., реальный подход — вид — это совокупность реальных популяций»¹.

Современное естествознание характеризуется значительными открытиями в области познания материальных основ жизни, открытиями многих биологических закономерностей. Новые данные в исследовании различных сторон жизни расширяют и обогащают в свою очередь теорию вида. Из центральной проблемы эволюционного учения теория вида становится обширной отраслью биологии — эйдологией.

В период становления науки о виде особенное значение приобретает анализ понятия «вид». В этом большую помощь естествознакам должна оказать диалектико-материалистическая философия.

Важнейшей тенденцией современного естествознания является проникновение в теоретические науки диалектики и материализма. Между диалектическим материализмом и естествознанием существует тесная связь по предмету познания и по общей методологии. Естествоис-

¹ Е. Н. Синская. Учение о видах и таксонах. Л., 1961, стр. 7.

пытатели опираются в своих исследованиях на систему общих понятий, общих методов. Многие естествоиспытатели подчеркивают огромную роль философии в современный период интенсивного развития всех областей естественных наук. «Будущее науки как производительной силы нашего общества стремительно возрастает на базе единства революции в естествознании и развития принципов диалектического материализма»¹.

Философия диалектического материализма, выполняя в области естествознания свою основную задачу — теоретически осмысливать и обобщать новые открытия в изучении природы, выступает действенным средством познания. Марксистская философия является общей методологией всех наук, в том числе и естественных. Союз диалектического материализма и естествознания обеспечивает успешное продвижение вперед естественных наук.

Научные теоретические основы биологии отражают диалектико-материалистический характер процессов живой природы. Это является объективной основой союза биологии и философии. Естественнаучные достижения биологии развивают и подтверждают диалектико-материалистическое учение; философское обобщение этих достижений способствует дальнейшему развитию наук о живой природе.

2. Методологические предпосылки исследования вида

Теоретическая сторона любой отрасли знания неразрывно связана с ее методологическим аспектом. Будучи призвана раскрыть сущность объекта исследования, теория не вытекает из этого объекта непосредственно, а как бы извлекается из него в результате применения соответствующего метода. Метод, таким образом, опосредует связь научной теории с объектом ее изучения. От развитости и совершенства метода во многом зависит глубина научных теорий, их объективная значимость и практическая ценность.

В методологии научного исследования можно выделить две взаимосвязанные стороны: общую и специаль-

ную. Основные приемы научного исследования («методы» в узком смысле слова), такие, как наблюдение, эксперимент, анализ, синтез, индукция, дедукция и ряд других, по своему существу одинаковы для различных отраслей знания. В основе этой общности лежит то обстоятельство, что все специфические приемы исследования, как логические, так и экспериментальные, воплощают в себе различные аспекты единого и единственного общенаучного подхода к явлениям природы и общества, высшим выражением которого является философия диалектического материализма. Этот подход неизбежно вливается в процесс исследования через эмпирические методы, поскольку последние имеют дело непосредственно с объективно существующей, материальной действительностью, развивающейся по диалектическим законам. Этот подход сказывается и в процессе обобщения эмпирического материала, поскольку естествоиспытатель мыслит, хотя бы стихийно, как диалектик и материалист.

Эффективность процесса исследования и плодотворность его результатов многократно возрастает, если испытатель природы сознательно придерживается тех общих философских принципов, которые так или иначе составляют подлинный фундамент всякой научной работы — принципов диалектического материализма. Только в этом случае он способен стойко противостоять многочисленным возможностям сбиться с правильного пути, которые подстерегают его буквально на каждом шагу исследования и, более того, навязываются как нечто вполне законное и неизбежное позитивизмом, равно как и всеми прочими разновидностями буржуазной философии.

Проблема выработки научной методологии в своей глубочайшей основе есть проблема творческого взаимодействия между естествознанием и научной философией.

Соответствуя в целом принципам материализма, законам диалектики, научный метод неизбежно преломляется в себе и специфику того конкретного объекта, на исследование которого он направлен. Всеобщие диалектические закономерности действуют неоднозначно в различных областях природы, что обуславливает необходимость своеобразной «гносеологической адаптации» метода. Соответственно этому модифицируются и конкретные приемы исследования, иначе строится их взаимодейст-

¹ «Вопросы философии», 1965, № 7, стр. 49.

вие, по-разному расставляются акценты в процессе их совместного употребления с тем, чтобы соответственно специфике изучаемого объекта соблюдать основное правило, указанное еще Ф. Энгельсом, — применять каждый метод «на своем месте». При этом использование того или иного частного метода обуславливается требованием соблюдения соответствующей методики: наблюдения, экспериментирования, моделирования и т. п., которая уже целиком и полностью диктуется конкретными особенностями предмета исследования.

Решение задач, стоящих перед современной теорией вида, во многом упирается именно в разработку специальных методик, «нехватка которых так тормозит изучение вида»¹

Признание этого факта ни в коей мере не умаляет значения дальнейшего выяснения *методологических принципов*, выработанных наукой о виде на протяжении более чем двухвековой истории ее развития. Всякая попытка упорядочения, систематизации, философской оценки методологической оснащенности науки о виде (эйдологии) представляется весьма важной и насущной с точки зрения перспектив ее дальнейшего развития. Исходным пунктом такой оценки должна стать диалектическая идея неразрывного единства общего и специфического в научном методе.

Метод науки включает в себя совокупность приемов, действий, операций, относящихся ко всем ступеням познания: живому созерцанию, абстрактному мышлению и предметной, практической деятельности, неотделимой от процесса познания. Общие законы, пронизывающие все эти ступени и обуславливающие единство познавательного процесса, — это законы материалистической диалектики. Законы диалектики, а также неразрывно связанные с ними категории, относятся в равной мере как к процессу познания, включая в себя все его моменты, формы и средства, так и к самому объекту исследования. Поэтому диалектический подход раскрывает, с одной стороны, единство, связность, целостность всех моментов и этапов процесса научного исследования, а с другой, помогает выяснить, чему в объективной действительности соответствует каждый из этих этапов в от-

¹ К. М. Завадский. Учение о виде, стр. 5.

дельности. Этим определяется возможность последующей идеальной реконструкции познаваемого объекта.

Процесс познания начинается, как известно, с непосредственного, эмпирического обнаружения тех или иных объектов окружающего нас мира. В живой природе объектом эмпирического изучения стали в первую очередь отдельные биологические индивиды, особи или организмы. Не случайно поэтому Ф. Бэкон называл биологию «историей отдельных индивидуумов». Примерно также трактовали науку о живой природе и позднейшие философы: О. Конт, Г. Спенсер и др. Было бы, однако, неправильным полагать, что индивиды — это единственный род объектов органического мира, доступный познанию на его эмпирической фазе. По мере развития биологической науки в сферу ее исследования, помимо организмов, вовлекались также сообщества живых существ — популяции, биоценозы, а также процессы групповой жизни, такие, как размножение, расселение и т. п.

Все эти явления надорганизменного уровня, так же как и сами особи, не отделены непроходимой гранью от органов чувств человека, в той или иной форме даны его живому созерцанию. В. И. Вернадский по этому поводу замечает: «Человек может видеть то движение растекания жизни, о котором я говорю, реально ощущать ее давление... Он его ощущает и в тех случаях, когда ему приходится защищать от чуждого заселения нужные ему поля или пустые пространства, тратить на преодоление давления жизни свою энергию... Он видит и ощущает действительно, как надвигается лес на степь или как лишайниковая тундра его угашает»¹.

Следует, однако, подчеркнуть, что, несмотря на доступность для эмпирического познания явлений групповой жизни, последние предстают живому созерцанию непосредственно лишь как хаотическое целое. Для того чтобы разобраться в этом хаосе, необходимо уяснить, что групповая жизнь складывается из взаимодействия целого ряда компонентов, причем к числу таких компонентов принадлежат не просто отдельные особи, но также и относительно обособленные совокупности сходных особей, спаянные специфическими взаимоотношениями, т. е. виды. Но для этого требуется определенная чет-

¹ В. И. Вернадский. Биосфера. Л., 1926, стр. 33.

кость методологических позиций в оценке эмпирических данных.

Диалектико-материалистическая теория познания учит, что только факты составляют подлинный фундамент теории. В. И. Ленин указывал: «Чтобы это был действительно фундамент, необходимо брать не отдельные факты, а *всю совокупность* относящихся к рассматриваемому вопросу фактов, *без единого* исключения...»¹ Примером претворения этого важнейшего требования научной методологии служит подход Ч. Дарвина к изучению вида, в трудах которого и берет свое начало современная концепция в оценке данного явления живой природы. В письме к Дж. Гукеру Дарвин свидетельствует: «Я решил без разбору собирать все факты, имеющие какое-либо отношение к видам. Я прочел горы книг по земледелию и садоводству и непрестанно собирал данные»². Может показаться, что в этом признании Дарвина не содержится ничего важного и методологически нового по сравнению с подходом его предшественников к изучению вида. Как известно, и Линней, и Кювье, и Ламарк также отличались исключительным вниманием к фактическому материалу и не мыслили себе научную теорию иначе как на базе многочисленных и добротных эмпирических данных. Однако весь эмпирический материал, необходимый для построения теории вида, они хотели извлечь из наблюдений над особями и только над особями. Дарвин же, как это явствует из содержания его работы, под фактами, относящимися к видам, имел в виду не только данные об особях, но и всю совокупность данных, принадлежащих к племенной жизни, к групповым взаимоотношениям, к процессам, протекающим на уровне биологических сообществ.

Таким образом, первым и важнейшим методологическим требованием к эмпирической фазе исследования вида является необходимость полно и всесторонне охватить фактический материал, а именно необходимо рассматривать и сопоставлять эмпирические данные двоякого рода: 1) данные об отдельных особях как составных элементах вида; 2) данные об органических сообществах, неотъемлемыми составными компонентами которых являются видовые сообщества.

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 23, стр. 266.

² Ч. Дарвин. Избр. письма. М., ИЛ, 1950, стр. 30.

Указанный принцип представляет собой конкретное выражение диалектического подхода, требующего рассматривать объект исследования как единство противоположностей части и целого, элемента и системы, количественной и качественной стороны. Нельзя исследовать явление, не изучая его составных компонентов в отдельности, не рассматривая его тем самым как некоторую количественную совокупность в основном равноправных ингредиентов. Но нельзя в то же время понять явление, игнорируя новое качество, возникающее в рамках данной совокупности на основе взаимодействия ее элементов. Зафиксировать это качество средствами эмпирического познания (наблюдение, измерение, эксперимент), хотя и более трудная задача, нежели изучение отдельных организмов, все же в принципе она вполне осуществима. Для этого необходимо только разработать соответствующую методику, которая, естественно, отличается от методики исследования отдельных организмов.

Таким образом в исследовании вида могут развиваться до известной степени самостоятельно и независимо друг от друга две линии. При этом на базе рассматриваемого фактического материала возможны и соответствующие теоретические обобщения. Однако эти обобщения носят лишь частичный характер и взаимно дополняют друг друга. Эта взаимная *дополнительность* лишь внешне выражает подлинное диалектическое единство и взаимопроникновение противоположностей. Каждый значительный шаг вперед в изучении вида происходит лишь тогда, когда эти линии соприкасаются; именно на их стыке рождаются открытия,двигающие познания сущности вида вглубь.

Рассмотрим теперь некоторые методологические вопросы, связанные с развитием исследований по той и другой линии в отдельности.

Видовое сообщество — это явление регионального или даже глобального масштаба. В. Л. Комаров приводит пример с водным растением *Wgaseina*, ареал которого охватывает все обитаемые материки, причем глобальный характер данного вида выступает здесь в чистом и незатемненном виде, ибо *Wgaseina* — строгий монотип¹.

¹ См. В. Л. Комаров. Учение о виде у растений. Избр. соч., т. I. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1945, стр. 303.

Поэтому видовое сообщество во всем его объеме не может быть охвачено единым взглядом, не может быть зафиксировано каким-нибудь отдельным актом наблюдения. Кроме того, видовое сообщество в отличие от отдельного организма или клетки обладает некомпактной, рассеянной структурой. Поэтому невозможно обнаружить связь внутри видового целого в столь же явственной форме, какую демонстрирует объект, представляющий компактное тело. Более того, особи различных видов, как правило, находятся в хаотическом смещении друг с другом. Зачастую невозможно уловить в чувственно-наглядной форме ту специфическую связь, которая сближает особи одного и того же вида и качественно выделяет их совокупность из совокупностей ценотического порядка. Образно говоря, вид повернут к наблюдателю не своей целостностью, а своими элементами, не своей качественной, а своей количественной стороной, которая более явственно бросается в глаза и, естественно, на первых этапах исследования почти целиком привлекает к себе внимание естествоиспытателей.

Отмеченная особенность вида как объекта эмпирического познания стимулировала первоочередное развитие той линии исследования, которая нашла свое воплощение в *таксономическом подходе*. Этот подход отталкивается, как/от эмпирически данного, не от видовых сообществ, а от членов этих сообществ — особей и ведет к познанию вида через выявление видового общего в особях. Задача таксономии состоит в распределении животных, растений и микроорганизмов по классификационным рангам (таксонам) различной степени общности. При этом первоначальным, исходным и обязательным таксоном для всех отраслей органического мира признается вид. Тем самым задача изучения вида сводится к выявлению в организмах той степени общности, которая соответствует критериям, предъявляемым к данному таксону.

В связи с этим встают три важные методологические проблемы. Во-первых, если подходить к виду как к некоторой степени общности, необходимо четко определить, что представляет собой то единичное, в котором и посредством которого только и может существовать общее. Во-вторых, какими путями, средствами и приемами выявляется это общее. В-третьих, каким должен быть

подход к определению критериев, позволяющих из всех степеней и градаций общего в живой природе выделить общность именно видового масштаба.

В соответствии с установкой таксономического подхода единичным в его рамках признается отдельный организм, индивид. Отсюда вытекает необходимость строгого, формального определения индивида, иначе процесс выявления видового общего не может быть однозначным и логически непротиворечивым. Так, например, в зависимости от того, что понимать под индивидом, та или иная форма лишайника может быть определена либо как особый вид, либо как симбиоз двух видов — гриба и водоросли. Аналогичная трудность возникает при определении видовой принадлежности химер, злокачественных новообразований и т. д. Так, например, Дж. Гексли в своей книге «Рак как биологическая проблема» (1960) рассматривает каждый тип опухолей как особый биологический вид. Это утверждение в качестве своей логической предпосылки предполагает, что под индивидом можно понимать, в частности, патологически измененную ткань в пределах многоклеточного организма. Но такая предпосылка начисто порывает с пониманием вида как надындивидуальной категории, превращает его в категорию инфраиндивидуальную.

Таксономия не может дать вполне удовлетворительного, хотя бы в рамках своих ограниченных задач, подхода к пониманию вида до тех пор, пока она не будет опираться на надежное, устойчивое, в максимальной степени формализованное определение индивида. Пока она обходится либо вообще без таких определений, принимая в качестве предпосылки интуитивное представление об индивиде, либо оперирует провизорными определениями наподобие предлагаемого А. Кэйном: «Мы не будем так уж далеки от истины, если примем в качестве критерия индивидуума постоянную строгую пространственную зависимость между отдельными его частями... Одна обезьяна — это самая мелкая единица, которую можем выделить в группе всех обезьян в качестве полного индивидуума: хоровод обезьян, держащихся за руки, — это не индивидуум»¹. В этом определении нетрудно, впрочем, заметить порочный круг, ибо индиви-

¹ А. Кэйн. Вид и его эволюция. М., ИЛ, 1958, стр. 44.

дуум определяется посредством связи между частями индивидуума.

Признав так или иначе индивидуум в качестве единичного, служащего предпосылкой для выделения видового общего, мы поднимаем второй пласт методологических вопросов, связанный с оценкой путей, форм, средств обнаружения этого общего. Общее в группе единичных объектов обнаруживается путем их сопоставления друг с другом в плане сходства и различия, что составляет содержание *сравнительного метода* исследования.

Использование сравнительного метода в процессе исследования вида чрезвычайно многогранно. Прежде всего сравнение связано с первичной обработкой эмпирических данных и в своих элементарных формах присутствует уже в процедуре описания. Можно сказать, что описательный метод представляет собой зачаточную форму сравнительного. Действительно, при описании, поскольку оно не есть простой механический акт, а происходит с участием логического мышления, фактические данные так или иначе сопоставляются друг с другом, происходит их упорядочение и систематизация, которая фиксируется в соответствующих номенклатурных обозначениях. Описание и обозначение представляют собой, таким образом, первичную обработку опытных данных на базе сравнительного метода, включая также перевод эмпирического материала на язык науки, определенную его формализацию, делающую возможной дальнейшие логические рассуждения.

В связи с этим следует отметить, что отсутствие в таксономике ясных и твердых канонов описания и обозначения, продолжающиеся споры по поводу преимуществ бинарной или тринарной номенклатуры определенным образом сказываются на исследованиях проблемы вида и приобретают принципиальный, методологический смысл. Очевидно, что для наведения порядка в этом деле таксономия нуждается в услугах со стороны современной формальной логики, семантики, семиотики.

Основными формами биологического сравнения служат аналогия и гомология. *Аналогия* состоит в констатации внешнего сходства особей, отдельных органов, функций, жизненных процессов, оказывающихся подобными в том или ином отношении. *Гомология* заключается в установлении существенного тождества явлений, в

раскрытии общих закономерностей строения и функционирования, связанных с общностью происхождения, там и постольку, где и поскольку эта общность завуалирована внешними различиями. Соответственно этому сравнительный метод включает в себя в качестве своих подразделений метод аналогов (сопоставление по сходству) и метод гомологов (обнаружение сходства в различиях). Оба эти метода находят применение в рамках таксономической оценки вида, являются орудиями исследования исторически сложившейся общности.

Метод аналогов получил свое выражение, в частности, в концепции так называемого «видового стандарта», которая исторически первенствовала в таксономии, но и сейчас находит еще довольно широкое применение в практической работе систематика и в ряде случаев оказывается полезной. Как отмечал В. Л. Комаров, «мы не в состоянии мыслить о каждом индивидууме растений и животных отдельно и инстинктивно объединяем их в однородные группы по сходству»¹. На основе рассмотре-

сходных черт в группе родственных индивидов мысленно вырабатывается некий эталон, образец или «модель», которая служит мерилом типичных признаков вида. Работу по принципу «видового стандарта» Э. Майр описывает следующим образом: «Систематик, следующий этой концепции, учреждает некоторое количество стандартов («типов»), к которым он прилагает видовые названия. Получая дополнительные экземпляры из новых местностей, он сравнивает их со своими стандартами. Если у них обнаруживаются отличия, то он описывает их как новые виды, если же они более или менее сходны с «типами», он присоединяет их к уже известному виду»².

Нужно заметить, что общность типа, зафиксированная путем аналогии, сопоставления по сходству, в ряде случаев не совпадает с реальной видовой общностью. А. Кэйн в связи с этим рассказывает случай, граничащий с анекдотом: «В одном семействе насекомых до недавнего времени различали два подсемейства. Однако затем обратили внимание на то, что в одном из этих под-

¹ В. Л. Комаров. Видообразование. Избр. соч., т. I, стр. 28.

² Э. Майр. Систематика и происхождение видов М., ИЛ, 1947, стр. 173.

семейств все виды описаны только по самцам, а в другом — только по самкам»¹.

Имея в виду возможность подобных недоразумений, В. Л. Комаров уточняет концепцию видового стандарта, показывая, что последний должен базироваться не просто на учете сходства как такового, а на учете сходства в различиях: «Полное представление о растении от одного экземпляра можно получить разве лишь от однолетников-эфемеров, одновременно цветущих и плодоносящих, в большинстве же случаев четкое понятие о растении дает только серия возрастных образцов, а иногда также серия образцов, взятых из различных условий существования»². В этих словах, по сути дела, подчеркивается преимущество гомологичного сравнения над сравнением типа простой аналогии.

Метод аналогов при выявлении видового общего вполне оправдывает себя лишь в том случае, если изучаемый вид мономорфен (в том смысле, что отсутствует сколько-нибудь значительная возрастная, половая и сезонная изменчивость) и монотипичен (отсутствует географическая изменчивость). При изучении полиморфных и политипических видов необходимо проводить сравнение в рамках метода гомологов, учитывая, что коренные черты общности могут быть замаскированы, скрыты, видоизменены до неузнаваемости, до совершенного отсутствия внешнего сходства. Эта «кажимость» и преодолевается в ходе гомологичного сравнения.

Важно подчеркнуть не только особенности каждого из указанных типов сравнения, но также их связь и преемственность в процессе исследования. Дело в том, что, приступая к изучению вида, систематик зачастую не обладает предварительными сведениями о том, мономорфен данный вид или же полиморфен. Вполне естественно, что на первых порах метод аналогов служит наиболее полезным орудием исследования. Начинать исследование сразу с точки зрения метода гомологов — это знало бы проявлять излишнюю подозрительность, видя замаскированные формы вида, служившего предметом изучения, в представителях других, совершенно само-

стоятельных видов. Порочность такого подхода наглядно продемонстрировал О. Клейншмидт, который искал «замаскированных заместителей» кречета Арктической области во всех уголках земного шара¹. Нечто подобное происходит и тогда, когда в факте совместного существования двух видов (например, овес—овсюг) усматривают замаскированную генетическую преемственность («порождение»). В связи с этим следует отметить, что метод гомологов вступает в свои права только тогда, когда возможности аналогии оказываются исчерпанными. Предварять же гомологией аналогию чревато опасностью конструирования искусственных связей.

Переход от одной фазы сравнения к другой, связанной с заменой монотипического стандарта вида («эталон») политипическим стандартом («серия форм»), ведет к развитию понятия вида как общего. Если на первой фазе общее (вид) непосредственно соотносится с единичным (индивид), то на второй фазе, когда исследование перешагивает через границы монотипического стандарта, общее соотносится с единичным уже через посредство особенного (разновидность, подвид), причем в дальнейшем в рамках этого особенного также устанавливается сложная система градаций. Естественно, что система представлений, понятий, обозначений, выработанная в рамках схемы «общее — единичное», нуждается в переработке и уточнении (экспликация) при замене ее схемой «общее — особенное — единичное». Без этого невозможно добиться соответствия различных этапов исследования, что является одной из общих закономерностей развития процесса познания, и, в частности, без этого невозможно соблюсти формально-логический закон тождества. Проследим это на следующем примере.

Как уже отмечалось, на первоначальном этапе классификации вырабатывается монотипический стандарт вида, в рамках которого объединяется по сходству группа наиболее близких особей. Впоследствии, как правило, оказывается, что вид, зафиксированный как мономорфный, в действительности полиморфен. Если при этом продолжать следовать ранее принятому стандарту, то формы, отклоняющиеся от него и не подходящие в то же

¹ А. Кэйн. Вид и его эволюция, стр. 106.
² В. Л. Комаров. Учение о виде у растений. Избр. соч., т. I, стр. 189.

¹ См. O. Klein Schmidt (H. Oxe Pottepkretzlepe ипй йаз ^e11-
yer<1ep <1ez BeBenz. Halle, 1926.,

время ни под какой другой видовой стандарт, просто присоединяются к виду, ставятся наряду с ним как разновидности или подвиды этого вида по схеме

вид – подвид₁ – подвид₂... – подвид_n. (1)

Так, например, по Л. С. Бергу, видом является плотва, а подвидами этого вида — серушка, тарань, вобла и пр. Следует подчеркнуть, что вид здесь рассматривается не как общее подвидов, а лишь как общее особей, не входящих ни в какой подвид и соответствующих первоначально принятому до обнаружения этих подвидов стандарту. Оправданием такому подходу служит мнение, будто вид — это основная, родоначальная форма, от которой произошли подвиды. Однако в абсолютном большинстве случаев не представляет сомнения, что подлинный родоначальник ныне существующих форм вымер. Поэтому подвиды, как правило, филогенетически равноправны с «видом» в указанном понимании; выбор «вида» из подвидов произволен и в значительной степени определяется тем, какая из существующих видовых форм была открыта и описана первой.

После открытия новых форм того же вида первоначально описанная форма лишь по инерции считается видом. Фактически же она представляет собой лишь его номинальное олицетворение в глазах систематика, не уловившего, что наступил такой этап исследования, когда пора расстаться с монотипическим стандартом и выработать новое представление о характере видовой общности. На новой фазе исследования непосредственно из особей извлекается лишь общность подвидового масштаба, представляющая собой особенное, а понятие вида вырабатывается путем сопоставления и обобщения этого особенного, по схеме

вид (подвид₁ подвид₂... подвид_{n+1}). (2)

Число подвидов здесь увеличилось на единицу по сравнению со схемой (1), так как форма, определявшаяся ранее как вид, с полным правом заняла свое место среди подвидов. Такой подвид может при этом сохранить за собой обиходное видовое название (вид плотва, например, будет тогда включать в себя подвиды: плотва, серушка, вобла, тарань). Но в этом случае, разумеется, необходимо постоянно иметь в виду двузначность видо-

вого названия и в рамках того или иного рассуждения употреблять его всегда в одном и том же значении.

Чрезвычайно важно отметить, что нечеткость методологических позиций, приводящая к смешению разных этапов выделения видовой общности, способна привести и приводит к путанице принципиального, философского характера. Если рассматривать вид в объеме, предусмотренном схемой (1), то с полным правом можно утверждать, что различие между видом и подвидом является лишь количественным, но никоим образом не качественным. Действительно, речь идет здесь о различии между равноправными, однопорядковыми подсистемами некоторой системы.

На наш взгляд, известное положение Дарвина об отсутствии принципиальной разницы между видом и разновидностью базировалось на принятии именно этой схемы, которая была общепризнанной и полностью соответствовала методам систематики начала XIX века, основанным на концепции монотипического видового стандарта. Однако впоследствии, когда утвердилась и получила права гражданства концепция политипического вида, в рамках которой связь видового общего с индивидуальным единичным можно правильно понять лишь при посредстве подвидового особенного, утверждения о качественной идентичности вида и подвида может быть принято лишь с известными ограничениями. Если, в частности, принять схему (2), то такое утверждение будет явно ложным и насквозь метафизическим, ибо оно означает отрицание качественной самостоятельности системы по отношению к своим подсистемам. Перенос понятий, выработанных в рамках схемы (1) на отношения в пределах схемы (2) и наоборот, можно считать одним из тех алогизмов, которые лежат в основе концепций плоского эволюционизма, а равно и в основе критики дарвиновской теории как плоско эволюционистской.

Вся логика рассуждений по вопросу о соотношении вида и разновидности может быть кратко подытожена путем введения пропозициональной функции xRv , где переменная x есть результирующая тех или иных операций по определению видовой общности, v — символическое обозначение разновидности, а R — отношение качественного различия. Областью определения функции является совокупность операций двух классов: M и P ,

осуществляемых соответственно в рамках монотипического или политипического стандарта. Учитывая, что аргумент x в каждом случае принимает значение x_m или x_p (индексы обозначают принадлежность результирующего значения соответственно операциям классов M и P), можно записать

$x_m Rv$ — ложно и

$x_p Rv$ — истинно.

Рассмотренный пример еще раз показывает, что гносеологическая оценка специальных методов исследования (в данном случае сравнительного метода в рамках таксономического подхода к изучению вида) не может обойтись без их логического анализа в свете законов и категорий материалистической диалектики, причем правильное употребление диалектических положений обусловлено в свою очередь, соблюдением требований формальной логики.

Сравнительный метод, как и другие методы исследования, имеет в своей основе диалектическое единство анализа и синтеза. Анализ позволяет выявить структуру фактического материала, поставляемого опытом, обнаружить в нем разные степени и оттенки различий, а синтез — раскрыть устойчивую связь между признаками, повторяющуюся в группе объектов и лежащую в основе их общности. Таким путем устанавливаются общности различных рангов, включая сюда не только вид, но также все надвидовые и подвидовые порядки. Уровень обобщения определяется детальностью и глубиной анализа, а также тем, сколько и каких признаков из числа выявленных аналитическим путем синтетически объединяется в общем понятии.

Первоначально систематика оперировала лишь данными морфологического анализа и конструировала общность видового типа на основе учета лишь таких признаков особей, как внешний облик (хабитус), величина, окраска, форма и строение тела, а также его отдельных органов и т. п. Впоследствии стало учитываться также сходство и различие особей в физиологии, образе жизни, поведении, инстинктах. Наконец, развитие цитологии, генетики, биохимии вооружило науку о виде новыми, весьма тонкими и могущественными методами анализа. Однако вопрос о том, какие из многочисленных

признаков, обнаруженных путем применения этих методов, определяют характер и содержание видового общего, в каком объеме их следует брать для определения таксономических границ вида, до сих пор остается предметом дебатов и порождает разногласия среди систематиков. Очевидно, что корень этого — недостаточная выясненность вопроса о путях применения и особенностях синтеза в процессе исследования вида.

Поскольку речь идет о выявлении общего, синтез осуществляется в порядке индукции. Так, обнаружив при рассмотрении ряда особей, несомненно принадлежащих к одному виду, некоторое число повторяющихся признаков, мы заключаем, что они устойчиво связаны друг с другом, и выводим отсюда, что именно они и определяют содержание вида. Этот вывод подтверждается, опровергается или корректируется путем рассмотрения все новых и новых случаев. Однако такой вывод, как и всякое индуктивное заключение вообще, носит не достоверный, а лишь вероятностный характер. Действительно, повторяемость всей совокупности признаков в рассматриваемом ряду особей может в большей или меньшей степени определяться случайным характером выборки. Стало быть, и некоторые из тех признаков, которые индуктивно возведены нами в ранг видовых, не являются необходимыми для вида в целом, а определяют черты лишь той или иной частной формы существования вида. Точно так же другие из этих признаков, будучи действительно общими для вида, распространяются и за его пределы, определяя черты рода, семейства, отряда, класса или же какого-нибудь промежуточного таксона (надвид, подсемейство и т. п.).

Вероятность индуктивного заключения о характере видового общего находится в обратной зависимости от вероятности случайного совпадения в нашей выборке тех или иных учитываемых признаков с видовой спецификой. Так, если мы обращаем внимание на повторяемость лишь небольшого числа признаков, то вероятность того, что эти признаки в пределах выборки лишь случайно совпали с принадлежностью к данному виду, всегда будет достаточно велика, и, следовательно, вероятность заключения о том, что эти признаки необходимо присущи всем особям данного вида и только им, будет весьма мала. Именно индукция, основанная на учете немногих

признаков или даже одного из них, приводит к созданию искусственных систем классификации.

Повышение вероятности индукции в рамках таксономического подхода к виду зависит от количества и качества учитываемых признаков, от их разнообразия, а также от объема и разнообразия самой выборки. Можно, по-видимому, принять за правило, что индукция становится более надежной тогда, когда она осуществляется на базе анализа в той или иной мере различающихся объектов. Только таким способом можно выявить общее, существенное для всех объектов, что невозможно путем простого умножения числа рассматриваемых случаев, когда все объекты одинаковы. Приняв это правило, мы постулируем требование, что в нашей выборке должны быть представлены с максимальной полнотой представители различных половых, возрастных, специализированных групп одного и того же вида. Только в этом случае можно с достаточной уверенностью утверждать, что «описание вида, основанное на этой выборке, представляет собой заключение, выведенное на основании отличительных признаков всей популяции»¹. Включая далее в выборку представителей различных экологических и географических групп, мы выявляем общее для вида уже как всей совокупности родственных популяций.

Здесь нужно оговориться, что в основе всех рассуждений, касающихся индуктивных заключений о видовом общем, скрыто допущение, по сути дела произвольное с точки зрения строго таксономического подхода. Когда мы анализируем и сравниваем ряд особей с целью обнаружить в них признаки, характеризующие вид, мы должны быть заранее уверены, что все эти особи принадлежат к одному и тому же виду. На чем зиждется такая уверенность? Сомнений в принадлежности к одному виду быть не может лишь в том случае, если мы рассматриваем одну единственную особь или же группу максимально близких друг другу по облику, строению и жизненным отправлениям индивидов. Но индукция, основанная на таких случаях, является как раз наименее надежной. Переходя же к рассмотрению гетерогенной выборки, что повышает вероятность индуктивного заключения, мы лишаем себя той точки опоры, которую дает исследованию макси-

мальная близость, тождественность особей. И если такой переход совершается исследователем, причем во многих случаях с большой уверенностью, то это говорит о том, что индукция в рамках таксономического подхода опирается на дедуктивные предпосылки, внешние по отношению к таксономии и выходящие за границы ее методологических средств.

Принадлежность к одному и тому же виду индивидов, значительно отличающихся друг от друга (например, авикулярии и вибракулы у Brizoza), становится несомненной, коль скоро выясняется, во-первых, их генетическая связь друг с другом, их «кровное родство» между собой, а во-вторых, их функциональная роль в обеспечении существования и процветания видового сообщества. Таким образом, таксономический подход к изучению вида приобретает твердую почву лишь на базе генетического и функционального подхода. В свою очередь генетический и функциональный подход неотделимы друг от друга и составляют две стороны единого *системного* подхода к изучению вида.

Генетическая связь как таковая существует не только между особями одного и того же вида, но и между особями разных видов постольку, поскольку они имеют общих предков. То же самое можно сказать и о функциональной связи, поскольку она возникает в ходе естественного отбора между представителями разных видов, образующих симбиотические сообщества. Поэтому если расценивать вид только с точки зрения генетического или только с точки зрения функционального подхода по отдельности, то представление о виде будет непомерно широким, выйдет за рамки специфики видовой формы организации живой материи. Только системный подход, объединяющий обе указанные стороны, может быть прочной базой для таксономического подхода.

Системный подход к изучению вида диктуется внутренней диалектикой методов научного исследования, поскольку в этих методах находит свое отражение объективная диалектика окружающего нас мира. Сравнительный метод, составляющий основу таксономического подхода, опирается на операции анализа и синтеза. Анализ, поскольку он относится к отдельным индивидам, завершается синтезом существенных признаков индивидов в общем понятии вида. Этот синтез осуществляется в про-

¹ Л. Кэй н. Вид и его эволюция, стр. 155.

цессе индукции, которая выявляет черты вида как общего особей. Проблема повышения вероятности такой индукции приводит к необходимости осуществления синтеза второго порядка, который раскрывает уже не просто связь признаков в особях, а связь самих особей на уровне надиндивидуальной целостной системы. Эта диалектика процесса исследования скрадывается метафизической методологией, которая игнорирует углубление процесса познания в сущность вещей и действие каждого метода рассматривает не далее, как на один шаг.

Так, например, М. Гартман рассматривает в процессе исследования вида лишь первоначальный этап синтеза, тот, что осуществляется посредством генерализирующей индукции, и соответственно усматривает в живой природе лишь один вид целостности — целостность индивидуального организма, непосредственно данную нашему созерцанию. «Первая задача биологии,— пишет Гартман, — состоит в том, чтобы упорядочить чрезвычайное множество животных и растительных форм... С этой целью сходные целостности (индивиды) мысленно или фактически расчлняются на большее или меньшее количество частей, и части (признаки), рассматриваемые как существенные, синтетически формулируются в общем понятии вида, относящемся ко всем сходным индивидам... Подобный же подход применяется при образовании понятий, относящихся к вышестоящим группам»¹. Правильно описывая суть первого этапа синтетического познания, Гартман нигде не говорит о неизбежности перехода ко второму этапу, канонизируя тем самым таксономический подход к познанию вида как единственно возможный; этим он философически «узаконивает» предрассудки, разделяемые многими систематиками.

В трудах биологов нередко встречается определение двух подходов к изучению вида—таксономического и биологического. Такая терминология, на наш взгляд, вносит известную путаницу, ибо таксономический подход как бы выходит за пределы собственно биологического исследования. Правильнее говорить о таксономическом и системном подходе, подразумевая при этом, что и тот и другой в равной мере биологичны. Разница между ними

состоит в том, что первый направляет исследования от особи к виду через выявление общего в особях, второй же ведет к познанию вида от рассмотрения биологических сообществ, путем выявления в них специфических видовых связей между особями.

Биологическая теория вида возникает и развивается там, где эти подходы встречаются; при этом целое, возникающее на базе специфических связей, рассматривается как естественная сфера, в рамках которой определяется видовое общее, а само это общее берется как предпосылка связей, создающих видовое целое.

Отсюда видно, что диалектика процесса познания вида требует наряду с рассмотрением традиционных пар категорий—«общее—отдельное» и «целое—часть» обратить внимание на исследование парной категории «общее—целое», которая выражает один из слабо изученных типов раздвоения единого объекта познания на взаимосвязанные противоположности.

Таксономический подход направлен на отыскание критериев вида в самих особях, системный же подход привлекает также критерии, относящиеся к множеству особей, к их совокупности, к биологическому коллективу: географическая определенность, специфика внутривидовых отношений и т. д. Именно в связи с системным подходом в науку о виде проникло такое мощное средство эмпирического исследования, как эксперимент.

Одним из первых проявлений системного подхода к виду явилось введение физиологического критерия (в узком смысле—наличие внутренней фертильности и наружной стерильности). Но, как отмечает К. М. Завадский, этот критерий «можно было установить лишь с помощью трудоемких экспериментальных работ по гибридизации»¹. Что касается таксономического подхода, то он оперирует на эмпирической стадии, как правило, лишь простым наблюдением, будь то непосредственное наблюдение или же опосредованное с помощью приборной техники.

Экспериментальное изучение всех форм взаимодействия между особями вида — от сексуальных отношений у амфикиотических видов до внеклеточного пищеварения в сообществах простейших — стимулируется системным

¹ М. Гартманн. Элементарные принципы философии науки. М.: ИИИ, 1959, с. 126.

¹ К. М. Завадский. Учение о виде, стр. 16.

подходом и составляет главную эмпирическую базу такого подхода.

Характеризуя логическую ступень исследования в рамках системного подхода, следует подчеркнуть, что ему несвойствен столь глубокий уровень аналитического расчленения, как при таксономическом подходе. Для системного подхода последний, неразложимый элемент, своего рода «атомарный факт»—это особь как таковая. Напротив, таксономический подход базируется как раз на анализе особи, на выделении ее признаков, вплоть до тех, которые относятся к субклеточному уровню. В то же время системному подходу свойствен более высокий уровень синтеза: чувственно-воспринимаемая целостность особи для такого синтеза не предел; он идет к выявлению целостности таких рассеянных, рассредоточенных структур, как популяции, и еще далее — к выявлению целостности на уровне множества родственных популяций, образующих в своей совокупности вид. Поэтому с известными оговорками таксономический подход можно охарактеризовать как аналитический, а системный — как синтетический, имея в виду не исключительную монополию того и другого подхода на анализ или синтез, а лишь их общую, генеральную направленность.

Индукция на базе системного подхода направлена соответственно на отыскание общего не в отдельных, конкретных особях, а в отдельных, конкретных видах; понятие «вид» здесь охватывает то общее, что характеризует растительные и животные, амфимиктические и апомиктические, мономорфные и полиморфные, прогрессирующие и регрессирующие виды; короче говоря, выражает общие черты видового уровня организации живой материи.

Специфические методы исследования, присущие системному подходу — это методы изучения видовой целостности. Приемы исследования целостности находятся в логической субординации, соответствующей движению познания от внешнего к внутреннему, от явления к сущности. Внешняя сторона целостности вида воплощается в специфике его пространственной конфигурации, в закономерностях географического распределения. Исследование этой стороны вызвало к жизни географический подход и связанный с ним географический критерий вида, состоящий в том, что региональные расы (подвиды) пространственно не перекрываются в границах видового

ареала, а лишь замещают друг друга (викарируют). «Взаимоисключаемость подвидов говорит об их целостности — цепь подвидов есть нечто единое. Вид сложен, но целостен, и поэтому подвиды исключают друг друга в пространственном отношении, и это только так и должно быть, ибо только в целостном части замещают друг друга»¹

Изучение внутренней стороны видовой целостности достигается за счет использования приемов исследования, разрабатываемых экологией. Экология в целом есть наука о взаимоотношениях между живыми существами и абиотическими и биотическими условиями окружающей среды. Поскольку одним из наиболее существенных биотических факторов для каждого организма является наличие особей того же вида, или, иначе говоря, внутривидовая среда, экология неизбежно упирается в проблему изучения внутривидовых отношений. Аутэкология (экология вида), изучая процессы взаимодействия особей, размножения, расселения, разработала тонкие и совершенные методики, основанные на учете и количественной оценке таких параметров племенной жизни вида, как плотность, рождаемость, смертность, возрастной состав и т. д. Это дало возможность обнаружить внутри вида существование специфических регуляций, в большей или меньшей степени способных поддерживать значение указанных параметров на уровне, обеспечивающем выживание вида в изменяющихся условиях среды.

Развитие кибернетики как науки об общих принципах функционирования саморегулирующихся систем позволяет по-новому оценить данные экологии, рассматривать их в свете общих закономерностей управления, информации, обратной связи. Благодаря этому расширяется и совершенствуется методологическая база исследования вида как целостной системы.

Кибернетика поставила вопрос об изучении информационной стороны жизни видовых сообществ, об исследовании внутривидовых коммуникаций, обеспечивающих связь между особями вида на уровне биологического отражения. Вот что пишет по этому поводу Н. Винер: «Какие бы средства связи ни имел биологический вид, всег-

¹ С. Я. Парамонов. Что такое вид в биологии. «Советская ботаника», 1943, № 2, стр. 9.

да можно определить и измерить количество информации, которое может получить этот вид, и отличить его от количества информации, доступной для особи. Конечно, никакая информация, доступная для особи, не может быть также доступной для вида, если она не изменяет поведения особи по отношению к другой особи; а это поведение не имеет значения для вида, если другие особи не могут отличить его от других форм поведения. Итак, является ли некоторая информация видовой или исключительно индивидуальной, зависит от того, приводит ли она к такой форме деятельности особи, которую другие члены вида могут распознать как отличающуюся от других форм деятельности в том смысле, что она в свою очередь изменяет их деятельность и т. д.»¹

Важные аспекты взаимодействия вида как целого со средой позволяет раскрыть кибернетическая теория устойчивости систем. К виду полностью применима характеристика мультиустойчивой системы, которая приспосабливается к определенным условиям окружающего мира «путем приспособления какой-нибудь из своих подсистем к каждому особому аспекту окружения, как бы передавая им тем самым задачи выполнения соответствующих операций по приспособлению. Если бы система стремилась приспособиться к отдельным аспектам окружающего мира с помощью изменения всей совокупности переменных в гигантской сложности своего поведения, то она едва ли когда-нибудь смогла бы приспособиться, так как на это никогда бы не хватило времени»². С этой точки зрения, как нам кажется, становится более ясной сущность и эволюционное значение дифференцированности видового целого.

Предмет кибернетики включает исследование общих закономерностей взаимодействия между элементами сложных, динамических, саморегулирующихся систем. Эти закономерности допускают широкую интерпретацию на материалах теории вида. Некоторые характерные особенности взаимосвязи в пределах видовых сообществ, обнаруженные чисто биологическим путем, могут быть с хорошим приближением описаны на языке кибернетики.

¹ Н. Винер. Кибернетика или управление и связь в животном и машине. М., «Советское радио», 1953, стр. 194—195.

² Г. Клаус. Кибернетика и философия. М., ИЛ, 1963, стр.185.

Известно, что связь, осуществляющаяся в форме скрещивания как внутри популяции, так и между популяциями, характеризуется прерывистостью. В связи с этим А. Кэйн употребляет по отношению к такой связи выражение «временной квант биологического вида» К В апогамных популяциях (клонах), как показывает В. Л. Комаров, генетический контакт между особями возникает лишь спорадически, при «наступлении засухи или холодов, когда их жизненный процесс испытывает перелом и подготавливаются все условия для редуционного деления; образуются гаметы, геномы и зигота; последняя инцистируется и приобретает способность к перезимованию»². Указанная прерывистость взаимосвязи составляет вообще отличительную особенность систем, соответствующих популяционно-видовому уровню организации живой материи, говорит о меньшей целостности этих систем по сравнению с организмом.

Со своей стороны кибернетика также включает рассмотрение таких систем, взаимодействие между частями которых актуально осуществляется лишь при достижении определенных «порогов». Такое взаимодействие описывается при помощи так называемой «ступенчатой функции», которая в различные промежутки времени принимает одно из двух дискретных значений: 0 или 1. Если обозначить популяцию как подсистему S_1 , а вид — как систему S_2 , то неплохой абстрактной моделью соотношения между ними может служить такая чисто кибернетическая формулировка: «Если значение нашей функции скакнет до 1, тогда подсистемы взаимно свяжутся друг с другом и возникает уже известная S_2 , которая... обнаруживает совсем другое поведение, чем S_1 »³.

Интерпретация биологических фактов в свете идей кибернетики открывает широкие возможности для выделения из всей совокупности сложных внутривидовых взаимосвязей таких аспектов, которые допускают точную количественную оценку, а стало быть, и для математического моделирования видовых сообществ. В частности, из приведенного выше примера вырисовывается перспектив-

¹ А. Кэйн. Вид и его эволюция, стр. 129.

² В. Л. Комаров. Учение о виде у растений. Избр. соч., т. I, стр. 229.

³ Г. Клаус. Кибернетика и философия, стр. 135.

ность применения к исследованию процессов внутривидового скрещивания дискретных математических моделей.

Опираясь на диалектическую идею субординации структурных уровней материального мира, кибернетика обеспечивает дифференцированный подход к изучению различных типов органической целостности. С этой точки зрения «живая природа представляется в виде целого комплекса взаимодействующих управляющих систем, находящихся во взаимном иерархическом подчинении»¹. При этом, как показывает А. А. Ляпунов, управляющие системы «низших ярусов» либо взаимодействуют друг с другом строго направленно, либо статистическим образом, то есть так, что две управляющие системы низших ярусов «при случайной встрече» обмениваются информацией и материалом. По-видимому, высшая ступень организации — это организм. Далее идут надорганизменные образования — семья, улей², стадо, популяция и т. д., в которых роль статистических взаимодействий больше, чем в пределах организма².

Таким образом, при рассмотрении биологических надорганизменных систем сквозь призму общих законов управления внимание акцентируется на таких особенностях их внутренней взаимосвязи, как прерывистость и случайность контактов между составляющими элементами (подсистемами, системами «низшего яруса»). Отсюда вытекает необходимость применения теоретико-вероятностного аппарата для построения математических моделей, адекватных популяционно-видовому уровню организации. С другой стороны, к моделям подобного рода приводит генетика популяций, созданная в своей первоначальной форме еще в 1908 году трудами Харди и Вайнберга³.

Генетика популяций, исходя из менделевской идеи дискретности наследственных признаков, раскрывает общую картину распределения этих признаков (точнее, их

здатков-генов) в группе особей, принадлежащих одному виду и связанных процессами скрещивания. Гипотеза о случайности скрещиваний составляет методологическую предпосылку для построения вероятностных моделей, связывающих исходное распределение частот тех или иных генов с распределением их в следующих поколениях. При этом обнаруживается, что случайные генетические контакты в большой массе особей дают вполне закономерный процесс воспроизведения в потомстве исходной структуры популяции. Как показывают расчеты по формуле Харди-Вайнберга \ исходное распределение генов в отсутствие отбора является стационарным и сохраняется в нисходящих поколениях лишь с небольшими флуктуациями. В настоящее время разрабатываются более тонкие математические модели, описывающие закономерное изменение генетической структуры популяции при наличии отбора, при возникновении межпопуляционных контактов за счет миграций и т. д.

Предположение о чистой случайности (или, что то же самое, равновероятности) скрещиваний дает лишь первое, весьма грубое приближение к действительности. Как отмечает видный специалист в области теории вероятностей В. Феллер, «случайное скрещивание является идеализированной моделью условий, которые преобладают во многих встречающихся в природе популяциях и в полевых экспериментах. Однако если один угол поля засеян красным горохом, а другой белым, то пары одного типа будут скрещиваться чаще, чем это допускается гипотезой о случайности. Выбор с предпочтением (например, если блондины предпочитают блондинок) также нарушает условия нашей модели. Самоопыляющиеся растения и искусственное оплодотворение представляют полную противоположность случайному скрещиванию»².

Очевидно, что совершенствование моделей генетического взаимодействия требует, признавая случайность скрещиваний, приписывать этим случайностям разную вероятность. При таком подходе суммарный эффект мас-

¹ А. А. Ляпунов. Математическая интерпретация биологических закономерностей. Сб. Математическое моделирование жизненных процессов. М., изд-во «Наука», 1966, стр. 14.

² Там же, стр. 15.

³ См. С. Н. Харди и Р. Вайнберг. «Математическая генетика». М., изд-во «Мир», 1964, стр. 139—140.

¹ Простейший вид этой формулы для распределения двух аллелей Л « а по трем возможным генотипам следующий: $p^2AA + 2pda + \cdot \wedge - u^2aa$, где p и \wedge — соответственно частоты генов A и a .

² В. Феллер. Введение в теорию вероятностей и ее приложения. М., изд-во «Мир», 1964, стр. 139—140.

сы случайностей требует осмысления уже не в чисто статистическом плане, а в плане диалектического единства статистической и динамической необходимости.

Общий методологический смысл идей популяционной генетики заключается, как нам представляется, именно в том, что раскрываемые ею стохастические, вероятностные зависимости являются своеобразной формой динамического регулирования систем, соответствующей видовому уровню организации живой материи. (Под динамическим регулированием мы понимаем здесь изменение параметров системы во времени в соответствии с условиями окружающей среды).

Математическое моделирование, будучи результатом применения к теории видов идей современной генетики и кибернетики, является одним из действенных методов системного анализа. Оно перспективно еще и в том отношении, что при учете достаточно большого числа параметров могло бы стать основой для создания действующих моделей видового сообщества.

Проблема создания действующих моделей диктуется определяющей ролью практики в процессе познания. Мы можем в полной мере овладеть предметом теоретически только в результате практического овладения, а высшим проявлением такого овладения является практическое воссоздание предмета. Между тем воссоздание вида представляет собой задачу колоссальной трудности, которая не уступает, если не превосходит по своей сложности, задаче искусственного воспроизведения живого вещества. Как резонно считает Е. Н. Синская, «нельзя создавать виды в лаборатории или на опытных участках посредством искусственно вызванных мутаций или гибридизации. Можно только получить различия у опытных особей, по своему размеру и качеству похожие на те различия, которые существуют между особями, относящимися к различным видам»¹. В этих условиях создание действующих моделей видового сообщества означало бы крупнейший шаг вперед по пути познания сущности вида и могло бы внести неоценимый вклад в дело творческого управления процессами жизни и развития видов.

Можно заключить, что экологический, генетический и

либеонетический пути исследования вида представляют собой различные варианты единого системного подхода «смыкаются в решении одной общей задачи - раскрыть как можно полнее своеобразное положение, занимаемое видом в иерархии уровней организации живой материи. В то же время таксономический подход направлен на выявление места вида в иерархии уровней общности, представляемых живой природой, и являющихся результатом ее длительного исторического развития. Сущность вида, его объективная диалектика; постигается в рамках сочетания обоих указанных методологических направлений на базе единого диалектического метода.

¹ Е. Н. Синская. Динамика вида. М.—Л., Сельхозгиз, 1948, стр. 34.

ИСТОРИЧЕСКОЕ И ЛОГИЧЕСКОЕ В ТЕОРИИ ВИДА

1. Историзм понятия вида

Анализ понятия «вид», которое составляет краеугольный камень теории вида как особой биологической дисциплины, — это по сути своей проблема гносеологическая и логическая. Вместе с тем не следует забывать, что марксистско-ленинская философия исходит из единства (тождества, совпадения) теории познания, логики и диалектики. Диалектика, как учит марксизм, пронизывает гносеологию и логику в такой мере, что она сама и есть логика, есть теория познания. Основной принцип диалектики — принцип развития является одновременно ключом к разрешению сложнейших вопросов научного познания в целом и его абстрактно-логической фазы в частности.

Изучение проблем научного познания с точки зрения законов и категорий диалектики неизбежно предполагает рассмотрение этих проблем в историческом аспекте. Если философская оценка той или иной научной теории включает в себя логический анализ понятий, на которых зиждется данная теория, то логический анализ этих понятий в свою очередь предполагает подход к ним как к исторически сложившимся копиям, снимкам, образам объективной действительности. Диалектика, подчеркивает В. И. Ленин, есть «обобщение истории мысли»; в связи с этим выдвигается идея, в которой заключена целая программа философских исследований: «Чрезвычайно благодарной кажется задача проследить сие конкретнее, подробнее, на *истории отдельных наук*»¹.

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 38, стр. 314.

Применительно к теории вида в биологии данная программа остается, однако, в значительной мере еще не осуществленной, несмотря на обилие специальных работ, в которых излагается история учения о виде. Речь идет не просто о том, чтобы более или менее подробно охарактеризовать основные этапы развития теории, раскрыть связь и преемственность естественнонаучных идей, а в том, чтобы выявить в этом процессе общедиалектические закономерности познания, которые совпадают по существу с законами-научного исследования в целом.

Единство исторического и логического в научной теории имеет и вторую сторону, которая состоит в следующем: теории, равным образом как и понятия, составляющие ее основу, должны рассматриваться как отражение истории того объекта действительности, к которому они относятся. В. И. Ленин подчеркивает, что классическим воплощением единства исторического и логического в этом аспекте является «Капитал» К. Маркса, где дана «история капитализма и анализ *понятий*, резюмирующих ее»¹.

Отсюда применительно к рассматриваемой нами проблеме можно сделать вывод, что выражением единства исторического и логического здесь служит, во-первых, история формирования объекта, отражаемого понятием вида, во-вторых, история формирования самого понятия «вид». При этом главным в истории формирования понятия является наполнение его объективным историческим содержанием; иначе говоря, основным критерием, определяющим развитие понятия вида, является способность этого понятия отразить развитие самого вида как объективного явления природы.

Обе указанные стороны единства исторического и логического неразрывно связаны между собой и составляют неотделимые друг от друга аспекты философского анализа проблем теории вида. Что касается специального, естественнонаучного подхода, то он, как правило, ограничивается первым аспектом, а именно анализом развития объекта, т. е. в данном случае вида.

В. Л. Комаров в свое время писал, что вопрос о «происхождении видов», рассматриваемый с определенной точки зрения, «есть скорее логический, чем биологический

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 38, стр. 315.

вопрос, т. е. гораздо более вопрос о том, каким образом составилось в нашем уме данное понятие, чем вопрос о том, как произошло данное явление природы»¹ При этом В. Л. Комаров отдает решительное предпочтение исследованиям, направленным на разрешение именно последнего вопроса. В рамках специальных задач, которые ставит себе биолог, такой подход представляется вполне естественным и закономерным, однако резкое противопоставление вопроса о «происхождении понятия вида» вопросу о «происхождении вида», умаление первого из них в пользу второго нельзя считать оправданным, коль скоро речь идет о задачах *философского* исследования проблемы вида. Такой подход был бы неправомерной «онтологизацией» предмета философского исследования, свойственной скорее домарксистской натурфилософии, нежели диалектическому материализму.

Направленность научного исследования на рассмотрение видов в живой природе под углом зрения их возникновения развития и гибели либо перехода в другие формы составляет существо исторического метода, введенного в биологию Ж. Б. Ламарком и Ч. Дарвином.

Возникновение исторического метода явилось закономерным и необходимым продуктом развития естествознания. Этот метод был подготовлен сравнительным изучением органических форм, который выявил единство и многообразие живой природы². Переход от сравнительного метода к историческому явился выражением требований диалектической логики процесса познания. Диалектическая логика предусматривает двоякий, структурный и генетический подход к изучению явлений объективной действительности: «...всеобщий принцип развития надо соединить, связать, совместить с всеобщим принципом *единства мира*, природы, движения, материи ес»³, — указывал В. И. Ленин.

Буржуазные методологи, формально признавая дарвиновскую идею органической эволюции, упорно отрицают исторический метод Ч. Дарвина как действенное средство познания сущности явлений живой природы, це-

ликом подменяют этот метод сравнительным. Это еще раз показывает, что метафизика готова признать факт изменения явлений, но отрицает изменение и развитие самой сущности; отсюда логически следует, что изучение развития явления якобы не может дать ключ к познанию сущности, что теория развития не может стать методом. Это метафизическое кредо весьма отчетливо излагает М. Гартман, который пишет: «В биологии также нет никакого особого исторического метода; исторические проблемы биологии равным образом уяснимы и разрешимы только средствами генерализирующей и точной индукции. Указание на исторический характер всех живых существ не есть еще объяснение возникновения последних»¹. Придавая самодовлеющее значение сравнительному методу, Гартман считает, что объяснение структуры органического мира «только по заблуждению ставится в заслугу филогенетической концепции», что биологические факты «тщетно полагают разъяснить указанием на филогенетическое происхождение»². Все это говорит о том, что борьба за дарвинизм в современных условиях — это уже не столько борьба за признание самого принципа развития (который отрицают лишь немногие креационисты), сколько борьба за методологические принципы дарвиновского учения, за присущую ему диалектику и логику научного познания.

Принципы своего исторического метода, понимаемого именно как действенное средство научного объяснения, Ч. Дарвин сформулировал вполне отчетливо, утверждая, что подлинное объяснение будет достигнуто лишь тогда, когда «в каждом произведении природы мы будем видеть нечто, имеющее длинную историю»³. Ч. Дарвин указывал, что сравнительный метод сам по себе, в отрыве от исторического не может считаться действенным средством объяснения: «Гомологичность строения тела у всех членов одного класса будет вполне понятна, если учесть, что они произошли от одного общего родоначальника и изменились с течением времени, приспособляясь к разнообразным условиям жизни. Со всякой дру-

¹ В. Л. Комаров. Флора Маньчжурии. Избр. соч., т. 1, стр. 13.

² См. К. А. Тимирязев. Исторический метод в биологии. Соч., т. VI.

³ В. И. Ленин. Соч., т. 38, стр. 251.

¹ М. Гартман. *Die prinzipielle Stufenfolge der biologischen Entwicklung*, 3. 176.

² Там же, стр. 175.

³ Ч. Дарвин. Соч., т. 3, стр. 664.

гой точки зрения сходство... остается совершенно непонятным»¹. Исторический метод неразрывно связан с экспериментальным, оплодотворяет научный эксперимент и находит дальнейшее подтверждение в эксперименте. Ч. Дарвин обосновал теорию развития живой природы не только сравнительными наблюдениями, но и многочисленными, тонко поставленными опытами, которые составили целую эпоху в развитии экспериментальной биологии. Органическое сочетание идеи развития с творческим, экспериментальным подходом к явлениям живой природы составляет важнейшую и неотъемлемую черту дарвиновского исторического метода. Поэтому с полным основанием можно говорить о методе Дарвина как методе экспериментально-историческом².

Принцип историзма в биологии немислим также вне тесной связи с практикой сельскохозяйственного производства, вне обобщения этой практики. Творческое изменение природы животных и растений человеком—это не что иное, как воспроизведение «в малом» процессов исторического развития, наиболее действенное средство проникновения в сущность этих процессов. «Современная научная теория эволюции,— пишет И. Т. Фролов,— встала на путь экспериментального, а не просто сравнительного исследования истории, генезиса живых систем и процессов их функционирования. Вместе с тем принцип развития, составляющий научную основу исторического метода, обращается не только в прошлое, но и служит исследованию процессов, протекающих в современных условиях»³.

Одним из первых понял первостепенное научно-методологическое значение дарвиновского принципа развития живой природы К. А. Тимирязев, которому принадлежит выдающаяся роль в истолковании и обосновании исторического метода биологического исследования. «Ни морфология со своим блестящим и плодотворным сравнительным методом, ни физиология со своим еще более могущественным экспериментальным методом не по-

крывает всей области биологии, не исчерпывает ее задач, и та и другая ищет дополнения в методе историческом»*. При этом К. А. Тимирязев отчетливо представлял, что почва для применения исторического метода дает в биологии исторически сложившийся характер самой сущности живых организмов: «Каждый организм слагается не только под влиянием настоящего, но и всего прошлого, вплоть до скрывающегося во мраке времен начала жизни»². Здесь проводится глубоко диалектическая мысль, что объективная природа сущности определяет соответствующий способ познания, историчность сущности живого — историзм метода.

Если Дарвин, создав историко-биологический метод, соединил его со сравнительным и экспериментальным методами исследования, то К. А. Тимирязев много сделал для соединения историко-биологического метода с точным физическим экспериментом. Тимирязев изучал процесс фотосинтеза одновременно в историческом и физическом аспектах. Физиологические функции зеленого листа он объяснял с учетом оптических свойств хлорофилла, устанавливая последние с помощью соответствующей экспериментальной методики. Физические свойства живого Тимирязев рассматривал как продукт исторического развития видов, как результат биологического приспособления. Идея Тимирязева о сочетании историко-биологического подхода с исследованием в области физики и химии живого указала тот единственно правильный путь, посредством которого физические и химические методы могут плодотворно использоваться в интересах познания сущности жизни, не заводя в тупики механицизма. Эта идея сейчас особенно актуальна.

Синтез физических и химических методов с собственными методами биологии — это в первую очередь использование их в единстве с историко-биологическим методом исследования. С точки зрения историко-биологического метода физическая и химическая стороны жизненных явлений также не остаются неизменными, они изменяются и развиваются по мере развития этих явлений. Однако развитие жизни не сводится к разви-

¹ Ч. Дарвин. Соч., т. 5, стр. 152.

² См. Л. Е. Ходьков. Соединение Ч. Дарвином исторического метода с экспериментальным. «Вестник ЛГУ», серия биол., вып. 9, 1960.

³ И. Т. Фролов. Очерки методологии биологического исследования. М., изд-во «Мысль», 1965, стр. 117—118.

¹ К. А. Тимирязев. Исторический метод в биологии. Соч., т. VI, стр. 61.

² К. А. Тимирязев. Насущные задачи современного естествознания. Соч., т. V, стр. 163.

тию физики и химии живого, как представляют себе некоторые исследователи за рубежом, считающие, что эволюция жизни — это и есть «эволюция веществ».

Против подобной вульгаризации исторического метода выступает, в частности, один из ведущих советских биохимиков А. Г. Пасынский, который выделяет при этом некоторые методологически важные аспекты данного метода применительно к изучению физико-химических основ жизни. «Естественный отбор наиболее приспособленных живых организмов, — пишет А. Г. Пасынский, — отнюдь не означает, что каждый компонент этих систем также претерпевает свою собственную индивидуальную эволюцию... В действительности, например, наиболее сложные белки, известные нам — гемоглобины, эритрохромины и др., — принадлежат улиткам, моллюскам и другим беспозвоночным, а такие микроорганизмы, как пенициллы и актиномицеты, способны продуцировать антибиотические вещества, по сложности своего строения не уступающие веществам, образуемым любыми высшими организмами. Таким образом, дело заключается не в эволюции веществ, имеющей подчиненное значение, а прежде всего в эволюционном развитии живых тел, внутренняя организация которых становится все более сложной и дифференцированной и все более совершенно приспособленной к условиям существования»¹ Здесь убедительно показано, что эволюция физико-химических основ жизни осуществляется не по законам физики и химии, а по законам жизни, по законам развития видов. С позиций исторического метода субординация биологической, физической и химической форм движения уясняется в динамике развития, что обеспечивает более конкретное понимание специфического взаимопроникновения данных форм движения.

Важно подчеркнуть, что историко-биологический метод возник вместе с теорией происхождения видов и явился в своей первоначальной форме именно методом объяснения сущности видов, с существованием и развитием которых неразрывно связаны такие черты организации живой природы, как приспособленность, целесообразность и дискретность органических форм, различия в высоте и уровне их организации. Эти свойства, казав-

шиеся ранее загадочными и непостижимыми, в свете исторического метода впервые получили научное объяснение. Однако, хотя живая природа состоит из видов, она включает в себя также необозримое множество других явлений, относящихся к надвидовым и подвидовым уровням организации. Познание сущности явлений живой природы идет по всем направлениям. Соответственно этому исторический метод наряду с продолжающимся углублением в сущность вида используется также для решения других как более частных, так и более общих проблем.

Широкое использование исторического метода в биологии вылилось в исследование таких проблем, как филогенез, онтогенез, экогенез, эмбриогенез, цитогенез, иммуногенез, патогенез и т. д. Уже само название указанных направлений научного исследования говорит о том, что биологи стремятся раскрыть сущность организмов, их порядков и сообществ, а также сущность клеток, органов, тканей, защитных реакций и болезненных процессов одним и тем же общим методом — путем изучения их происхождения. «В сущности как изучаем мы любой процесс, который совершается в тканях? — пишет известный гистолог А. Н. Студитский. — Стараемся понять, как он развивается. Закон развития — вот ключ к любому процессу, нормальному и патологическому»¹.

Метод, направленный на исследование законов развития жизненных явлений, стоящих ниже, чем вид, называют иногда генетическим методом, в отличие от исторического в собственном смысле этого слова, который относят к видам и надвидовым порядкам. Однако, по сути дела, эти методы различаются лишь в том, что история видов охватывает многие тысячелетия, а история клеток, тканей, организмов протекает целиком на глазах исследователей. Это, разумеется, обуславливает особенности наблюдения и эксперимента над объектами, но направленность подхода остается одной и той же — раскрыть сущность явления путем исследования его происхождения и развития. При этом более общие законы развития видов служат важнейшей предпосылкой для установления специфических законов развития организмов, тканей, клеток и связанных с ними процессов. Дан-

¹ А. Г. Пасынский. Теория открытых систем. «Успехи современной биологии», 1957, № 3, стр. 275.

¹ А. Студитский. Капельки жизни. М., Изд-во «Молодая гвардия», 1960, стр. 225.

ное обстоятельство обуславливает широкие возможности использования логической дедукции на базе принципов исторического метода.

Раскрывая плодотворность исторического метода для специальных отраслей биологии, И. И. Мечников писал, что теория Дарвина «вошла в плоть и кровь положительной науки, что ею стали пользоваться как основанием для самых разнообразных и многочисленных теоретических приложений. И на долю медицины выпало немало добра»¹. Здесь же Мечников призывает к единению медицины и науки о происхождении видов, считая это единение «чрезвычайно существенным». Данная идея И. И. Мечникова получила развитие в трудах выдающегося советского патолога И. В. Давыдовского. Доказывая, что этиологию болезненного процесса, ее детерминированность нельзя понять только на основе внешних причин, что для этого требуется также изучение внутренней сущности, он пишет: «В конечном счете именно внутренний фактор (слагающийся исторически в филогенезе) решает вопрос о возникновении болезни»². И далее: «Этиология воспаления фактически уходит в глубину, в историю видов»³.

Исторический метод Ч. Дарвина следует рассматривать, несомненно, как стихийное выражение одного из конкретны*, частных воплощений диалектического метода. Было бы в корне неправильным ставить знак равенства между марксистским диалектическим методом в биологии и историко-биологическим методом Ч. Дарвина. Во-первых, диалектический подход осуществляется лишь на базе всех без исключения методов специального исследования, применяемых в данной науке. Причем диалектика не сводится к простой сумме этих методов, но, объединяя их все в единую систему, сохраняет при этом свое самостоятельное значение. Во-вторых, диалектический метод является в такой же мере логическим, как и историческим методом познания. И, наконец, в-третьих, исходит из более широкого и развернутого понимания са-

¹ И. И. Мечников. О дарвинизме. М. — Л., Изд-во АН СССР, 1943, стр. 215.

² И. В. Давыдовский. Проблема причинности в медицине. (Этиология). М., Медгиз, 1962, стр. 23.

³ Там же, стр. 29.

мого историзма, нежели метод собственно исторический в его специальном значении.

Как уже отмечалось выше, диалектика предполагает исторический подход как к объекту познания, так и к самому процессу познания. Рассматривая с точки зрения исторического развития самое понятие вида, диалектика обогащает тем самым содержание исторического подхода, указывает новое направление в его применении. В настоящее время понятие «вид» существенно изменилось и переросло рамки классического понимания; вид рассматривается наукой ныне уже не просто как комплексная единица жизни, но также и как элементарная единица видового уровня организации живой материи. В связи с таким обогащением понятия раскрывается и новый аспект в историческом методе. Встает вопрос не только о происхождении одних видов из других, но и о возникновении и развитии самой видовой формы организации, живой материи. Иными словами: возникла ли видовая форма организации вместе с возникновением жизни, или же она появилась лишь на определенном этапе ее развития? Закономерна и такая постановка вопроса: какой уровень организации является исторически первичным в развитии жизни — организменный, видовой или, может быть, уровень целостной биосферы?

Вряд ли следует доказывать, что постановка подобных вопросов не вытекает из исторического метода в той его форме, как он возник первоначально. Исторический метод сам претерпевает историю, сам развивается, и это развитие происходит по законам диалектики.

2. Влияние философских представлений об общем и отдельном на формирование понятия «вид»

На решение многих вопросов учения о виде всегда оказывали и оказывают влияние философские воззрения, которых придерживаются естествоиспытатели. История формирования категорий биологической систематики показывает, что уровень разработки ее понятий соответствует, как правило, уровню развития философской мысли в данную эпоху. В частности, естественнонаучные

взгляды систематиков неразрывно связаны с философскими представлениями об общем и отдельном.

Уже в первых дошедших до нас классификациях животного и растительного мира (Аристотель, Теофраст) понятие вида содержало формально логическое представление об общем. Связь проблемы вида с философской проблемой общего и отдельного была обусловлена введением из философии в биологическую классификацию понятия вида. Намного раньше, чем возникло биологическое понятие вида, существовало логическое понятие вида, выражающее единство, общее множества единичностей.

В логике Аристотеля вид есть общая форма единичных вещей. Аристотель исходит из неразрывной связи общего и отдельного: «Одно не может одновременно быть в нескольких местах, между тем общее бывает одновременно дано в нескольких местах... ничто всеобщее не существует отдельно, помимо единичных вещей»¹ Единичное и общее Аристотель называет сущностями. Вид, вторая сущность, существует лишь при условии бытия первых сущностей или единичных вещей: «...если бы не существовало первичных сущностей, не могло бы существовать и ничего другого»².

Пытаясь преодолеть противопоставление общего отдельному, Аристотель, однако, не дал диалектического решения вопроса об их взаимосвязи. Признавая в конечном счете вечное и неизменное общее как начало вещей, он отождествил вещественную форму (общее начало единичностей) с формой понятия. Аристотель в противоречии с ранее высказанными взглядами делает вывод, что форма (общее) может существовать отдельно от единичностей. В. И. Ленин указывал, что у Аристотеля «...наивная запутанность, беспомощно-жалкая запутанность в диалектике общего и отдельного — понятия и чувственно воспринимаемой реальности отдельного предмета, вещи, явления»³.

Несмотря на эту запутанность, исходное положение Аристотеля о неразрывной связи общего и отдельного («ничто общее не существует отдельно, помимо единичных вещей») нашло отражение в созданной им классификации животных. Содержание логических понятий ви-

да и рода Аристотель перенес в классификацию. Собственно Аристотель не создал классификацию животных как таковую, а заложил лишь фундамент для нее. Однако его группировки животных на основании общего в поведении, образе жизни, привычках и частях тела позволяют рассматривать их как определенную классификацию животных.

Аристотель не давал определения специфике рода или вида в живой природе, тем не менее такой признак, как спаривание животных, относил только к виду. Указывая на одну группу животных, он называет ее видом, так как животные в этой группе спариваются и дают потомство.

Ученик и последователь Аристотеля Теофраст (Теофраст) (370—285 гг. до н. э.), создатель первой классификации растений, пытался конкретно воплотить идею единства общего и отдельного не только в построении своей системы, но и в представлениях об организме. Теофраст разделил растения на большие группы: деревья, кустарники, полукустарники и травы. Он вводит такие подразделения, как плодущие и неплодущие растения, вечнозеленые и сбрасывающие периодически листву, наземные и водные (по месту произрастания). Теофраст придавал большое значение мысли Аристотеля о том, что животные объединяются в роды на основе сходства, что каждый род определяется многими отличительными признаками. В отношении вида Теофраст высказал мнение, что определенное растение, как правило, дает потомство с теми же признаками, что и у родителей. Однако к одному виду относятся и растения, обладающие некоторыми различиями, хотя в главном — частях, месте обитания — они сходны. Теофраст допускал появление из семян одних растений форм несколько отличных от родительских.

Теофраст указывал, что об индивидуальности растительного организма можно говорить лишь условно. Всякое растение есть единство единого и многого. Многие организмы выражаются в том, что, во-первых, оно по ряду сходных признаков связано с другими организмами, и, во-вторых, сам отдельный организм состоит из различных частей. Теофраст не углублялся в рассмотренные соотношения отдельного и общего, единого и многого. Он останавливается на признании единства общего и

¹ Аристотель. Метафизика. М.—Л., Соцэкгиз, 1934, стр.137.

² Аристотель. Категории. М., Соцэкгиз, 1939, стр. 8.

³ В. И. Ленин. Соч., т. 38, стр. 366.

отдельного, которое находит свое воплощение в живом растительном организме¹.

Попытка Теофраста классифицировать растительный мир по признакам сходства и различия продолжала аристотелеву традицию использования формально-логических понятий вида и рода в естествознании.

В эпоху средневековья центральной философской проблемой стал спор схоластов об общем и отдельном. Нерешенность проблемы связи общего и отдельного как у «реалистов», так и у «номиналистов» отразилась на естествознании. Естествоиспытатели рассматривали естественнонаучные данные, как правило, с односторонних позиций «реалистического» или «номиналистического» понимания соотношения общего и отдельного, и в их классификационных системах отразилась беспомощность исходных философских позиций. Метафизическая трактовка общего и отдельного, их отрыв друг от друга привели к тому, что понятия классификации долгое время носили характер чисто формальных логических построений.

В средние века наука о живой природе находилась в процессе накопления чисто эмпирических сведений и фактов и не поднималась до общетеоретических выводов. В различных «Травниках» естествоиспытатели описывали известные им виды растений, но «тем не менее самое понятие вида осталось неосознанным и неразвернутым»². В XV—XVI веках естествознание начинает бурно развиваться, что было обусловлено потребностями общественно-производственной практики этого времени, когда в ряде стран зарождался капитализм. Ф. Энгельс указывал на то, что именно в эпоху Возрождения возникло «современное естествознание, — единственное, о котором может идти речь как о науке, в противоположность гениальным догадкам греков и спорадическим, не имеющим между собой связи исследованиям арабов...»³ Перед систематикой в этот период встала задача не только разобраться в массе накопленного материала, но и дать направляющую нить для дальнейшего

познания живой природы. Отсюда вытекала необходимость исследования проблемы общего и отдельного как в естественнонаучном, так и в философском аспекте.

Большие трудности в понимании вида заключались прежде всего в противоречии между стремлением открыть общее в единичных явлениях живой природы и Возможностью чувственно воспринимать только единичное. В результате общее выступало лишь как понятие, выражающее необходимое и существенное в единичном. Между общим понятием вида в классификации и действительным видом продолжал существовать разрыв.

Поиски критериев для объединения организмов обогащали знания об отдельных организмах и углубляли содержание классификационных категорий. Нахождение объективных общих признаков как бы материализовало отвлеченные общие понятия вида и рода, связывая их с имеющимися в природе явлениями.

Одним из первых, кто использовал в качестве объективного критерия для построения классификации общность в строении различных органов растения, был немецкий ботаник Иероним Трагус, или Бок (1498—1554), издавший в 1551 году «Травник». Он построил систему исходя из данных сходства в строении цветка.

В систематике вплоть до XVII века не было четкого разграничения понятий вида и рода. Во-первых, не было накоплено еще достаточно материала о разнообразии представителей отдельных родов. Во-вторых, лишь в логике Аристотеля было рассмотрено соотношение понятий рода и вида как более общего и менее общего. В дальнейшем эти понятия в трактовке средневековых «реалистов» и номиналистов выступали как синонимы, понимались как общее, без выделения различной степени общности в соотношении вида и рода. Так, например, система животного мира, набросанная англичанином Э. Уоттоном в работе «О различии животных» (1552), была основана на больших аристотелевых группах. Несмотря на богатый эмпирический материал, естественнонаучные обобщения его во многих случаях были, однако, шагом назад. Отступлением назад от принципов древнего мыслителя были системы растительного царства, написанные Л. Фуксом, Л. Додоенсом, В. Кордом и другими, где растения располагались в алфавитном порядке. К- Гесснер (1516—1565) признает, что подобное рас-

¹ См. Теофраст. Исследование о растениях. М., Изд-во АН СССР, 1951.

² В. Л. Комаров. Учение о виде у растений. Избр. соч., т. 1, стр. 136.

³ Ф. Энгельс. Диалектика природы. К- Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 508.

пределение растений вызывается лишь соображениями удобства и с естественнонаучной точки зрения не представляет никакого интереса.

Более четкое разграничение рода и вида в живой природе проводилось К. Баугином (ВаиЫп, 1560—1624). Выделив вид как отличное от рода явление природы, он стремился отразить в систематике естественный порядок. Следуя материалистическим традициям древнегреческих философов, Баугин рассматривал вид как само собой разумеющееся действительное явление в живой природе. Его попытка разграничить род и вид заложила основы бинарной номенклатуры.

Дальнейшее разграничение рода и вида делает Андрей Цезальпин (1519—1603). Но в построении системы растительного царства он продолжал исходить по примеру Аристотеля из априорных принципов классификации. Цезальпин рассматривает виды и роды как естественные группы в живом мире, имеющие специфические отличия друг от друга. В то же время понятия вида и рода якобы априорно содержатся в человеческой мысли. Задача разума — привести их в соответствие с имеющимися в действительности явлениями, сходство, родство и единство которых выявят понятия вида и рода.

Важным требованием к выбору критерия для группировки растений Цезальпин считал отказ от антропоцентристского подхода. Он предложил объединить растения не по признакам полезности и вредности для человека, а по многообразным объективным признакам. Главное место среди них занимают не просто морфологически сходные внешние признаки, но в особенности строение органов воспроизведения, то есть плодов и семян. Для определения вида бралось сходство в строении цветка. Этим ученый хотел приблизить классификацию к большей естественности.

Цезальпин сделал первую попытку индуктивного подхода к изучению рода и вида. Новый путь опытного исследования был указан Ф. Бэконом.

К началу XVII века естествоиспытатели остро сознавали несовершенство методов научного познания и необходимость отыскать для него твердую основу. Огромный материал нуждался, в упорядочении. Но перед систематикой стояла и другая задача — отразить как можно более естественно живой мир, чтобы стать не просто свод-

кой знаний, но и служить в свою очередь познанию органического мира. Эту роль систематика не могла выполнить, не выяснив, как соотносятся понятия, употребляющиеся в системе, с действительными явлениями живой природы.

Обогащению понятия вида способствовало проникновение в биологию эмпирического метода исследования, разработанного Ф. Бэконом (1561—1626).

В материалистической философии Бэкона, тесно связанной с успехами естествознания, проблема соотношения понятия и действительности нашла дальнейшее развитие. Свой метод получения сведений о существенном, необходимом Бэкон называет *наведением*, суть которого состоит в том, что в нем «...постоянно и постепенно устанавливаются аксиомы, чтобы только в последнюю очередь перейти к наиболее общему, и само это наиболее общее получается не в виде бессодержательного понятия, а оказывается хорошо определенным и таким, что природа признает в нем нечто подлинно ей известное и укорененное в самом сердце вещей»¹. Полученное таким методом общее понятие отражает главное, основное в явлении: форму или закон, т. е. объективно существующее общее.

Подобной трактовкой общего углублялось содержание понятий вида и рода, которые становились в классификации все более определенными.

Было бы неправомерным устанавливать непосредственную связь между философскими представлениями Ф. Бэкона и других мыслителей XVII века и взглядами систематиков этого периода. Однако уровень развития философской мысли не мог не отразиться на естествознании, искавшем новые методы исследования природы и новые способы научного обобщения.

Начиная с работ Дж. Рея (1628—1705), связь понятия биологического вида с философской проблемой общего и отдельного углубилась. Во-первых, это достигалось самой постановкой вопроса о виде как явлении живой природы. Во-вторых, необходимость найти общие критерии для объединения организмов в группы предполагала знание объективного общего, существенного в группе единичностей, и понимание его связи с отдельным. Отсюда вытекала третья сторона взаимосвязи дан-

¹ Ф. Бэкон. Новый органон. Л., Соцэкгиз, 1935, стр. 90.

ных проблем — вопрос о взаимодействии таксономических категорий с действительно существующими явлениями живой природы и их роли в познании явлений живой природы.

Рей представлял себе вид как единое специфическое природное образование, имеющее ряд существенных признаков. При этом он не сомневался в объективности вида. Важным моментом в системе Рея следует считать то, что, понимая вид как группу сходных особей, он особенно подчеркивал его специфическую природу. У Рея впервые вид приобрел значение не только логического, но и естественнонаучного понятия.

Исследование логического содержания общего понятия в философии XVII—XVIII веков выявило некоторые характерные особенности общего: общее устойчиво (при этом устойчивость общего на данном этапе развития естествознания абсолютизировалась) и как следствие этого оно неизменно; общее существенно, определяет начало и суть явления; закономерно, поскольку необходимо повторяется в ряде сходных явлений и этим объединяет их. При этом отрыв общего от отдельного был одной из наиболее характерных черт метафизики; Ф. Энгельс указывал, что этот отрыв — одно из «милых препятствий», которые «сама себе создала метафизика XVII и XVIII веков — Бэкон и Локк в Англии, Вольф в Германии — и которыми она заградила себе путь от понимания отдельного к пониманию целого, к постижению всеобщей связи вещей»¹ К Естествоиспытатели метафизического толка, абсолютизовав устойчивость общего понятия, перенесли это свойство на действительность.

Идея устойчивости и постоянства вида была связана с господством метафизического взгляда на природу. «Согласно этому взгляду, природа, каким бы путем она сама ни возникла, раз она уже имеется налицо, оставалась всегда неизменной, пока она существует... Виды растений и животных были установлены раз навсегда при своем возникновении, одинаковое всегда порождало одинаковое... В природе отрицали всякое изменение, всякое развитие»².

¹ Ф. Энгельс. Анти-Дюринг. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 369.

² Ф. Энгельс. Диалектика природы. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 348—349.

Выражением метафизического взгляда на природу являлась абсолютизация устойчивости и неизменности общего как существенного, определяющего начала вещей. Метафизические представления о природе и сущности общего нашли себе место в системе растений, предложенной К. Линнеем (1707—1778).

Основной единицей в системе Линнея уже окончательно выступает вид. Линней рассматривает вид как необходимый объективный элемент в живой природе, который состоит из подобных особей, произошедших от созданной богом пары организмов. Понятие «вид» Линней заменяет иногда понятием «порода», практическим обозначением вида у селекционеров. «Роды (Genus) суть собрания многих растений того же разряда или подразряда, сходствующих между собою одним или множайшими плодотворных частей признаками, отличающими их от других родов. Порода (Species) суть единицы, в роде заключающиеся, кои от семян произшедши остаются навсегда таковыми же»¹.

Линней не подвергал сомнению существование видов в природе: достаточно простого наблюдения, чтобы считать объединенные по общим признакам сходства группы произведением природы, а не рассудка. В то же время в самом понятии вида как систематической категории Линней признавал определенную условность, поскольку выработка понятия «вид» — дело нашего разума.

Идею постоянства вида естествоиспытатели выражали в определении вида как повторяющейся совокупности, как группы морфологически сходных особей. Рассматривая вид как совокупность особей, естествоиспытатели в то же время выделяли его как живую единицу органической природы. Однако ни Линней, ни систематики, которые придерживались подобных взглядов на вид (М. Адансон, Ж. Кювье, А. и Л. Жюссье, П. С. Паллас, А. Декандоль и др.), не пояснили качественного отличия вида как общности особей от вида как совокупности особей.

Все попытки ученых дать какие-либо критерии вида исходили из метафизических представлений о нем как постоянном и неизменном общем. На этих идеях, а также на сравнительно-анатомических и палеонтологических исследованиях возникает учение Ж. Кювье (1769—1832)

¹ К. Линней. Философия ботаники. СПб, 1800, стр. 171.

о неизменности видов в органической природе и об изначальной целесообразности как в организации животных, так и в их отношениях к окружающей среде.

В самом начале своего «Животного царства» (Сцпег О. Бе ге^пе ашта1 сНзыБие ёаргёз зоп ог^атза^оп. Рапз, 1817), а также и в «Рассуждении о переворотах на поверхности земли» Кювье разъясняет сущность своего понимания вида: «... вид заключает в себе особей, происходящих одни от других или от общих родителей, а также и тех, которые похожи на них настолько же, как они походят друг на друга»¹. Рассматривая вид как совокупность сходных особей, Ж. Кювье обращает внимание на глубокий характер различий между видами. При этом Кювье абсолютизировал обособленность видов, опираясь на неполноту палеонтологических данных.

Между традиционными взглядами на общее как устойчивое определяющее начало единичностей (что нашло свое отражение во взглядах К. Линнея, Ж. Кювье и др.) и идеалистической трактовкой природы общего легко прослеживается тесная связь. Метафизикам реальное существование общего представлялось в виде первичной сущности отдельных вещей. Общее в них — неизменное порождающее начало; разнообразие единичностей и их преходящий характер не имеют обратного влияния на общее. Общее вечно, и смерть отдельных особей лишь подтверждает вечность вида. Метафизически трактуемая реальность общего имела под собой идеалистическую основу. Если первоисточником общего является божественный акт творения, то реальность его — это реальность различных модификаций, воплощающих в себе общее.

Таким образом, несмотря на материалистические положения таких сторонников постоянства и объективности видов в живой природе, как К. Линней, Ж. Кювье, их метафизические посылки привели к тому же результату, что и у открытых идеалистов,—к идеалистической трактовке реальности вида как общего. Можно сделать вывод, что естествоиспытатели, когда они изучали вид в природе, признавали его реальность, единство и связь с отдельными особями. А в классификационных системах живое содержание вида выхолащивалось, понятие вида

¹ Ж. Кювье. О переворотах на поверхности земного шара. М. — Л., Биомедгиз, 1937, стр. 144.

как бы теряло свою материальную почву, абстракция не находила полного соответствия в действительности. И вся система со своими категориями представлялась произведением, выдумкой человеческого ума.

Слабость методологических позиций метафизического материализма XVII—XVIII веков и связанной с ним сенсуалистической теории познания неизбежно толкала к субъективистским выводам. Так, правильное понимание Дж. Локком единой природы общего и отдельного не помогло ему избавиться от агностицизма и идеализма, когда он пытался решить проблему образования общих понятий, не имеющих в целом чувственного наглядного представления. «Общее и универсальное — это создание разума... Общее и универсальное не относятся к действительному существованию вещей,— писал Локк,— а изобретены и созданы разумом для собственного употребления и касаются только знаков — слов и идей»*.

Открытым выражением идеалистической линии в понимании природы общего и отдельного явилась идея единой общей формы, явившаяся одним из источников субъективистского направления в биологической систематике. В поисках соответствия категорий системы объективным явлениям, непосредственно воспринимаемым чувствами, некоторые биологи и философы-идеалисты (Ф. В. Шеллинг, Р. Оуэн, Л. Агассис) предлагали абстрактную идею идеальной модели, в соответствии с которой образуется все многообразие реальных форм. Общая форма создается сознанием и вносится в отдельное разумом человека.

Одним из источников понимания вида как формы, не связанной реально с отдельными особями, явилось своеобразно преломленное в естествознании учение И. Канта (1724—1804). По учению Канта, явления и вещи объективного мира не содержат в себе ничего общего, необходимого. Общее априори присуще сознанию, и лишь сознание вносит в вещи и в беспорядочные чувственные восприятия единство и закономерность. Общее, вносимое сознанием в отдельное, есть, согласно утверждению Канта, не более как абстрактная форма, через которую отдельное предстает перед человеческим рассудком.

* Дж. Локк. Опыт о человеческом разуме. Избр. философ. произв., т. I. М., Соцэкгиз, 1960, стр. 413.

Представление об общем как абстрактной форме, вносимой сознанием в отдельное, оказало влияние и на некоторых биологов. Так, в своем письме к Неес фон Эзенбеку в 1816 году В. Гете пишет, что он пытался найти общую идеальную форму эмпирическим путем, чтобы доказать ее реальное существование: «Я искал тогда (в лесу и поле) прарастение, не сознавая, что ищу идею, понятие».

Идеалистическая трактовка общего нашла своих последователей в биологии. Английский морфолог середины XIX века Р. Оуэн выражает объективную общность, единство организмов абстрактной идеей архетипа, по образу и подобию которой создаются в природе разнообразные формы. В его учении абстрактное понятие становится организующим началом.

Ф. Энгельс раскрывает идеалистическую подоплеку взглядов Р. Оуэна: «Если Гегель рассматривает природу как обнаружение вечной «идеи» в отчуждении и если это такое тяжелое преступление, то что должны мы сказать о морфологе Ричарде Оуэне, который пишет: «Идея — архетип в различных своих модификациях воплощалась на этой планете задолго до существования тех животных видов, которые теперь ее осуществляют («Природа конечностей», 1849)»¹. Такой же критике подвергает Ф. Энгельс идеалистическую спекуляцию мышления некоторых естествоиспытателей, подводящих живую природу под мертвую схему: «*Естествоиспытательское мышление*: Агассисовский план творения, согласно которому бог творит, начиная от общего, переходя к особенному и затем к единичному, создавая сперва позвоночное как таковое, затем млекопитающее как таковое, хищное животное как таковое, род кошек как таковой и только под конец — льва и т. д., т. е. творит сперва абстрактные понятия в виде конкретных вещей, а затем конкретные вещи!»².

Однако, несмотря на идеалистическую интерпретацию, идея «прарастения», «праживотного», вообще первичной органической формы объективно способствовала вызреванию эволюционных взглядов.

¹ Ф. Энгельс. Диалектика природы. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 521.

² Там же, стр. 521—522.

По своему существу естествознание созревало для иного, неметафизического обобщения. Этому способствовали как диалектические догадки в философии Лейбница, Канта, Шеллинга, а впоследствии Гегеля, так и давление самого фактического материала. Не случайно Ж. Кювье, ярый сторонник неизменности видов, доказывавший ее многими фактическими данными из разных отраслей биологических исследований, своими работами в области палеонтологии, систематики и сравнительной анатомии объективно подготавливал победу идеи эволюции в последующее время.

Большое влияние на развитие эволюционных воззрений оказывали передовые для своего времени материалистические философские теории. Видное место в формировании идеи развития принадлежит французским материалистам XVIII века. Несмотря на метафизическую ограниченность их взглядов, некоторые французские материалисты смогли подняться над общим механистическим уровнем в понимании природы. Многие биологические взгляды, высказанные Ламеттри, Дидро, Робинэ и другими, связывают их с Лейбницем, идеи которого они материалистически переработали. «Внутренняя сила» Лейбница находит признание у французских материалистов, поддерживающих мысль о «беспрерывном колебании» природы. В этом отношении характерны натурфилософские взгляды Ж. Б. Робинэ (1735—1820).

В поисках твердых принципов, на основе которых можно было бы систематизировать огромный естественнонаучный материал, Робинэ останавливается на лейбницевском законе непрерывности и «предустановленной гармонии». Естественнонаучный материал Робинэ взял из классификации Линнея; однако принцип классификации Линнея он отрицал. Градация существ Робинэ основана не на видовых и родовых различиях, а на установлении степени усложнения индивидов. В лестнице существ один индивид отличается от предыдущего минимальной степенью отличия, не образуя пробела в непрерывности. «Разница между двумя существами, расположенными рядом в иерархии бытия, такова, что если бы она была меньшей, то одно из них было бы точным повторением другого, а если бы она была больше, то в этой иерархии имелся бы пробел»¹. Исходя из этого, Ро-

¹ Ж. Б. Робинэ. О природе. М., Соцэкгиз, 1935, стр. 390.

бинэ считает, что установить вид невозможно, поскольку смежные индивиды очень сходны между собой. Следовательно, в природе «существуют только индивиды, а не виды»¹.

Однако, несмотря на отрицание любой классификации живых организмов, градация существ у Робинэ имеет характер классификации. Более того, отрицая реальность видовой общности, Робинэ в то же время фактически рассматривает каждую совокупность тождественных особей определенной ступени лестницы существ как видовую группировку. Взаимоотношения особей в видовой группировке основаны на принципе «предустановленной гармонии». Гармония проявляется в том, что индивид, живя, дает начало новым индивидам, т. е. поддерживает существование данной совокупности организации тождественных существ. Если смотреть только на особи, то мир кажется преходящим и хочется сказать: все умирает, все исчезает. Но если смотреть на виды, то человека замечает вечность жизни. Робинэ считает, что природа дает краткосрочную жизнь индивидам только в целях сохранения жизни видовой группировки. Каждая такая группировка определяет интересы индивида, которые часто приносятся в жертву интересам вида.

Д. Дидро видит в «лестнице существ» естественную преемственность живой природы. Отсутствие переходных форм между каждой ступенью, обладающей физическим и психическим совершенством, свидетельствует лишь о недостатке знаний о природе. Поэтому Дидро выдвигает перед естествоиспытателями задачу «заселять межи», т. е. находить в природе промежуточные формы, которые должны заполнять мнимые перерывы.

Д. Дидро не сомневается в изменчивости видов: «В животном и растительном царстве индивид, так сказать, возникает, растет, развивается, приходит в упадок и гибнет; не то же ли происходит с целыми видами?»². Он прямо ставит вопрос о связи изменений вида с условиями его существования: «...общий порядок вещей непрерывно меняется. Как же может оставаться неизменной продолжительность жизни посреди всех этих пере-

мен?»¹. Дидро выступает против преформистской теории. Он считает необоснованным утверждение, согласно которому то, что называют зародышем, должно походить на животное.

Сторонник сенсуализма Локка Дидро, как и другие французские материалисты, считает источником образования понятий чувственные данные, отражающие конкретные свойства и качества предметов. Поэтому понятия системы или лестницы существ отражают реальный факт и имеют значение лишь в силу того, что в действительности им соответствуют конкретные вещи. Категории системы допустимы лишь в случае, если они применяются к тем предметам, от которых они отвлечены, т. е. понятие должно быть конкретно: «...ведь абстракция состоит лишь в том, чтобы отделять в мысли чувственные качества тел или друг от друга или от самого того тела, которое служит им основой»². Несмотря на конкретность, строгое соответствие объекту, понятия могут быть более или менее общими. В понятии отражается большее количество объектов; объем общего понятия зависит от фактического наличия объектов, отражаемых в нем.

В связи с этим общее понятие «вид» (как и другие классификационные единицы) отражает определенную совокупность сходных особей. Вид есть конкретная сумма особей; в понятии «вид» отражаются только чувственно воспринимаемые.

Механицизм французских материалистов сказался в том, что развитие, непрерывное движение органических существ (у Дидро и Ламеттри встречаются догадки о том, что человек произошел от каких-то других, низших животных) есть скорее количественное изменение, прибавление или убавление тех или иных свойств, не ведущее к изменению качества. Развитие сводилось к количественным изменениям, к росту; принцип количественного изменения был возведен в абсолют. На эту сторону принципа вечного движения природы у французских материалистов указывал Энгельс, вскрывая его механистичность. Развитие, движение природы «вращалось в

¹ Д. Дидро-. Элементы физиологии. Избр. соч., т. II. М., Госиздат, 1926, стр. 302.

² Д. Дидро. Письмо о слепых в назидание зрячим. Избр. философ., произв., гтр. 45—46.

¹ Ж- Б. Робинэ. О природе. М., Соцэкгиз, 1935, стр. 434.

² Д. Дидро. Мысли об объяснении природы. Избр. философ., произв., М., Политиздат, 1941, стр. 131.

одном и том же круге и, таким образом, оставалось, собственно, на том же месте; оно всегда приводило к одним и тем же последствиям»¹

Однако сама идея непрерывного развития органических форм была большой заслугой французских материалистов. Под высказыванием П. Гольбаха «нет никакого противоречия в допущении, что виды организмов непрерывно изменяются и что мы так же не можем знать того, чем они станут, как и того, чем они были»² может подписаться и эволюционист.

В России в то же время предпринимаются попытки научно разрешить вопрос об изменчивости органической природы. М. В. Ломоносов смело ставит вопрос об изменениях и эволюционном развитии органического мира. «Твердо помнить должно, что видимые телесные на земле вещи и весь мир не в таком состоянии были с начала от создания, как ныне находим, но великие происходили в нем перемены, что показывает история и древняя география...»³. И далее следует очень смелый для того времени вывод: «Итак, напрасно многие думают, что все, как видим, сначала творцом создано... и потому не надобно исследовать причин, для чего они внутренними свойствами и положением мест разнятся. Таковые рассуждения весьма вредны приращению всех наук, следовательно, и натуральному знанию шара земного...»⁴. Будучи материалистом, М. В. Ломоносов высказывался за объективность содержания общих понятий, в которых отражаются предметы действительности и закономерности, которым они подчинены: «Идеями называются представления вещей или действий в уме нашем...»⁵

К. Ф. Вольф, А. Ф. Каверзнев, Я. Кайданов, И. А. Двигубский, И. Е. Дядьковский, Ю. И. Соколов, П. Ф. Горянинов, К. Ф. Рулье, К. Бэр и многие другие — вот имена русских ученых, которые много сделали для победы эволюционного учения⁶.

¹ Ф. Энгельс. Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии. М., Госполитиздат, 1951, стр. 21.

² П. Гольбах. Система природы. М., Соцэкгиз, 1940, стр. 55.

³ М. В. Ломоносов. Избр. философ., произ., М., Госполитиздат, 1950, стр. 396.

⁴ Там же, стр. 397.

⁵ Там же, стр. 455.

⁶ См. Б. Е. Райков. Очерки по истории эволюционных идей в России до Дарвина, т. I—IV. М. — Л., Изд-во АН СССР, 1947—1959.

Одной из выдающихся попыток теоретически осмыслить закономерности живой природы, и в частности проблему сущности видов с позиций трансформизма, явились труды Ж. Бюффона.

В ходе постепенного углубления познания разнообразных форм природы накапливались факты об изменении организмов. В связи с новыми естественнонаучными данными «перед взором исследователя расплывалась... застывшая система неизменно установившейся органической природы,— писал Ф. Энгельс.— Не только все более и более расплывчатыми становились границы между отдельными видами растений и животных, но обнаруживались животные, как ланцетник и чешуйчатник, которые точно издевались над всей существовавшей до того классификацией...»¹.

Взгляды на объективно общее как абсолютно устойчивое в явлении пришли в столкновение с новыми фактами об изменчивости видов. Ж. Бюффон и Ж. Б. Ламарк выдвинули тезис об условности биологического вида и реальности тожд. отдельных особей.

Ж. Бюффон (1707—1788) отстаивал мысль о единстве органической природы, о единстве ее структуры, имеющей множество модификаций. Несмотря на огромное разнообразие живых существ, все они имеют общую реальную основу — единство плана строения и функционирования.

Однако Бюффон отрицательно относился к систематизации животных и растений по группам, считая систему выдумкой человеческого ума, дробящего по своему усмотрению прекрасный цельный живой мир на мертвые абстрактные отдельности. Наблюдая противоречие между системой и природой, абстрактным и конкретным, он видел, что в системе абстрактное общее понятие представляется просто именем, что любое общее понятие в системе есть, по выражению Локка, «неопределенное предположение неизвестно чего». Проблему единства плана, общей формы в живой природе и множественности различных конкретностей Бюффон разрешал тем, что в конечном счете сводил множественность к единству. В результате за исходное он брал отдельное, особь, оторванное от множественности.

¹ Ф. Энгельс. Диалектика природы. К. Маркс и Ф. Энгельс, т. 20, стр. 353—354.

Таким образом, пытаясь найти в отдельных организмах общее, что выражало бы их единство, Бюффон признавал объективность общего и связь его с отдельным. Однако, перейдя к рассмотрению понятий системы, Ж. Бюффон разделял вместе с крайним эмпиризмом также взгляд на отрыв общего от отдельного.

Прогрессивные идеи материалистической философии XVIII века сыграли важную роль в формировании эволюционных воззрений Ж. Б. Ламарка (1744—1879).

В период развития эволюционных идей в систематике наблюдались две тенденции в понимании вида. С одной стороны, формально-субъективистское толкование вида как искусственно созданного понятия, абстрактной формы, под которую можно подогнать объективно существующие особи. С другой стороны, вид понимался как объективная единица существования живых организмов в природе.

Гносеологической основой субъективизма в теории вида явились как открыто проповедуемый идеализм (Л. Агассис и др.), так и метафизический материализм (К. Линней, Ж. Кювье и др.). Проникновению субъективизма в теорию вида способствовала и разработка эмпирического метода, который требовал в процессе познания исходить из анализа отдельных явлений. Систематики-эмпирики, работая с гербарным материалом и производно составляя группы растений или животных, вырабатывали представление о виде как искусственной категории, которой нет соответствия в действительности. Для них понятие «вид» выступало как абстрактная модель, с которой особь должна соотнобразываться. «Сперва из предмета делают себе понятие предмета; затем переворачивают все вверх ногами и превращают отражение предмета, его понятие в мерку для самого предмета. Теперь уже не понятие должно соотнобразываться с предметом, а предмет должен соотнобразываться с понятием»¹. В результате подобной операции за понятием вида последовательно отрицалось объективное содержание.

Такое понимание вида извращало саму суть абстракции, отвлечения в понятии вида общих объективных свойств и отношений отдельных особей. Понятие ви-

¹ Ф. Энгельс. Анти-Дюринг. К.- Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 97.

да приобретало независимость от материальных объектов и выглядело как продукт чистого разума. Разработка! французскими материалистами сенсуализма лишь усугубила номиналистические тенденции в теории вида, что, нашло свое отражение в учении Ж. Б. Ламарка. Проблема развития вида выдвинула задачу определить само явление вида, очертить его границы, исследовать структуру вида, чтобы понять его внутреннее строение, организацию, его сущность и проявление.

Изучение вида в динамике его развития выдвигает вопрос о диалектическом взаимодействии общего и отдельного. Взгляды на общее как абсолютно устойчивое, единственно существенное в явлении пришли в столкновение с новыми фактами об изменчивости вида. Для Ламарка неоспоримым является «бытие тел, действующих на наши чувства». Все человеческое знание происходит из чувственного опыта, наблюдений. Свою работу он начинает следующим утверждением роли опыта: «Наблюдать природу, изучать ее создания, исследовать общие и частные отношения, запечатленные ею в их свойствах, наконец, пытаться раскрыть порядок, установленный ею во всем, путь, которым она шла, ее законы, и те бесконечно разнообразные средства, которыми она пользуется для поддержания этого порядка,— в этом, по-моему, заключается для нас возможность приобрести единственные доступные нам положительные знания...»¹ Понять, как указывает Ламарк, значит обобщить. Большое значение Ламарк придавал исследованию не только свойств, но и отношений, в которых проявляются свойства явлений, а также исследованию закономерностей живой природы. «С тех пор как при распределении созданий природы мы признали необходимость исходить из рассмотрения их отношений, мы уже не властны строить общий ряд, как нам заблагорассудится. Знание путей природы, все более и более растущее по мере изучения то близких, то более отдаленных отношений, установленных ею как между отдельными живыми телами, так и между различными их группами, вынуждает нас неуклонно следовать ее порядку»²,

¹ Ж. Б. Ламарк. Философия зоологии, Избр. произв., т. I. М., Изд-во АН СССР, 1955, стр. 193,

² Там же, стр. 263,

Следовательно, и система должна отражать порядок природы.

Ж. Б. Ламарк уделяет большое внимание анализу понятия «вид»: «... вид,— пишет он,— должен состоять из совокупности сходных между собой особей, которые остаются такими же при размножении. Я имею в виду — сходными между собой в отношении основных признаков вида...»¹ Но, как указывает Ламарк далее, с этим определением связывается предположение о неизменности основных признаков. В действительности же постоянство видов имеет относительное значение. Отсутствие переходных форм, четкие границы вида — лишь результат нашего невежества; в действительности между видами нет резких различий. По мере накопления материала о живой природе исследователь получает доказательства в пользу того, что везде имеются более или менее постепенные переходы: «... всюду, где виды представляются нам обособленными, это происходит потому, что у нас недостает более близких, но пока еще не известных соседних видов»².

Поскольку четких границ вид не имеет, то нельзя выделить видовую определенность; при наличии переходов одна видовая определенность переходит в другую. Непрерывность развития приводит к тому, что все виды сливаются и между ними не видно границ. Природа не создавала границ, а обособленность, приписываемая виду,— искусственный прием классификатора: «Ничего подобного природа не создавала, и вместо того, чтобы обманывать себя, смешивая плоды нашего творчества с произведениями самой природы, мы должны признать, что классы, отряды, семейства, роды и номенклатура — лишь средства нашей изобретательности, без которых мы, правда, не сумели бы обойтись...»³ Все классификации с их категориями — чисто искусственные приемы: «... в действительности природа не создавала среди своих произведений ни классов, ни отрядов, ни семейств, ни родов, ни постоянных видов, но только индивидуумов, следовательно сменяющих друг друга и сходных с теми,

которые их произвели»¹. Став эволюционистом, Ламарк начинает отрицать реальность видов (хотя раньше в статье «Вид» (1786) он утверждает обратное). Замеченный Ламарком процесс непрерывного развития в живой природе был им абсолютизирован, что привело к отрицанию, _относительного покоя, перерыва постепенности, 'к отрицанию качественной определенности — вида. «В уме Ламарка,— справедливо указывает И. М. Поляков,— отрицание постоянства видовых форм слилось с отрицанием их реальности»².

Корни номиналистических взглядов Ламарка заключались не только в успехах естествознания, вступившего в противоречие со старыми традиционными представлениями о виде. Причина была еще и в том, что естествоведы не могли получить от современной им философии ответа на то, каким образом соотносятся вполне определенные и дискретные категории системы с действительными фактами в живой природе. Застывшее понятие вида в систематике и текучее, непрерывно изменяющееся явление вида в живой природе не соответствовали друг другу. В результате этого несоответствия, а также абсолютизации непрерывности развития органических существ Ламарк высказывает положение об отсутствии видов в природе.

Тем не менее объективно Ламарк углубил само содержание понятия «вид», поскольку абсолютность его существенных сторон (неизменность, обособленность, устойчивость) обернулась относительностью. Очень верное суждение о действительном отношении Ламарка к проблеме вида дал В. Л. Комаров: «Мы должны признать,— подчеркивает Комаров,— что, говоря далее о виде, он везде говорит о реальном виде, а не об отвлеченном понятии, причем там, где он говорит, что вид изменяется лишь с изменением окружающей его среды, ясно, что он мыслит не только о явлении современном, но и о том, как проявлялся тот же вид много тысячелетий тому назад»³.

¹ Ж. Б. Ламарк. Философия зоологии. Избр. произв., т. I, стр. 205—206.

² И. М. Поляков. Примечания к Вступительным лекциям Ламарка в кн.: Ж. Б. Ламарк. Избр. произв., т. 1, стр. 869.

³ В. Л. Комаров. Учение о виде у растений. Избр. соч. т. I, стр. 157.

¹ Ж. Б. Ламарк. Вид. Избр. произв., т. 1, стр. 779.

² Ж. Б. Ламарк. Философия зоологии. Избр. произв., т. 1, стр. 229.

³ Там же, стр. 205.

Лишь в работах Ч. Дарвина реальность развивающегося вида была поставлена на материалистическую почву. В книге Г. В. Платонова «Дарвин, дарвинизм и философия» показано, что дарвинизм не мог возникнуть в стороне от передовых философских течений: «Философская идея развития тогда сильно опережала фактический материал естествознания, как бы предвосхищая его»¹ Дарвин был убежденным материалистом и стихийным диалектиком, однако в ряде своих высказываний он допускал определенный эклектизм.

На дарвиновскую трактовку понятий классификации, в частности вида, оказали влияние взгляды его современника Г. Спенсера (1820—1903), философия которого представляла собой соединение позитивизма О. Конта и Дж. С. Милля с идеей эволюции, понимаемой механистически. Отсюда понятно отношение Спенсера к понятиям классификации. Постоянное употребление терминов (вид, род и т. п.) в целях удобства привело, писал он, к молчаливому принятию, что они соответствуют действительности. Но убеждение в реальности их содержания якобы не имеет оснований. Вывод Спенсера звучит так: «Необходимо помнить, что хотя нами последовательно подчиненные группы имеют известное общее соотношение с действительными фактами, но что они все-таки неизбежно придают действительным фактам характер правильности, не существующий на самом деле»². Здесь выражена характерная черта позитивизма Спенсера — его агностицизм. Ч. Дарвин под влиянием метафизических представлений о природе объективного общего и соотношения его с общим понятием пытался вначале представить вид как наглядное реальное явление. Невозможность увидеть вид в полной, образной, чувственно-наглядной форме привела Дарвина к аналогичным представлениям Спенсера об ощущениях и понятиях. В результате у Дарвина появляется мысль об условности понятия «вид». Он писал: «... термин вид я считаю совершенно произвольным, придуманным ради удобства, для обозначения трупп особей, близко между собою схожих, и существенно не отличающихся от тер-

мина разновидность, которым обозначают формы, менее резко различающиеся и более колеблющиеся в своих признаках»¹.

Высказывания Ч. Дарвина об условности термина «вид» были связаны, во-первых, с признанием относительности объективных критериев. Само по себе признание относительности объективности критериев является научно правильным, поскольку критерии исторически меняются по мере изменения природы видов и углубления знаний о них. Однако Ч. Дарвин абсолютизировал относительность критериев, что нашло отражение в смешении их объективности с субъективным мнением натуралистов. Дарвин указывает на то, что наличие многочисленных незначительных различий между особями одного вида делает невозможным применение объективных критериев для выделения вида, и «при разрешении вопроса, следует ли известную форму признавать за вид или за разновидность, единственным руководящим началом является мнение натуралистов»².

Во-вторых, высказывание Ч. Дарвина о «неуловимой сущности» слова «вид» связано с неправильным пониманием соотношения общего понятия вида с реальным фактом вида в живой природе, не имеющего в действительности эталона наглядности в полной форме.

Отсутствие в распоряжении естествоиспытателей диалектико-материалистической теории познания вело к тому, что они стремились внести в определение понятия «вид» все признаки, характерные для особей, входящих в вид. В результате понятие вида представляло выражение суммированных свойств отдельных сходных особей. «...Эта бессмысленная попытка внести в общее понятие все частные признаки единичных явлений, или, наоборот, «избегнуть столкновения с крайним разнообразием явлений», — ... приводит «теоретика» к тому, что за деревьями он не видит леса»³.

На основании высказываний Ч. Дарвина некоторые биологи и философы обвиняли его в субъективно-идеалистическом понимании вида. При этом утверждалось, что взгляды Дарвина, основанные на одностороннем плоском

¹ Г. Платонов, Дарвин, дарвинизм и * философия. М., Госполитиздат, 1959, стр. 78.

² Г. Спенсер. Основание биологии, т. 1, СПб, 1870, стр. 226.

¹ Ч. Дарвин. Соч., т. 3, стр. 308—309.

² Там же, стр. 303.

³ В. И. Ленин. Соч., т. 5, стр. 130.

эволюционизме, ведут к отрицанию качественной определенности вида.

Анализ работ Ч. Дарвина дает убедительные доказательства противоречивости его суждений об условности термина «вид» самому конкретному содержанию учения о виде и в целом общему содержанию его теории. Выступая против различных теорий о катастрофах как источниках смены форм (Кювье, Агассис и др.), Дарвин выдвигает задачу—доказать постепенную изменчивость видов. Он показывает, что материал работ по систематике свидетельствует о непостоянстве и постепенной изменчивости видов. «Постепенность в некоторых отделах настолько полная, что, как полагают некоторые натуралисты, если собрать все существующие формы некоторых больших разделов, то можно приблизиться почти к полной постепенности»¹. Однако в этой постепенности Дарвин выделял дискретные этапы, отдельные стадии этого процесса, виды. Он не уделял большого внимания определению вида как состояния, поскольку перед ним стояла более сложная задача — рассмотреть вид как процесс. Ввиду этого меньшую разработанность получил вопрос о качественной определенности вида, которую Дарвин ни в коей мере не отрицал.

Постепенность образования видов Дарвин противопоставил метафизической теории катастроф. «Так как естественный отбор действует исключительно путем накопления незначительных, последовательных, благоприятных изменений, то он и не может производить значительных или внезапных изменений; он подвигается только короткими и медленными шагами. Отсюда правило «*Natura non facit saltum*» («Природа не делает скачков»)»².

Формула «Природа не делает скачков» у Дарвина не отрицает качественных изменений, ибо постепенность в живой природе есть форма развития, перехода, скачка от одного качественного состояния к другому.

Н. В. Турбин, который одним из первых выступил в защиту Ч. Дарвина от обвинений его в плоском эволюционизме, писал: «Я полагаю, что беспристрастный научный анализ эволюционной теории Дарвина, теории

естественного отбора, и сопоставление ее с новым учением о виде не дают основания для сделанного академиком Т. Д. Лысенко вывода, что дарвинизм якобы отрицает качественные изменения в развитии живой природы и сводит данный процесс только к количественным изменениям, к росту. Такой вывод о метафизическом характере концепции развития, лежащей в основе дарвинизма, ничем не подкреплён и не соответствует действительному положению вещей.

В самом деле, эволюционная теория Дарвина, теория естественного отбора, как всем хорошо известно, дала естественнонаучное объяснение происхождению бесконечного разнообразия форм организмов, чем и заслужила высокую оценку основоположников марксизма-ленинизма»¹.

Новое качественное состояние — биологический вид является, по Дарвину, перерывом более или менее продолжительным в непрерывном процессе развития органического мира. При этом в большинстве случаев каждый перерыв есть более высокая ступень организации живых существ. «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»².

Изложением своей теории Ч. Дарвин дает убедительные доказательства объективности видовой организации живых существ. Рассматривая движущие силы и факторы эволюции, он прежде всего направляет внимание на учение о дивергенции и показывает ее значение для выделения граней между видами. Многие вопросы, анализу которых Дарвин уделяет большое внимание, освещают фактическое представление его о виде как об «особом организме», объективно существующем в природе. К ним относится закон полезности скрещивания неродственных особей, который рассматривается Дарвином как закон общения в пределах вида (не случайно К. А. Тимирязев называет этот закон «дарвинизмом в узком смысле слова»); вопрос о постепенном превращении закона полезности неродственных скрещиваний в свою противоположность — нарастающее бесплодие по мере

¹ Ч. Дарвин. Соч., т. 3, стр. 94.

² Там же, гтр. 652.

¹ Н. В. Турбин. Дарвинизм и новое учение о виде. «Ботанический журнал», т. 37, 1952, № 6, стр. 800.

² Ч. Дарвин. Соч., т. 3, стр. 354.

увеличения степени видовых различий и т. д. Дарвин обращает внимание на то, что данное явление может иметь значение для определения границ между видами. Выделение различных групп общевидовых приспособлений, бесполезных для особи, но приносящих пользу виду 'И действующих только в его пределах (пение птиц, выкармливание, различные типы забот о потомстве и т. д.), убедительно показывает, что Дарвин на деле признавал объективность видовой общности особей.

В письме к Аза-Грею (11 августа 1860 года) он прямо высказывается об объективном существовании видов. Выступая против логического крючкотворства Агассиса: «Раз виды не существуют, то как они могут изменяться?», Ч. Дарвин замечает: «Как будто кто-нибудь сомневается в их временном существовании»¹.

"Рассматривая вид как форму существования живых существ, Дарвин показал единство, живую связь вида и особи. Вид не привносится кем-то в живую природу, а есть ее явление, «особый организм», основанный на существовании и взаимодействии отдельных особей. «Самое главное в учении Дарвина о виде то, что он убедил нас в необходимости смотреть на этот «особый организм» как на явление, сложившееся исторически и связанное со всем строем окружающей его целостной природы»².

Представление о виде как «особом организме природы», обладающем качественной определенностью, позволило по-иному представить сущность объективного общего. Объективное общее стало пониматься как выражение отношений между отдельными особями в противовес вульгарному представлению об общем как сумме свойств единичностей.

Дарвин показал, что общее — вид — обладает своими особыми свойствами, которые не образуются из сложения свойств отдельных особей.

Стихийно-диалектическое решение Дарвином вопроса о необходимости и случайности в живой природе раскрывает в свою очередь одну из сторон взаимодействия общего и отдельного, а именно их диалектические взаи-

¹ Ч. Дарвин. Избр. письма, стр. 134.

² В. Л. Комаров. Учение о виде у растений. Избр. соч., т. I,

мопереходы друг в друга. Метафизическое противопоставление общего как существенного и необходимого отдельному, случайному исключало их взаимопереходы. Энгельс об этом пишет: «Обычный человеческий рассудок, а с ним и большинство естествоиспытателей, рассматривает необходимость и случайность как определения, раз навсегда исключаящие друг друга. Какая-нибудь вещь, какое-нибудь отношение, какой-нибудь процесс либо случайны, либо необходимы, но не могут быть и тем и другим. Таким образом, то и другое существует в природе бок о бок; природа содержит в себе всякого рода предметы и процессы, из которых одни случайны, другие необходимы... Так, например, принимают решающие видовые признаки за необходимые, считая остальные различия у индивидов одного и того же вида случайными...»¹

Противопоставление общего — вида как необходимого отдельной особи как случайному исключало сам принцип развития в природе. Поэтому естествоиспытатели считали замеченные явления изменений отдельных особей случайными, не нарушающими необходимость общего — вида и «е ведущими к его изменению. «Разновидность,— писал Линней о замеченных им изменениях,— это растение, измененное случайной природой: климатом, почвою, зноем, ветрами и, при отпадении изменяющей его причины, снова восстанавливающее свое первоначальное строение»².

Дарвин разрушил это метафизическое противопоставление, показав, как случайные изменения отдельного переходят в свою противоположность, в закономерный процесс необходимого развития видов. Анализируя процесс изменчивости, Дарвин показал на деле объективное существование случайности. Случайные изменения у Дарвина отнюдь не беспричинные. Фактически Дарвин впервые вводит в биологию, оперировавшую до него лишь однозначными, динамическими причинами, представление о причинности многозначной, статистической.

Дарвин показал, что определенное множество отдельных особей составляет вид. Следовательно, особь являло. Энгельс. Диалектика природы. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч. т. 20, стр. 532-533

² К. Линней. Философия ботаники, стр. III.

ется выражением единства специфических, индивидуальных признаков и общих видовых свойств. Индивидуальные признаки носят, как правило, случайный характер. Ввиду разнообразия случайных, индивидуальных признаков не существует абсолютно идентичных, подобных во всем друг другу особей. Всегда найдутся в них различия, не затрагивающие существенного, главного, являющиеся случайными, присущие только данной особи. Любое животное отличается от другого, подобного ему, индивидуальными особенностями в размерах, окраске шерстинок и их количестве и т. д., вызванными случайными отклонениями во внутренней организации животного или в окружающей его среде.

Единичные свойства особи играют наиболее подвижную, прогрессивную роль в изменении особи, а затем вида. Изменения отдельных особей как реакция на условия среды начинаются со случайных для всего вида в целом отклонений единичных свойств. Дарвин исходит из того, что случайные благоприятные изменения у отдельных особей могут стать со временем необходимыми для данного вида. В пределах отдельной особи изменения единичных свойств не являются закономерными и существенными до тех пор, пока они не влияют на природу данного явления. Дальнейшее развитие единичных свойств приводит к качественному изменению индивидуальности отдельной особи. Случайные единичные изменения становятся закономерными, необходимыми, преемственными для потомков, т. е. приобретают характер общности. Признание Дарвином взаимоперехода случайности в необходимость способствовало пониманию взаимоотношений отдельного и общего: случайность отдельных изменений приводит к возникновению необходимости—вида;случайное единичное в процессе развития переходит в свою противоположность — необходимое общее.

Следует отметить, что положение об обратном влиянии вида как общего на жизнь и развитие биологических отдельностей (особей) не получило у Дарвина надлежащей разработки.

Однако обоснование возможности взаимоперехода случайности и необходимости в теории Дарвина является важным вкладом в раскрытие диалектики взаимопреверщений отдельного и общего.

Материалистическое развитие дарвиновского толкования вида было продолжено К. А. Тимирязевым. Он справедливо указывал на смешение биологами двух вопросов — об отражении вида в понятии и об объективном существовании вида. Ученый требовал различения их, поскольку в противном случае их смешение вело к возрождению номинализма в отрицании реальности видов или к повторению ошибок схоластов — «реалистов». При этом Тимирязев опирался не только на данные естествознания, но и на философские представления о природе общих понятий. Он пишет: «...Кант и другие упомянутые писатели правы, утверждая, что естественноисторический вид не простое отвлеченное понятие, что в нем есть еще присущий ему элемент и что этот-то элемент имеет объективное существование»¹. И далее он пишет: «Слово вид, в применении к организмам, имеет, очевидно, два значения и от неясного различения двойственности этой точки зрения проистекают бесконечные недоразумения и разногласия ученых. В одном смысле вид, очевидно, только отвлеченное понятие, в другом — он реальный факт»².

К. А. Тимирязев решительно выступал против вульгарных попыток представить общее понятие вида в той же чувственно-наглядной форме, как представляется отдельная особь.

Так, например, С. А. Усов писал: «Так как естествоиспытатель не может говорить об особях, ибо количество их слишком громадно, то придумана особь, отвлеченная особь, научная^ которая совмещает в себе все весьма схожие, действительно существующие особи и такую-то отвлеченную.особь.назвали видом»³.

К. А. Тимирязев, пытался" вскрыть гносеологические корни подобного понимания вида. В «Историческом методе в биологии» он указывает на различные способы познания одного и того же факта, разделившие натуралистов на два лагеря. Одни из них рассматривают органический мир как бы с расстояния, охватывая его как несомненную цепь существ. Другие, подойдя ближе.

¹ К- А. Тимирязев. Исторический метод в биологии. Соч., т. VI, стр. 104.

² Там же, стр. 104—105.

³ С. А. Усов. Таксономические единицы и группы. Собр. соч., т. I. Петербург, 1888, стр. 258.

убеждаются, что это не сплошная цепь, а отдельные звенья. «Одни, одаренные склонностью к синтезу, оставляли свои взоры на органическом мире как на целом... Другие, со складом более аналитическим, сосредоточивали свое внимание на частных фактах, закрывая глаза перед впечатлением, выносимым из рассмотрения целого. Разрешить вопрос можно было, только допустив одинаковую реальность фактов обеих категорий...»¹

Громадная заслуга К. А. Тимирязева в том, что он в духе дарвиновских взглядов утверждал качественную определенность вида в природе, понимая вид как выражение специфики общего в группе сходных особей. Качество вида можно обнаружить благодаря наличию обособленности, наличию граней между видами. В понятии вида отражается его качественная обособленность. Не мышление вносит в природу обособление одного вида от другого, а сама природа отражается в разуме человека в виде качественно определенных звеньев органической цепи: «Эти грани, эти разорванные звенья органической цепи не внесены человеком в природу, а навязаны ему самой природой»².

Тем самым Тимирязев пытался преодолеть разрыв между понятием вида и соответствующей биологической единицей в природе; однако он не смог до конца преодолеть односторонность в этом вопросе. По Тимирязеву, вид, противопоставляемый другому виду, есть объективный факт, а вид, противопоставляемый разновидности, есть лишь «отвлеченное понятие».

Все последующее изучение проблемы вида вплоть до наших дней нельзя оценить конкретно и глубоко без рассмотрения и анализа тех тенденций, естественнонаучных и философских, которые своим взаимодействием и борьбой определили процесс формирования понятия вида как категории, отражающей объективное строение живой природы и закономерностей ее развития.

¹ К- А. Тимирязев. Исторический метод в биологии. Соч., т. VI, стр. 65.

² Там же, стр. 105.

3. Развитие научных представлений о виде как процесс познания сущностей разного порядка

История становления и развития той или иной научной дисциплины представляет познавательный интерес прежде всего постольку, поскольку служит делу дальнейшей разработки методологии изучения предмета. Методологическая ценность истории познания определяется заключенной в ней логикой научного исследования.

Следует подчеркнуть, что логика исследования не лежит на поверхности исторического процесса развития знаний. Эту логику нужно творчески освоить, извлечь из калейдоскопа сменявших друг друга взглядов, теорий, концепций. Лишь в конечном итоге, в общем и целом логика познания совпадает с его историей. Основа этого совпадения состоит в том, что логика и история научного развития — это лишь два различных выражения единой диалектики процесса познания, которая отражает объективную диалектику внешнего мира. Логика — это та же диалектика познания, которая получает воплощение в его истории, но только освобожденная от специфически исторической формы.

Инструментом, при помощи которого выявляется логическое содержание исторического развития научных знаний, служит понятийный аппарат диалектико-материалистической философии, разработанные ею принципы, законы и категории.

Значительный интерес, в частности, имеет философская оценка развития биологических представлений о виде с точки зрения категории сущности и явления. Эволюция научного исследования проблемы вида в живой природе, очищенная от случайностей, зигзагов и чуждых науке наслоений, отчетливо демонстрирует диалектическую закономерность процесса познания: переход от явления к сущности, от сущности первого порядка к сущности второго порядка и т. д. В этом переходе реализуется неотъемлемая сторона логики научного познания, связанная с диалектикой категорий сущности и явления.

Расценивая сущность с точки зрения ее неразрывного единства с явлением, можно сказать, что сущность — это не что иное, как «взаимозависимость и теснейшая, неразрывная связь всех сторон каждого явления (причем исто-

рия открывает все новые и новые стороны)»¹. Приведенное ленинское положение, которое следует считать наиболее точным определением категории «сущность», дает ключ к правильному пониманию процесса познания сущностей разного порядка. В. И. Ленин непосредственно связывал этот процесс с обнаружением все новых и новых сторон явления: «Бесконечный процесс раскрытия *новых* сторон, отношений etc» (10-й элемент диалектики). «Бесконечный процесс углубления познания человеком вещи, явлений, процессов и т. д. от явлений к сущности и от менее глубокой к более глубокой сущности»² (11-й элемент диалектики).

Обнаружение новых сторон явления (либо новых явлений, которые только в начале кажутся самостоятельными и независимыми, но при более детальном рассмотрении оказываются сторонами или элементами изучаемого предмета), приведение этих сторон к единству друг с другом и с ранее открытыми сторонами, раскрытие теснейшей связи всех известных на данном этапе сторон изучаемого предмета или процесса — таков в общем виде «механизм» перехода в познании от сущности первого порядка к сущности второго порядка и т. д. Сущность первого порядка можно при этом схематически представить как связь N сторон явления, сущность второго порядка — как связь N+1 сторон и т. д.

Важно при этом подчеркнуть, что порядок познаваемой сущности определяется не просто количеством охваченных во взаимосвязи сторон явления, но и глубиной характеристики этой взаимосвязи. Здесь можно выделить такие моменты, как подразделение связей на внешние и внутренние и раскрытие опосредования внутренними связями внешних; выделение в совокупности взаимодействующих сторон основы, а затем установление характера связи этой основы с другими сторонами предмета (обозначаемыми суммарно как «обоснованное»); анализ внутренней взаимосвязи в плане диалектического взаимопроникновения тождества и различия и, наконец, охват всех перечисленных моментов в их единстве как моментов внутреннего противоречия, составляющего источник движения, изменения и развития данного явления.

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 21, стр. 38.

² В. И. Ленин. Соч., т. 38, стр. 214.

Исходным моментом в познаний сущности вида следует считать открытие вида как особого явления природы. Обнаружение вида как явления не было единичным и кратковременным актом, но само по себе составило содержание длительного периода исследований, который можно охарактеризовать в целом как предысторию учения о виде. Этот период начинается с первых, еще смутных представлений о видах животных и растений у философов античности, когда понятие естественноисторического вида не отпочковалось еще от видового понятия логики. Завершается он к XVII—XVIII векам, когда в трудах Рея, Линнея и других натуралистов вид предстал как самостоятельный объект исследования, как своего рода единица живой природы и соответственно основная классификационная единица.

Какими бы соображениями ни руководствовались натуралисты, выделяя вид в качестве основной классификационной единицы, ясно одно: понятие «вид» понадобилось им не только для удобства описания. В. Л. Комаров пишет по этому поводу следующее: «Ученые, впервые упоминавшие о видах, сами мало извлекли из того, что к родовому названию могли прибавить видовые. Они вовсе не всегда это делали. Причина была та, что они, изучая разнообразие растительного и животного мира, *почувствовали существование в природе явления, которое необходимо было как-нибудь обозначить*»¹ (курсив наш.— Э. В. и А. Ф.). Таким образом, представление о виде прочно вошло в биологическую науку к XVIII веку в силу того, что к этому времени фактически и был открыт вид как особое явление живой природы.

Под явлением следует понимать органическое, неразрывное единство предмета и процесса в рамках единого качества. Открытие явления вида и означало, что в живой природе были зафиксированы наличие и чрезвычайно широкая распространенность групп особей, обнаруживающих качественное соответствие предметной и процессивной определенности — морфологии и физиологии.

Разумеется, морфология, как выяснилось впоследствии, — это лишь одна сторона предметной, статической определенности вида, равно как и физиология, — это

¹ В. Л. Комаров. Учение о виде у растений. Избр. соч., т. I, стр. 151.

только одна сторона его процессивной, динамической определенности. Но в то же время не вызывает сомнения, что возникшее таким образом двустороннее понимание явления служит началом и первым шагом к его многостороннему охвату.

Обнаружение двух сторон — морфологической и физиологической — при чисто внешнем сопоставлении их друг с другом (соотнесение к одному и тому же объекту — виду) еще не означает перехода к познанию сущности открытого таким путем явления. В науке о виде разрозненное, не связанное друг с другом употребление морфологического и физиологического критериев соответствовало этапу феноменологического описания видов в рамках искусственных классификационных систем.

Переход к познанию сущности начинается постольку, поскольку раскрывается взаимосвязь различных сторон явления. Исследование взаимосвязи между морфологической и физиологической сторонами и составило содержание первого этапа углубления в сущность, иными словами, познание сущности первого порядка. Остановимся на некоторых характерных особенностях данного этапа, имеющих общеметодологический смысл.

Прежде всего следует иметь в виду, что процесс познания сущности имеет количественный и качественный аспекты. Качественный аспект (глубина проникновения во внутреннюю взаимосвязь явлений) зависит от количества обнаруженных сторон явления. Поскольку наука оперировала первоначально лишь двумя сторонами вида (морфологической и физиологической), внутренняя взаимосвязь явления (в том числе и между двумя указанными сторонами) по неизбежности выяснялась весьма ограниченно.

Связь морфологии и физиологии рассматривалась в отрыве от условий существования. Если натуралисты и упоминали об условиях существования вида, то только в телеологическом духе: виды приспособлены к условиям предназначенного им местообитания, а вовсе не являются продуктом этих условий (Кювье, Агассис). Физиология, взятая в отрыве от условий существования, рассматривалась как процесс, обеспечивающий в основном сохранность и неизменность изначально данного морфологического типа, как своего рода «служанка морфологии». Физиологический процесс размножения особей расцени-

вали как «повторение себя», как «воспроизведение себе подобных» (Эдер), явление физиологической несоместимости видов — как «мероприятие для сохранения однажды произведенных форм» (Бэр).

Поскольку дело доходило до выяснения взаимоотношения между различными сторонами вида, это отношение рассматривалось лишь в плане тождества. Понимание сущности вида в данном аспекте дало определенные положительные результаты. В науку вошло представление об устойчивости вида и преемственной повторяемости органических форм. Однако абсолютизация этих существенных моментов, признание видов не просто устойчивыми, но и постоянными, неизменными роднила концепции вида в XVII—XVIII веках с религиозными вымыслами о сотворении живых существ богом. Рьяными сторонниками религиозной догматики проявили себя Линней, Кювье и другие натуралисты данного периода.

Поскольку отношение между морфологией и физиологией рассматривалось лишь в рамках абсолютного тождества, в естествознании XVII—XVIII веков укоренилось представление, что различия в пределах вида не имеют никакого отношения к его сущности, являются своего рода досадными исключениями. Кювье считал, что видовой тип не может изменяться, он лишь «маскируется» различиями во внешности особей, т. е., по сути дела, различия объявлялись ничем иным, как феноменом видимости. Что касается разновидностей, то они выносились целиком за пределы вида, рассматривались как «нечто совершенно отдельное и непохожее на виды». Процесс образования разновидностей рядом натуралистов (Паллас, Блюменбах) расценивался как своего рода патологическое явление, как «вырождение» вида.

Переход к сущности второго порядка в познании вида связан с введением в рассмотрение проблемы наряду с морфологической и физиологической сторонами третьей существенной стороны — места вида в системе условий существования. В историческом плане этот этап познания сущности вида представлен течением трансформизма, распространение которого относится в основном к концу XVIII — началу XIX века.

Признание условий существования неотъемлемым фактором видовой жизни явствует, в частности, из взглядов таких виднейших представителей трансформизма,

как Ж. Бюффон и Э. Жоффруа Сент-Илер. Бюффон указывал, что каждое живое существо — это «детисше» обитаемой им местности. Отсюда логически следует, что с изменением среды изменяются и виды. Изменчивость признается трансформистами всеобщей и характерной чертой существования видов, вытесняя порой даже в их сознании такую существенную черту, как устойчивость.

Если двусторонний, морфолого-физиологический подход неизбежно выдвигал именно морфологию на первый план, то привлечение к познанию вида условий его существования выдвинуло на первый план физиологию. Физиологический критерий вида, который в трудах систематиков прошлого занимал по сравнению с морфологическим подсобную, вспомогательную роль, благодаря Бюффону занял почетное место при определении видов.

Не ограничиваясь констатацией физиологической совместимости представителей каждого вида, Бюффон показал, что физиологические процессы не подчинены только воспроизведению тождественного морфологического типа. Физиология, будучи неотделима от условий существования, не идет за морфологией на поводу, а воздействует на нее, внося многообразие в единую морфологическую организацию вида. Не только постоянство видового типа, но и его изменчивость находятся в связи с процессом воспроизведения особей — эту мысль Бюффон отчетливо проводит в ряде своих высказываний. Так, он писал, что «изменчивость животных тем более, чем больше число детенышей и чем чаще они рождаются», что «низшие виды, т. е. мелкие животные, плодящиеся чаще и в большем количестве, чем высшие виды, подвержены и большей изменчивости»¹

Бюффон, таким образом, с возможной степенью глубины проанализировал теснейшую связь и взаимопроникновение условий существования с ранее открытыми морфологической и физиологической сторонами вида, показав, что их взаимодействие дает не только тождество вида, но и различия внутри тождества. Тем самым был сделан важный шаг к пониманию динамики видов, подрывающей учение об их постоянстве и неизменности, обрисовались контуры представления о виде как особой форме организации жизненного процесса.

Согласно взглядам трансформистов, разновидности не есть уже нечто постороннее по отношению к виду. Напротив, эти разновидности выступают как закономерное проявление сущности вида, поскольку последний связан со средой: «В кругу животных, по мнению Бюффона, — каждый вид изменяется согласно различному климату, и общим результатом этих изменений являются различные расы»¹

Выпятив на первый план внутренние различия, трансформизм упустил, однако, в значительной степени такой момент, как тождество вида, его устойчивость. У Бюффона, в частности, это проявляется в пренебрежении ко всякого рода классификационным системам. Э. Жоффруа Сент-Илер понятие видового тождества растворяет во всеобъемлющем тождестве органического мира. Отсюда его постановка вопроса: нельзя ли усмотреть в том, что мы называем видами, лишь различные превращения одного и того же типа? Отсюда и умаление роли внутренней специфики вида, его относительного качественного постоянства.

Логическое следствие указанных недостатков трансформизма — допущение под влиянием среды каких угодно перестроек живых организмов. И хотя крупнейший теоретик трансформизма — Бюффон был в своих конечных выводах на этот счет весьма осторожен, некоторые его последователи довели идею трансформизма до абсурда: признание, например, возможности прямого превращения рыбы в птицу (де Малье).

Логика процесса познания свидетельствует о том, что с оформлением двух противоположных концепций, отражающих с разных сторон один и тот же объект, находящихся поэтому во взаимной дополнительности друг к другу, возникает необходимость их теоретического синтеза, осуществление которого и составляет очередную ступень в познании сущности. Подобное положение сложилось и в познании вида, поскольку второй этап изучения его сущности (существенный характер внутренних различий, изменчивость) не был достаточно тесно и органично увязан с первым этапом (существенность тождества, устойчивость, качественная специфичность).

¹ Цит. по кн: И. И. Мечников. О дарвинизме, стр. 14.

¹ В. В. Лункевич. От Гераклита до Дарвина, т. II. М., Учпедгиз, 1960, стр. 23.

Синтез крайних точек зрения в науке никогда не бывает механическим суммированием, а осуществляется на базе выдвижения принципиально новых идей. Такой идеей в решении проблемы взаимосвязи организма и среды явилась идея *опосредования* воздействий внешней среды.

Креационизм трактовал соотношение вида и среды в телеологическом плане, что равносильно отсутствию научной постановки данной проблемы вообще. Механистический трансформизм поставил эту проблему в плане непосредственной причинно-следственной связи. Постановку вопроса о соотношении вида и среды в опосредованном в конечном счете историческом плане дала эволюционная теория.

Одним из первых, кто понял значение опосредования внешних воздействий для понимания сущности вида, был Ламарк.

И. И. Мечников следующим образом излагает то существенно новое, что отличает учение Ламарка от взглядов его предшественников-трансформистов: «Видоизменяющее действие внешних условий, т. е. среды, нужно отнести к числу посредствующих явлений последней. В этом заключается основная сторона теории преемственности Ламарка. Бюффон также говорил о влиянии среды как причине видоизменяемости организмов..., но у Бюффона внешние условия действуют непосредственно, у Ламарка же внешним условиям самим по себе не приписывается никакого существенного влияния: они действуют только на изменение привычки и через посредство их вызывают образование новых органов»¹. Именно в силу опосредования внешних воздействий связь со средой — это не чисто внешнее обстоятельство в жизни видов, а его собственная, внутренняя сторона, неотделимая от природы вида, от самой его сущности. Понимание этого обстоятельства нашло отражение в том, что Ламарк не просто указывает на связь вида с условиями его существования, но вводит последние в само определение вида: «Вид — это группа сходных особей, сохраняющих из поколения в поколение неизменным свое состояние, пока условия их положения не изменятся настолько,

чтобы вызвать перемену в их привычках, характере и форме»¹

Поскольку изменения в условиях существования влияют на вид не прямо, а опосредованно, приспособление вида к изменившейся среде происходит не в порядке простой механической перестройки, а носит характер исторического процесса. Эта идея Ламарка свидетельствует, что его учение явилось шагом вперед от трансформизма к эволюционизму.

Тем не менее все же нельзя считать, что учение Ламарка само по себе уже ознаменовало переход в познании вида к сущности более глубокого порядка; скорее оно представляет собой своего рода связующее звено между двумя этапами в познании сущности — трансформистским и эволюционистским. Выдвинутые Ламарком новые принципы не были реализованы в форме доказательной научной теории и носили по существу гипотетический характер.

Поставив проблему опосредования внешних воздействий на вид, Ламарк не смог раскрыть конкретный способ такого опосредования. Опосредующие механизмы он искал не на уровне видового сообщества, а на уровне животного организма, истолковывал этот механизм как комплекс индивидуальных привычек. Принцип опосредования на растения Ламарк вообще не распространяет. Воздействие среды на растительные виды трактовалось им как непосредственное, т. е. в типично трансформистском духе.

Неправильное истолкование Ламарком механизмов опосредования в животном мире впоследствии получило воплощение в концепции психоламаркизма, который распространял «волевой фактор» и на растительный мир. Естественноисторический процесс развития видов подменялся при этом «творческой эволюцией». Игнорирование Ламарком опосредующих механизмов у растительных видов получило воплощение в концепции механоламаркизма, который представляет собой по своей сути не что иное, как неотрансформизм, т. е. возврат вспять к доэволюционной трактовке видов.

Научное решение проблемы опосредования воздействий внешней среды на вид дал Ч. Дарвин. Он показал,

¹ Ж. Б. Ламарк. Философия зоологии. Избр. произв., т. I, стр. 77.

¹ И. И. Мечников. О дарвинизме, стр. 30.

что эти воздействия преломляются, во-первых, через индивидуальную природу каждого отдельного организма, следствием чего является огромное внутривидовое многообразие в строении, свойствах, привычках особей. Во-вторых, само это внутривидовое многообразие является фактором, опосредующим взаимоотношения вида как целого со средой: из всего наличного многообразия форм и разновидностей сохраняются и производят потомство лишь те формы, которые соответствуют данным жизненным условиям. Эти два аспекта во взаимодействии вида со средой четко определены Дарвином: «Жизненные условия... не только вызывают изменчивость, прямо или косвенно, но и включают естественный отбор; это в том именно смысле, что эти условия определяют, выживает ли та или другая разновидность»¹. Дарвиновское учение о естественном отборе впервые доказало, что из связи вида с условиями существования вытекает не только дифференциация вида, его подвижность и изменчивость, но и возможность прогрессивного развития органических форм, их усложнение и общий подъем организации. Это был большой шаг вперед по сравнению с Ламарком, считавшим, что морфологический прогресс необъясним влиянием среды и осуществляется лишь в силу некоего «внутреннего закона».

С позиций историзма Дарвин более обстоятельно и глубоко, чем кто бы то ни был до него, проанализировал теснейшую взаимосвязь между ранее открытыми сторонами вида: условиями существования, морфологическим типом, физиологической организацией. Морфологический тип, по Дарвину, является обобщенным результатом воздействия среды на протяжении всей истории вида: «Закон Условий Существования является высшим законом, так как он включает, через унаследование прежних изменений и приспособлений, и Закон Единства Типа»². Физиологические особенности вида, в частности его плодовитость, также находятся в теснейшей связи с условиями существования, взятыми в аспекте смены поколений: «Скрещивание между различными особями одной и той же разновидности или между различными

разновидностями увеличивает численность их потомства, и, несомненно, делает его более крупным и сильным. Это зависит главным образом от того, что скрещивающиеся формы предварительно подвергались влиянию несколько различных условий жизни... если все особи одной и той же разновидности в течение нескольких поколений подвергались совершенно одинаковым условиям, то и польза, происходящая от скрещивания, нередко сильно уменьшается или совершенно утрачивается»¹.

В теснейшей связи с эволюционным воззрением на вид находится понимание существенного значения внутривидовых различий. По Дарвину, различия связаны с подвижностью вида, его изменчивостью; отличается друг от друга любой индивид, любая разновидность данного вида, и сам вид с течением времени начинает отличаться сам от себя; не случайно; что наиболее процветают и прогрессируют виды, представленные большим числом разновидностей.

У Дарвина можно встретить высказывания, свидетельствующие о том, что он приближался к пониманию диалектической нераздельности различия и тождества в жизни видов. Так, в письме к Дж. Гукеру Дарвин отмечает: «По-моему, можно считать установленным, что устойчивость и долговечность какого-либо вида соответствует широте его географического распространения»². Более того, Дарвин связывал наличие просто организованных форм наряду со сложно организованными с тем, что в условиях простой, относительно постоянной среды отбор не усвершенствует организацию, так как это биологически бесполезно. В таких условиях вид остается постоянным на протяжении целых эпох. Обращал он внимание и на факт пониженной изменчивости, связанный с внутренними особенностями видов, такими, например, как свободное скрещивание, которое «поддерживает однообразие и постоянство признаков у особей одного и того же вида»³.

Тем не менее, подчеркивая динамический характер внутривидовых различий, Дарвин в конечном итоге все же упустил такой аспект тождества, как целостность вида.

¹ Ч. Дарвин. Соч., т. 3, стр. 3Е8.

² Там же, стр. 424.

¹ Ч. Дарвин. Соч., т. 3, стр. 644—645.

² Ч. Дарвин. Избр. письма, стр. 33.

³ Ч. Дарвин. Соч., т. 3, стр. 345.

Поскольку эволюционное учение не достигло уяснения неразделимости тождества и различия под углом зрения целостности вида, оно не смогло разрешить и проблему внутренних противоречий в жизни видов. Однако Дарвин впервые поставил вопрос о противоречивом характере развития живой природы, выдвинув понятие «борьба за существование». Этот термин у Дарвина в самой общей и еще довольно смутной форме обозначает действие в живой природе закона единства и борьбы противоположностей¹. Борьбу за существование Дарвин трактовал весьма широко, понимая под этим самые разнообразные противоречивые отношения в органическом мире, однако в применении к виду нередко сводил ее фактически к внутривидовой борьбе организмов из-за перенаселенности. Вопрос о специфике внутривидовых противоречий по отношению к межвидовым остался неразрешенным.

Эволюционное учение о виде означало переход от сущности второго порядка к сущности третьего порядка. Это связано с тем, что была открыта новая, существенно важная черта биологического вида — его историчность, которая была сопоставлена и приведена в связь с ранее обнаруженными сторонами данного явления — морфологией, физиологией, местом в системе условий существования. В результате сущность вида предстала неотделимой от движения, изменения, развития.

Последующее развитие научных воззрений на сущность вида опирается на положительные завоевания эволюционной теории и идет в рамках дарвинизма. (Мы имеем здесь в виду столбовую дорожку науки, а не многочисленные зигзаги и возвращение вспять, возникающие под воздействием неправильных и прямо реакционных философских и биологических концепций, особенно типичных для эпохи империализма, — неodarвинизм, психо- и механоламаркизм, неокреационизм, холизм и т. п.).

В конце XIX и начале XX века в науке было расширено и конкретизировано в свете идей дарвинизма положение о неразрывной связи вида со средой. Были раскрыты скобки в понятии «условия существования !вида», показано, что единство вида и среды воплощено в двух

¹ См. Г. Платонов. Дарвин, дарвинизм и философия, стр. 187—189.

своеобразных сторонах организации вида — географической (ареал) и экологической. Тем самым к старым критериям вида — морфологическому и физиологическому — были добавлены два новых существенно важных критерия. Географический критерий вида был введен в ботанику Р. Веттштейном, а в зоологию А. П. Семеновым-Тянь-Шанским. Экология как наука о взаимоотношениях живых существ с условиями среды в месте их обитания берет начало с работ Э. Геккеля и Варминга (вторая половина XIX века). В последующем экология подразделилась на две дисциплины — синэкологию (экология надвидовых сообществ) и аутэкологию (экология вида). Большой вклад в изучение экологии вида внесли советские ученые Б. А. Келлер и Т. Я. Бей-Биенко, выяснившие такие особенности топографического распределения вида, как экологический ряд, экологическая амплитуда, правило смены стадий и т. д. В результате было установлено, что экологическая определенность — это неотъемлемая сторона организации каждого вида, что каждый вид занимает в системе условий существования только ему свойственную «нишу жизни».

В начале XX века были детализированы представления и о морфологии вида. Помимо изучения внешнего облика особей и их внутреннего анатомического строения, наука обогатилась представлением о своеобразии внутриклеточного строения у особей каждого вида. Так была установлена специфичность видового набора хромосом («кариотип», «идиограмма»), который, по определению С. Т. Навашина, составляет своего рода «факсимиле» вида¹. В качестве дополнения к морфологическому критерию вида был введен тем самым цитологический критерий.

Значительно расширились знания и о физиологии вида. Помимо уже известных данных о воспроизведении вида путем размножения «в себе» и о плодовитости при внутривидовом скрещивании, специфика вида была обнаружена в области функционирования нервной системы, органов внутренней секреции (видовая эндокринология). Была открыта способность каждого вида противостоять определенным заболеваниям (видовая иммунология). Именно в результате иммунологического

¹ См. М. С. Н а в а ш и н. Хромосомы и видообразование. «Ботанический журнал», 1957, № 11.

подхода к виду физиологический критерий был связан с химическим: выяснение иммунных возможностей вида достигалось путем применения преципитиновых реакций, путем анализа кровяной сыворотки животных (серологический анализ). Эти методы приводили в свою очередь к установлению видовой специфичности белков, нуклеиновых кислот и других химических компонентов. Так были обнаружены новые подходы к изучению вида, новые грани этого сложного явления природы.

Новые данные в науке XX века касались не только критериев вида, но и общего числа изученных видов и их внутреннего многообразия. Э. Майр свидетельствует, что за 80 лет после Дарвина число известных видов удесятилось, а у старых видов были обнаружены многие тысячи неизвестных ранее разновидностей. В результате резко возрос интерес исследователей к изучению внутривидовых подразделений.

Представления о структуре вида были расширены и углублены прежде всего на базе изучения географической и экологической определенности. Было обнаружено, что подавляющее большинство видов носит политипический характер, т. е. включает в себя серию географических рас. В свою очередь каждая раса распадается на целый ряд пространственно разграниченных и в известной степени обособленных групп-популяций. Популяции, занимающие сходные местообитания (биотопы), составляют экологические расы, или экотипы.

Следует отметить, что подобно тому, как в физике открытие сложного состава атомов дало повод к отрицанию их объективного существования, так и раскрытие сложной структуры вида было воспринято рядом ученых, мыслящих метафизически, как «исчезновение вида». Стали провозглашать, что подлинной единицей жизни является не вид, а раса, или популяция. На этой почве возникла так называемая «новая систематика», характерная черта которой — выпадение вида как предмета исследования¹.

Таким образом, изучение вида после Дарвина шагнуло далеко вперед. Но теории, обобщающей новые данные, еще не было. Характеризуя сложившееся положение с точки зрения логики познания сущности, можно за-

¹ См. Э. Майр. Систематика и происхождение видов, стр. 33.

ключить, что количество вновь обнаруженных сторон явления намного опередило выяснение их внутренней взаимосвязи. Поэтому последарвиновский период исследования вида следует считать по преимуществу аналитическим.

Преобладание анализа над синтезом проявилось в том, что вновь открытые критерии применялись к изучению вида разрозненно, в отрыве от остальных. В результате получалось, что вид с точки зрения цитологического критерия, например, не совпадал с видом, определяемым при помощи критерия географического; рамки вида на основе серологического анализа не совпадали с морфологическими границами вида. Все это породило формализм в систематике, который вел в свою очередь к агностицизму и субъективизму. Субъективистский подход к оценке видовой сущности сопровождался искажением истолкований эволюционных взаимосвязей в живой природе.

Многие биологи, не удовлетворенные формалистическим подходом к виду, начинают уже в начале XX века поднимать голоса в пользу совместного применения всех известных науке критериев вида в их совокупности. Все более отчетливо ставится вопрос о теснейшей связи различных сторон жизни и организации вида. Так, Н. А. Холодковский (1910), критикуя представление о самодовлеющей роли географического критерия, указывает, что «в связи с географическим местообитанием стоят, конечно, и некоторые чисто биологические особенности животного, привычки, пища и те или иные различия в образе жизни, равно как и некоторые особенности растений»¹. В. Л. Комаров подчеркивает внутреннюю взаимосвязь географического ареала с морфологией вида, провозглашая свой знаменитый «камчатский афоризм»: «Вид — это морфологическая система, помноженная на географическую определенность». В. Л. Комаров говорит также о взаимном проникновении морфологической и физиологической сторон вида: «В основе... чисто морфологического понятия... кроется на самом деле представление об определенных физиологических свойствах»². Позднее в монографии 1940 года В. Л. Комаров

¹ Н. А. Холодковский. О биологических видах. Известия Академии наук, серия VI, 1910, № 10, стр. 721.

² В. Л. Комаров. Флора Маньчжурии. Избр. соч., т. 1, стр. 8—9.

подчеркивал, что биохимическое представление о виде не вытесняет морфологическое, а лишь его дополняет, являясь элементом единого учения о виде. Отстаивая синтетическое воззрение, В. Л. Комаров возражает против понимания вида как механической суммы особей и выдвигает идею единства племенной жизни вида.

При большом количестве вновь открытых сторон обнаруживается и множество «стыков» между ними, точек соприкосновения. Вполне естественно, что всестороннему синтезу предшествует целый ряд частных, ограниченных синтезов (морфология — география, морфология — биохимия, экология — физиология и т. д.). Отсюда следует, что переход от третьего, дарвиновского, этапа в познании сущности вида к четвертому сам по себе предстает как многоступенчатый процесс, не завершившийся еще и к настоящему времени.

Исследование частных взаимосвязей между двумя-тремя сторонами вида не снимает, а, напротив, еще более остро ставит проблему всестороннего синтеза. Осуществление такого синтеза в условиях, когда исследование ведется по многим направлениям, в значительной степени зависит от того, удастся ли выявить главную, определяющую сторону, своего рода узловой пункт, к которому сходятся все аспекты изучаемой проблемы. Иными словами, продвижение к познанию сущности более глубокого порядка в науке о виде зависит на данном этапе от раскрытия *основы* вида.

В подходе к определению основы вида с течением времени вырисовывалось два направления. Первое опирается на представление о ведущей роли условий существования в жизни и развитии всех органических форм. Это направление имеет прочную основу в трудах основоположника эволюционной теории Дарвина и таких корифеев биологической науки в нашей стране, как Рулье, Сеченов, Тимирязев, Мичурин. Важнейшей формой связи всего живого со средой является обмен веществ. Отсюда напрашивается вывод, что в основе вида лежит биохимический процесс ассимиляции — диссимиляции. Этот вывод находится в соответствии с открытой в XX веке биохимической специфичностью видов. Подобные соображения дали, например, основание В. Л. Комарову заявить: «С известной точки зрения вид есть биохимическое явление. Будет ли в основе его

лежать определенный подбор аминокислот или полипептидов, или надо принимать во внимание еще и липиды осмотической перепонки клеток, гормоны и подбор ферментов-катализаторов, все равно природа вида биохимическая. Как единство вида, так и проявляемая им изменчивость зависят в основном от единства и изменчивости его биохимической основы»¹.

Другой подход исходил из предпосылки, что процессы обмена веществ сами зависят от субклеточных структурных факторов-генов, поэтому основу вида следует искать в его генотипической организации. Материалом для естественного отбора, формирующего виды, признавались ненаправленные мутации хромосомного материала. Этот подход также имел известное основание в учении Дарвина, опирался на его положение о значении для эволюции неопределенной изменчивости, которая зависит не столько от природы условий, сколько от природы организма.

История и логика научного познания подсказывают, что следующим шагом на пути к выявлению основы вида должен быть синтез обоих подходов. Этот вывод подкрепляется и общими методологическими соображениями. Как уже отмечалось, всякое явление следует понимать в плане единства структурной и динамической стороны. Очевидно, что этот принцип должен быть распространен и на исследование самой основы явления, в данном случае вида. Только таким путем можно охватить как подвижность, лабильность видовой организации, так и ее гомеостатическую устойчивость.

Перспективы исследования вида нельзя рассматривать обособленно от развития биологической науки в целом, от современных исследований сущности жизни. Как известно, крупнейшие открытия сделаны в области познания наследственных основ жизненного процесса. Решающую роль в этих открытиях сыграло соединение корпускулярно-генетического подхода с биохимическим, что выразилось в создании биохимической (молекулярной) генетики. Очевидно, что понимание основы вида также потребует тесно увязать генетику видовых сообществ с их биохимизмом.

Для решения этой задачи недостаточно сочетать генетику и биохимию. В первую очередь нужно поднять как

¹ В. Л. Комаров. Учение о виде у растений. Избр. соч., т. I, стр. 332.

одну, так и другую область исследования на уровень, соответствующий специфическим особенностям видовой формы организации. Иными словами, речь должна идти не о синтезе генетики с биохимией вообще, а о синтезе видовой генетики с видовой биохимией.

Что касается генетики вида, то ее контуры уже вполне отчетливо обрисовались в настоящее время в лице генетики популяций. «Просмотр работ нового направления по генетике и генетической экологии убеждает, что горизонт генетических исследований расширяется. В первый период своего развития генетика занималась только процессами, происходящими в клетке, и внутриклеточными структурными образованиями: хромосомы, их строение и гипотетические гены; в следующей фазе исследования в поле зрения вошел генотип... И, наконец, последней фазой исторического развития генетики является расширение кругозора включением нового объекта исследования — надорганизменной единицы — системы взаимодействующих компонентов популяции, что теснейшим образом связано с действующей в популяции системой воспроизведения»¹

Генетика популяций, созданная трудами Г. Харди, С. Райта, С. С. Четверикова, Н. П. Дубинина, связала внутриклеточные основы наследственности с процессами групповой жизни вида — скрещиванием, размножением, расселением. Тем самым наследственность предстала уже не только как индивидуальная, но и как надорганизменная категория. Установлено, что благодаря процессам скрещивания наследственные изменения не остаются достоянием отдельных организмов; они перетасовываются, комбинируются, вступают во всевозможные сочетания с имеющимся в популяции многообразием генотипов. Это повышает вероятность отбора форм, приспособленных к меняющимся условиям среды.

Что же касается биохимии вида, то разработка ее еще впереди. Под биохимией вида мы понимаем здесь не просто установление биохимической специфичности видов — эта идея, по выражению К. Анфинсена, стала «биохимическим трюизмом», — а раскрытие закономерностей обмена на видовом уровне в отличие от молеку-

¹ Е. Н. Синская. Проблемы популяций у высших растений, стр. 36.

лярного и организменного. Можно сказать, что познание основы вида упирается сейчас прежде всего в расшифровку понятия «видовой уровень обмена веществ (и энергии)».

Синтетическая устремленность современного этапа в познании сущности вида выразилась в решительном повороте к исследованию проблемы целостности вида. Большим шагом в этом направлении является новая по сравнению с Дарвином постановка вопроса о специфике внутривидовых отношений по сравнению с отношениями межвидовыми. Представления о преобладании конкурентных отношений внутри вида уступают место признанию ведущей роли (по крайней мере на отдельных этапах развития) отношений конгруэнтных (С. А. Серверов).

Т. Д. Лысенко, заострив вопрос на специфике внутривидовых отношений, в конечном счете, однако, истолковывал ее неверно — в духе непротиворечивости и совершенной гармонии. Отсюда — абсолютизация видовой целостности, отрицание возможности дивергенции в ходе видообразования, сведение видообразования к взрывным превращениям одних форм в другие. А. И. Палилов в связи с этим еще в 1957 году подчеркивал, что «новое учение о виде» отстает не только от классического дарвинизма, но и от принципов материалистической диалектики

Исследования проблемы целостности вида дают возможность по-новому осмыслить соотношение моментов тождества и различия в жизни видов. На этой основе современная биология вплотную подошла к проблеме выяснения специфических внутривидовых противоречий. Тождество (целостность, устойчивость) и различия (дифференцированность, изменчивость) образуют две противоположные тенденции в жизни вида, взаимодействие и борьба которых пронизывают все стороны и все процессы этого явления. Так внутри наследственности вида происходит борьба между стабилизирующими и видоизменяющими тенденциями, что имманентным образом определяет возможность видообразовательного процесса.

¹ См. А. И. Палилов. К вопросу о философских основах проблемы вида. «Ученые записки БГУ им. В. И. Ленина», серия бпол, вып. 37, 1957.

Важнейшим фактором стабилизации видовой наследственности служит закодированный в хромосомах сгусток информации, отражающий эволюционную предысторию вида, а фактором изменчивости — относительная подверженность ядерных структур и отдельных молекул ДНК мутационным перестройкам под влиянием клеточного метаболизма, радиации и гибридизации. Совмещение в процессе скрещивания аллеломорфных возможностей развития, определяемых политипической структурой вида, обеспечивает нормальную противоречивость живого вещества особей, которая создает импульс жизнеспособности, плодовитости, приспособляемости к изменяющимся условиям среды.

В итоге следует, что историческое развитие научных воззрений на вид началось с открытия вида как особого явления природы. Познание сущности вида происходило путем обнаружения различных сторон в пределах этого явления и выяснения их внутренней взаимосвязи. Переход от сущности первого порядка к сущности второго порядка и т. д. происходил на основе открытия новых, существенно важных сторон вида и выяснения их внутренней связи и взаимного проникновения с ранее обнаруженными сторонами, в силу чего понимание вида становится с течением времени все более полным и глубоким.

Проникновение человеческого познания в сущность явлений неразрывно связано с открытием объективных законов этих явлений. Каждый из основных этапов в познании сущности вида также приводил к открытию законов, выражающих устойчивое и прочное начало в тех сторонах вида, которые раскрываются на данном этапе. Начальный период в познании сущности вида, выдвинувший на первый план его морфологическую сторону, привел к открытию закона единства типа. Этот закон, хотя и распространялся не только на вид, но и на более высокие систематические порядки, подразумевал, что наиболее тесное единство морфологического типа свойственно особям одного и того же вида. На следующем этапе был открыт закон об определяющей роли условий существования в жизни вида. Венцом дарвиновского учения о виде явилось открытие закона естественного отбора, который, по сути дела, представляет собой «закон изменения видов и образования высших видов из

низших»¹. На современном этапе обнаружен ряд частных законов, выражающих конкретные зависимости между различными сторонами видовой организации (численность, плодовитость, выживаемость, размеры тела, ареал и т. д.) — так называемые «правила видовых корреляций». Открытие законов, выражающих прочное, устойчивое, повторяющееся начало в жизни вида, неотделимо от развития научных взглядов на его сущность, хотя и не исчерпывает полностью этого процесса.

Исторический процесс познания сущности предполагает теоретический синтез знаний, полученных о том или ином явлении по разным линиям научного исследования. В процессе познания вида шаг за шагом осуществлялось сопоставление данных сравнительной морфологии, физиологии, палеонтологии, эмбриологии, геоботаники и зоогеографии, экологии, генетики, биохимии. На современном этапе многие аспекты, имеющие значение для дальнейшего исследования проблемы вида, раскрываются при помощи молекулярной биологии, кибернетики, общей теории систем. Все это обеспечивает более всесторонний подход к исследованию проблемы вида, однако глубокое проникновение в его сущность определяется не столько количеством открытых сторон, сколько степенью раскрытия их связи, единства, взаимного проникновения. Именно поэтому в настоящее время ставится вопрос о выделении теории вида в особую отрасль биологической науки. Опираясь на всю совокупность данных о виде, достигнутых по различным линиям исследования, используя с целью всестороннего изучения проблемы самые разнообразные методы, наука о виде может выработать свои собственные специфические методики и достигнуть более высокого уровня теоретических обобщений. Это будет знаменовать собой дальнейшее углубление в сущность видовой формы организации живой материи.

Побудительной силой развития научных знаний о сущности вида всегда была общественная практика человечества. Практика приводила к накоплению фактического материала, относящегося к биологическим видам, толкала к теоретическим обобщениям этого материала и познанию сущности вида. Как справедливо отмечает Ф. А. Дворянкин, «периодические пересмотры

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 20, стр. 181.

биологических представлений о сущности вида — это пересмотры вопроса о целях использования видов, о возможности познания их с новой стороны, о направлении поисков новых способов использования видов животных, растений и микроорганизмов»¹.

Первоначальный этап изучения видов был связан с развитием торговли и мореплавания, что привело к обнаружению огромной массы неизвестных ранее животных и растений, к внедрению в производство многих ценных культур. С победой капиталистического способа производства потребность в растительном и животном сырье не может удовлетворяться использованием готовых природных органических форм. Начинаются поиски способов переделки биологических видов и их приспособления к нуждам капиталистического хозяйства, продолжающегося в целом развиваться еще по восходящей линии. Потребности практики приводят к перевороту во взглядах на вид; сущность вида теперь раскрывается в плане эволюционистских представлений. Ч. Дарвин вполне отчетливо осознавал познавательную роль практики, что видно, в частности, из такого его высказывания: «Новая разновидность, выведенная человеком, представится более любопытным и важным предметом изучения, чем добавление еще одного вида к бесконечному числу уже занесенных в список»². Практические потребности нового этапа в науке о виде отчетливо выразил замечательный ученый и пламенный демократ К. А. Тимирязев, он писал, что интересы общественного благосостояния уже не могут удовлетворяться «путем использования доставляемого природой готового материала, а собственным созиданием нового желаемого материала»³. И. В. Мичурин, разрабатывая методы преобразования живой природы, выдвинул задачу — «создать новые, более полезные для человека виды растений»⁴, а затем достигнуть и «творения новых видов животных». Будучи важнейшим побудительным стимулом теоретических исследований, направленных на познание сущности вида,

практика одновременно служит верховным арбитром при решении спорных вопросов учения о виде, составляющих предмет научных дискуссий.

Углубление науки в сущность явлений живой природы сопровождается не только борьбой естественнонаучных взглядов, но и столкновением философских позиций. Это повышает значение диалектико-материалистической партийности в естествознании, которая при всей своей непримиримости к проявлениям метафизики и идеализма в науке не имеет ничего общего с догматизмом и односторонностью. Непременным условием правильной и всесторонней оценки конкретных достижений отечественной и мировой науки в области изучения видов является творческое применение к теории вида законов и категорий материалистической диалектики.

¹ Философские вопросы естествознания. Изд-во МГУ, 1958, стр. 131.

² Ч. Дарвин. Соч., т. 3, стр. 664.

³ К. А. Тимирязев. Исторический метод в биологии. Соч., т. VI, стр. 234.

⁴ И. В. Мичурин. Соч., т. I. М., Сельхозгиз, 1948, стр. 624.

ПРОБЛЕМА РЕАЛЬНОСТИ ВИДА

1. Понятие вида как отражение объективной действительности

Одной из центральных философских проблем той или иной естественнонаучной теории является оценка важнейших принципов и понятий этой теории с точки зрения основного вопроса философии. Идеиное содержание и методологическая направленность исследований теории вида определяется в первую очередь позицией, которую занимает исследователь в вопросе о соотношении понятий «вид» и «объективная действительность».

Идеалистическая тенденция проявляется в отрицании объективных предпосылок, на базе которых было выработано понятие вида; это понятие трактуется идеалистами как произвольная логическая конструкция, которая служит якобы только для упорядочения и систематизации эмпирических данных об особях. Подобной идеалистической интерпретации реальности вида открыто придерживались лишь немногие естествоиспытатели (А. Агассис, Р. Оуэн). В то же время креационисты-метафизики (Дж. Рей, К. Линней, Ж. Кювье) не сомневались в реальности вида, хотя, как уже указывалось, само их понимание реальности строилось на идеалистической основе. С другой стороны, некоторые естественнонаучные материалисты отрицали реальность видов в природе и признавали в ней только особей, производящих других особей (Ж. Бюффон, Ж. Б. Ламарк), но это было отступлением от материализма.

Материалистический подход требует рассматривать понятие вида как отражение объективных особенностей строения биологически организованной материи, нацеливает на выявление и всестороннее изучение возникнове-

ния, развития и существования того реального прообраза, который лежит в основе данного понятия. В связи с этим важно подчеркнуть, что самые абстрактные понятия науки взяты из действительности. Действительность является основой понятий, ее связи и отношения отражаются в понятиях. Как отмечал Ф. Энгельс, даже для «воображаемых» математических величин природа дает нам прообразы¹

Понятия представляют собой результат абстрагирующей деятельности мышления. В них отражается то общее, которое объективно присуще индивидуальным объектам материального мира. «Отрицать объективность понятий, объективность общего в отдельном и в особом, невозможно»², — писал В. И. Ленин. Диалектический материализм рассматривает общее прежде всего в его объективном значении. Эта объективность общего раскрывается через его неразрывную связь с отдельным (особенным и единичным).

Что касается общего в понятиях, то оно, представляя собой отражение общего в действительности, не соотносится с каким-либо определенным отдельным явлением, которое воплощало бы в себе это общее в полной образной форме. В общем понятии отражаются главные, основные стороны явления, а его частные, индивидуальные черты снимаются. Но, оперируя понятием вида, исследователь не отходит полностью от единичного. При оперировании общим понятием вида естествоиспытатель неизбежно связывает его сначала с отдельными конкретными особями, как только начинает изучать свойства и динамику определенного вида, а затем и с отдельными конкретными видами, поскольку переходит к изучению строения и развития органического мира в целом.

Многообразие отдельных конкретных видов в разных сферах живого определяет многогранность самого понятия вида. Поэтому общее понятие вида, отражающее наиболее существенные черты групповой общности особей, неизбежно должно соотноситься с частными конкретными понятиями вида. Как правильно отмечает Т. Абдылдаев, «между общим и частными понятиями вида существует внутренняя органическая связь, взаимо-

¹ См. Ф. Энгельс. Анти-Дюринг. К- Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 382.

² В. И. Ленин. Соч., т. 38, стр. 169.

зависимость и взаимопроникновение. Более общее, широкое понятие вида содержит менее общие, узкие понятия в качестве своих частных случаев и обогащается на базе этих понятий, разработанных в различных отраслях биологии, а в частных, узких понятиях конкретизируется общее понятие. В связи с этим изучение проблемы вида и видообразования следует проводить, разрабатывая как частные, так и общее понятие вида. Вид как форма существования жизни одновременно един и многообразен. Этим и объясняется, что общее понятие вида едино, а частные понятия многообразны»¹.

Таким образом, проблема реальности вида упирается в проблему объективного существования общего, которое только отражается понятием, но не привносится им извне в истолкование живой природы. В природе существует, взаимодействует и переплетается общее различных степеней, рангов, градаций, которое связано соответственно и с различными по своей природе и качеству отдельностями, находящимися на разных уровнях организации материи. Поэтому отчетливое понимание реальности вида возможно лишь на основе диалектического представления о сложном, опосредованном, противоречивом характере отображения действительности в общих понятиях. На примере понятия вида особенно ярко подтверждается, что понятие нельзя считать застывшим слепок с окружающего мира, его зеркальной копией. Именно непонимание этого обстоятельства приводило, а порой приводит и сейчас некоторых ученых к представлениям об условности понятия вида, за которым нет якобы никакой объективно существующей реальности.

Убеждение в реальном существовании видов представляет собой необходимый опорный пункт целеустремленных и плодотворных исследований как в области теоретической биологии, так и в области практической селекционной работы животноводов и растениеводов. Сознательным или стихийным представлением о реальности видов руководствуется абсолютное большинство исследователей живой природы. Ч. Дарвин, хотя и допускал колебания в вопросе об объективности отличия вида от разновидности, категорически отрицал попытки

¹ Т. Абдылдаев. Спорные вопросы теории вида и видообразования. «Философские науки», 1965, № 1, стр. 85.

превратить вид в «бесплезную абстракцию,- подразумевающую и допускающую отдельный акт творения»¹. Общую точку зрения материалистической биологии по этому вопросу отчетливо выразил К. А. Тимирязев: «Естественноисторический вид — не простое отвлеченное понятие, ...в нем есть еще присущий ему элемент и... этот-то элемент имеет объективное существование»².

Признание объективного существования видов лежит в основе теоретических воззрений абсолютного большинства советских биологов. «...Исходным в нашем понимании вида, — пишет В. И. Полянский, — является признание его объективным фактом природы, реальностью, существующей независимо от того, описан ли данный вид или же он остается пока неизвестным для нас»³. Важно при этом подчеркнуть, что такое убеждение, как правило, непосредственно вытекает из сознательного следования принципам марксистского философского материализма. В. Л. Комаров в связи с этим подчеркивает: «Реальность видов нам, последователям очерков В. И. Ленина «Материализм и эмпириокритицизм», совершенно ясна и не нуждается в доказательствах»⁴.

Советские биологи при этом отчетливо сознают связь теоретического признания реальности видов с запросами практики. Так, Н. И. Вавилов пишет: «...в противовес взглядам некоторых систематиков, наши конкретные исследования убедили нас в реальности понятия вида, что необходимо не только для понимания, но и для реального овладения эволюционным процессом, Эволюция может протекать непрерывно по своему основному направлению, но она имеет в своей цепи звенья, которыми являются виды, состоящие из дискретных систем наследственных форм»⁵.

Большое внимание, которое уделяется проблеме реальности биологического вида, свидетельствует о ее значимости для понимания вида как основной единицы

¹ Ч. Дарвин. Соч., т. 3, стр. 306.

² К. А. Тимирязев. Исторический метод в биологии. Соч., т. VI, стр. 104.

³ В. И. Полянский. Понятие вида в альгологии. Сб. Проблема вида в ботанике, т. I. М.—Л., изд-во АН СССР, 1958, стр. 7.

⁴ В. Л. Комаров. Учение о виде у растений. Избр. соч., т. I, стр. 150.

⁵ Н. И. Вавилов. Новая систематика культурных растений. Избр. труды, т. III. М.—Л., изд-во «Наука», 1962, стр. 492—493.

организации живой материи, для понимания того, что отдельные особи существуют только в видах и вид является основной формой жизни организмов в природе.

Понимание вида как общего особей стихийно разделялось большинством естествоиспытателей доэволюционного, метафизического периода биологической систематики. Бурное развитие учения о виде после победы эволюционного учения привело к существенным изменениям прежней картины мира. Для объяснения новых данных старые понятия оказались тесными. Ломка старых понятий, не соответствующих новым знаниям, привела к признанию их относительности. Как отмечал К. А. Тимирязев, если прежде форма «представлялась чем-то статически неподвижным, раз навсегда созданным, законченным, то в конце века сама *форма* представлялась уже *явлением*; она предстала перед нами как процесс, как нечто не просто от века существующее, а непрерывно образующееся»¹.

В учении о виде носителями субъективистских взглядов, отрицающих объективность видовой общности, выступили представители различных направлений. Прежде всего субъективизм проникал в учение о виде на базе распространения «плоского эволюционизма», представлявшего собой механистическую вульгаризацию дарвиновской теории развития органического мира. Для механистически мыслящего биолога представлялось невозможным решить вопрос об отличии видов от разновидностей, пользуясь имеющимися критериями. Применение объективных критериев, понимаемых статически, приводило к тому, что эти критерии позволяли назвать видом только неизменяющуюся, во всем себе равную группу особей, тождественных друг с другом. Русский биолог В. Бианки писал, что критерием таксономического вида «по-прежнему должны остаться постоянство и стойкость признака и отсутствие переходных особей между двумя группами организмов»².

Постоянные и стойкие признаки при отсутствии переходных форм можно обнаружить, по Бианки, лишь

¹ К. А. Тимирязев. Очерки и статьи по истории науки. Соч., т. VIII, стр. 67.

² В. Бианки. Вид и подчиненные ему таксономические формы. «Русский зоологический журнал», т. I, вып. 9—10, 1916, стр. 289.

В пары особей или даже одной. Отсюда логически вытекает сведение вида к особи.

На почве вульгарного эволюционизма, абсолютизированного момент непрерывности в развитии, в учение о виде проник и стал широко распространяться философский релятивизм, представляющий собой абсолютизацию относительности наших знаний о мире. Выявленную эволюционной теорией объективную относительность критериев вида, переход их в свою противоположность, в период преобразования видов стали выдавать за полную относительность понятия вида, трактовать как переход этого понятия из сферы объективного отражения вида в сферу его произвольного конструирования.

Отсутствие резкой обособленности видов приводило к необходимости считаться с тем, что в понятиях действительность в какой-то мере огрубляется, омертвляется. Однако не все естествоиспытатели справились с данным затруднением. В силу метафизической косности мышления они пошли по пути релятивизма, абсолютизации относительности граней между видами, что в свою очередь привело к сомнениям в действительном существовании явлений, которые ранее абсолютизировались. Изменчивость органических существ, понимаемая как непрерывность, не укладывалась в рамки прерывистых моментов, которые могли быть выделены с помощью каких-либо объективных критериев, содержащих в себе отрицание изменчивости. Абсолютизация непрерывности развития привела к тому, что вид стал пониматься как условный метод для выделения условных видов. Вид превратился только в общее понятие, отвлеченное от некой «чистой линии» — отдельной особи — и представляющее собой сумму ее признаков. Так, русский биолог М. В. Рытов пришел к выводу, что вид есть только отвлеченное понятие, а в действительности его нет: «В действительности вида не существует... вид понятие отвлеченное, как сумма признаков, которыми отличаются особи, произошедшие от своего родоначальника. Когда мы произносим слово «подсолнечник», то в своем уме представляем... растение с шершавыми... листьями и с одной или несколькими корзинками цветов — представляемое нами так растение и есть вид»¹.

¹ М. В. Рытов. Овощное семеноводство. М., 1914, стр. 47.

Во второй половине XIX века издавался «Каталог британского музея», написанный большей частью Шарпом. В нем нашли отражение взгляды систематиков, стоящих на позициях вульгарного эволюционизма. Объективную относительность общего — вида и относительность знаний о виде Шарп отождествляет и считает субъективными. Субъективность в понимании вида он основывает на том, что между систематическими категориями мыслимы все переходные ступени и нет возможности установить их границы. Характеризуя подобные взгляды, П. В. Серебровский писал: «По воззрениям большинства эволюционистов того времени вид не имеет ни начала, ни конца; он есть произвольно взятый отрезок исторического пути данного животного, условное человеческое понятие»¹.

Субъективистская трактовка понятия вида, связанная с отрицанием реального существования видов в природе, отчасти обязана влиянию на естествоиспытателей со стороны позитивистской философии. Согласно воззрениям позитивистов, можно говорить о реальности лишь таких природных объектов, которые непосредственно «даны» человеку в опыте, в ощущениях. Поскольку общее не может быть воспринято ощущениями непосредственно, ему приписывается лишь «логическая реальность», реальность понятия. Если понятие не соотносится с каким-нибудь чувственно-воспринимаемым предметом, то ему, как считают позитивисты, не соответствует ничего в вещественном, чувственно-воспринимаемом мире, кроме вещественного значения слова, или символа, или знака, которым данное понятие обозначается.

Под влиянием воззрений «логического» позитивизма, а затем и семантической философии в работах по теории вида с начала XX века начинает проявляться тенденция к идентификации понятия вида со словом, с термином, причем подразумевается, что за термином не обязательно стоит какая-либо реальность внешнего мира.

Известное смешение понятия со словом имелось у Г. Де-Фриза, выдвинувшего вместо понятия «вид» понятия «элементарный вид», «жорданон», которые он считал настоящими видовыми единицами. Это касается

¹ П. В. Серебровский. Критика теории «кругов форм». Труды Зоологического института АН СССР, т. VI, вып. 4, 1941, стр. 159.

по

и введения понятий «истинный вид» (И. Лотси, Г. Нельсон), «раса» (В. Л. Комаров), «круг форм» (О. Клейншмидт и др.). Давая обстоятельную критику взглядов О. Клейншмидта и Б. Ренша, заменявших понятие «вид» понятиями «круг форм» и «круг рас», советские биологи И. А. Рубцов и П. В. Серебровский указали, что одной из причин, приведшей к смешению понятий и терминов, явилась трудность объяснения переходных форм. «Наличие промежуточных форм между различными таксономическими единицами является камнем преткновения, для преодоления которого и строится теория круга форм», — указывает Рубцов¹. Введением нового термина была сделана ошибочная попытка избежать трудностей в понимании вида, связанных с наличием переходных форм.

Однако такая замена одного термина другим ничего нового не добавляет в само содержание понятия. Более того, при этом усугубляется запутанность в понимании соотношения объективного общего и абстрактного общего, а также в соотношении понятия и слова. Справедливо замечание Д. И. Менделеева о том, что терминам самим по себе не следует придавать большого значения в науке, «потому что словам придается тогда как бы значение цели, а между тем слова сами собой представляют только средство для выражения сложившихся понятий»².

Желая обойти трудности, возникшие в процессе познания вида, естествоиспытатели пытались их преодолеть при помощи формально-логической операции определения термина, которая естественно, несравненно легче, нежели определение понятия, требующее выделения существенных признаков самого объективного явления. Отсюда шло и отождествление понятия со словом, спекуляция с терминологией, подменявшие раскрытие сущности явлений.

Действительно, О. Клейншмидт, Б. Ренш и другие, отождествляя понятие вида с термином «вид», утверждают нереальность самого явления вида, отраженного в понятии и выраженного в его чувственно-наглядной форме — термине «вид». Эта идеалистическая позиция ученых основана на том, что словам придается значение

¹ И. А. Рубцов. Теория круга форм. Труды Зоологического института АН СССР, т. VI, вып. 4, 1941, стр. 202.

² Д. И. Менделеев. Основы химии, т. I. М.—Л., 1947, стр. 455.

произвольной функции, при помощи которой человек конструирует картину мира. При этом игнорируется роль слова как специфической формы выражения понятия, отражающего объективную действительность. Оперирование словами становится самоцелью; упускается из виду, что за словами есть обозначаемые ими явления.

Подмена понятия словом снимает задачу дать определение понятия «вид». Продолав подобную операцию, естествоиспытатели субъективистского направления приходят к мысли о «неуловимой» сущности слова «вид», которая якобы не может быть определена.

Как показал В. И. Ленин, метафизическая односторонность, «деревянность» мышления в сочетании с теоретико-познавательным релятивизмом — это путь к идеализму. Именно на такой гносеологической почве в конце XIX — начале XX века в учении о виде возник кризис, отразивший, несмотря на огромные достижения в познании природы, общее состояние буржуазной науки эпохи наступления империализма.

Методологическая несостоятельность метафизического метода мышления ясно проявилась в том тупике, в который зашло учение о виде, когда вид оказался потерянным в исследованиях естествоиспытателей. Сущность кризиса в учении о виде заключалась именно в усилении субъективизма, в переходе естествоиспытателей с позиций материализма к идеалистической трактовке явлений живой природы. Старый метафизический метод все более запутывался в противоречиях.

«... Разложение вида обусловило крутую ломку основных понятий. Старые понятия пришли в столкновение с новыми фактами, и это породило кризисное состояние учения о виде»¹.

Крутая ломка старых понятий вызвала у многих естествоиспытателей, не сумевших подойти к объяснению новых фактов с позиций диалектико-материалистической методологии, уклон в сторону реакционной философии. По своей сути и происхождению кризис в учении о виде не отличался от кризиса в физике, анализ которого дал В. И. Ленин в книге «Материализм и эмпириокритицизм». Нужно сказать, что этот кризис во многих своих элементах не преодолен в капиталистических странах и по

сегодняшний день. Так, в 1954 году Дж. Дэвидсон опубликовал статью, где говорит о «дифлогинистации» проблемы вида, признавая при этом лишь реальность отдельных "особей", которые только в результате мысленного объединения создают вид — необходимое понятие для исследователя¹.

Даже такой крупнейший специалист в теории вида, как А. Кэйн, который в целом стоит на стихийно-материалистических позициях, не свободен от влияния субъективизма. В некоторых местах своей книги «Вид и его эволюция» он солидаризируется с мнением систематиков-формалистов, что вид — это искусственная комбинация, придуманная для удобства. Однако в заключении своей работы Кэйн все же высказывает взгляды, которые идут вразрез с ранее изложенными положениями: «... вероятно, наиболее важный смысл и единственное в своем роде значение его, — говорит о виде Кэйн, — состоит в том, что эта та стадия эволюционного процесса, на которой эволюционирующие популяции становятся независимыми друг от друга и основывают новые филетические линии... Биологический вид — это отдельная филетическая линия, рассматриваемая в течение кванта времени, и как таковая она менее искусственна, менее субъективна и менее произвольна, чем любая другая естественная категория»².

Диалектический материализм также признает относительность понятий, но отнюдь не абсолютизирует ее, считая, что относительность сама относительна, что в относительном есть абсолютное — соответствие, хотя и неполное, данного понятия объективной действительности. Любое определение понятия «вид» будет неизбежно относительным постольку, поскольку критерии развивающегося вида объективно относительны. Как отмечал еще М. Неймайр, «переносить понятие о виде, выведенное из рассмотрения одного момента (нынешнего времени), на непрерывное развитие, принимать, что между последовательными формами различных отделов нет никаких других отношений, кроме тех, в которых находятся современные создания, есть сущий произвол, не

¹ См. G. Davidson. A dephlogisticated species problem. «Madrono», West. Amer. j. bot., v. 12, No 8.

² А. Кэйн. Вид и его эволюция, стр. 234—235.

¹ К. М. Завадский. Учение о виде, стр. 55.

имеющий никакого научного оправдания»¹. Эту же мысль развивает Н. А. Гладков: «Случаи, когда систематики не в состоянии разрешить вопрос о границах какого-либо вида по причине противоречивых результатов, которые дают применяемые ими критерии, есть объективное отражение того обстоятельства, что отдельные формы существования относятся друг к другу в одних отношениях как виды, в других — как подвиды»².

Отсутствие четких, пригодных для всех видов и на всех фазах их существования критериев, обуславливая относительность понятия вида, ни в коей мере не противоречит его объективной значимости. Как правильно отмечает в этой связи Э. Майр, «реальность какого-либо вида не имеет ничего общего со степенью резкости его отличия»³.

Относительность понятия «вид» находит свое выражение в различных определениях вида. В разных определениях в зависимости от характера и задач исследования выделяется та или иная существенная черта или отношение. От этого понятие вида не становится ложным. Наоборот, отсутствие всестороннего, полного определения понятия вида показывает, что процесс познания вида не закончен. В определениях отражается достигнутый уровень знания о существенных и закономерных сторонах вида. В каждом из них заключается доля абсолютной истины, достигнутой на данном этапе знаний о виде. Подвижность, изменчивость понятий, выражающих его относительный характер, позволяющих отразить многообразные стороны вида, существенные и закономерные в данных условиях и на данном уровне знаний о нем.

Так, для морфолого-географического направления в систематике характерно признание наиболее основными и существенными чертами вида морфологического сходства и принадлежности вида к определенному географическому ареалу. Для генетического направления наиболее существенным моментом в понятии вида является его физиологическая изоляция. И та и другая стороны в понимании вида очень важны и закономерны,

¹ М. Неймайр. Корни животного царства. Москва, 1919, стр. 132.

² Н. А. Гладков. О виде в зоологии. «Зоологический журнал», вып. 5, 1953, стр. 819.

³ Э. Майр. Систематика и происхождение видов, стр. 240.

но в разных аспектах исследования на первый план в качестве более существенной выступает какая-либо одна из них.

Все это находит свое отражение в понятии вида, которое в связи с тем, что существенное общее не есть абсолютное и неподвижное, изменяется, уточняется, углубляется. Вечно изменяющаяся и развивающаяся природа может быть отражена достаточно верно в понятиях, если они сами находятся в процессе изменения, развития.

Соответствие понятий и действительности заключается в приближении их друг к другу, которое в процессе познания имеет тенденцию стать полным, но никогда этого не достигает. Этот факт доказывает не субъективность понятий, а лишь то, что образование их — сложный диалектический процесс, не сводимый к простому зеркальному отражению.

Как уже отмечалось, общее понятие вида соотносится с отдельностями двоякого рода: единичным организмом, с одной стороны, и единичным видом — с другой. Соответственно этому вопрос о реальности вида включает в себя две стороны — реальность видового общего в особях и реальность вида как единичного носителя общих особенностей видового уровня организации жизни.

Понимание вида как реально отдельного явления и как реально общего выражает два разных подхода к вопросу о реальности видов, две различные точки зрения на модус этой реальности, соответствующие в общем и целом двум направлениям исследования — таксономическому и системному. Несмотря на видимую несовместимость указанных точек зрения, они возникли не случайно, имеют глубокие корни в самой объективной действительности и не находятся в логическом противоречии друг с другом. Каждая из этих концепций выражает особый аспект проблемы реальности видов и соответственно имеет собственную сферу применения, в границах которой является правильной.

Диалектический материализм отстаивает тезис, что общее понятие есть отражение объективного общего. В общем понятии вида отражается объективно существующее в живой природе явление — вид. Но объективное общее не выступает в качестве конкретного образа явления как самостоятельное существо. Оно существ-

ует только в отдельном. Отражение объективного общего в понятии происходит путем выделения этого общего из множества отдельностей. Отвлекаясь от несущественных отношений и свойств и удерживая существенные и закономерные, мы создаем абстракции свойств и отношений в чистом виде — общие понятия.

Биологический вид, рассматриваемый под углом зрения таксономического подхода, есть объективное общее, проявляющееся в отдельных особях; общность особей выражается в том, что отдельные особи объединены между собой общностью происхождения, условий существования.

Особенность реального существования вида заключается в том, что, будучи присущ самому материальному миру, вид как общее не имеет самостоятельного существования вне отдельных особей, чувственно воспринимаемых. Если о каждой особи вида можно иметь наглядное представление, то о виде как общем особей не может быть чувственно-наглядного представления. Непонимание этого влекло за собой многие неправильные толкования.

Реальность вида — общего — неотделима от реальности свойств и отношений особей в виде, составляющих содержание общего. Поэтому для правильного понимания реальности общего важно признание объективности свойств и отношений.

Свойства проявляются только в отношениях между отдельными вещами. В разных отношениях проявляются различные свойства предметов, однако отношения не порождают свойства, а лишь обнаруживают их. «Свойства данной, вещи, — писал К. Маркс, — не создаются ее отношением к другим вещам, а лишь обнаруживаются в таком отношении...»¹ Как не существует свойств относительно от предмета, так нет и чистых отношений, безотносительных к различным предметам. Взаимосвязь и взаимообусловленность отдельных особей в виде представляет собой их отношения, но это не чистое отношение, а отношение между особями.

Главными отношениями между отдельностями являются те, которые обуславливают существование и развитие отдельностей. Такими отношениями в виде являются

отношения с внешними для вида условиями существования и внутривидовые отношения, образующие сущность видового единства особей.

Отнюдь не любая степень общности (и вовсе не наиболее тесная) соответствует виду в живой природе, а лишь такая, на базе которой осуществляется качественно-специфический, присущий только виду тип взаимосвязей между особями. В этом случае определенная степень сходства и различия в морфологической конституции и генетической структуре организмов выступает как реальная предпосылка биологического соединения особей в видовом сообществе. Уяснение этого обстоятельства раскрывает пункт соприкосновения таксономического подхода к определению вида с системным, вплотную подводит к пониманию вида в целом как особого явления живой природы. Сходные, повторяющиеся черты отдельных особей, или общее у них — есть одна из форм связи между отдельностями. Объективность общих свойств особей и отношений, в которых они проявляются, есть материальная основа биологического вида как целого.

Соотношение вида и особи в данном аспекте выступает не как соотношение общего и отдельного, а как соотношение двух отдельностей различного ранга: части и целого, системы и подсистемы.

Для исследователей живой природы, придерживающихся материалистической ориентации, абстрактное понятие вида — не фикция, придуманная для удобства систематики, а отображение объективной реальности. Однако до сих пор не выяснен окончательно вопрос о конкретном характере той реальности, которая выражается понятием вида. С одной стороны, ряд естествоиспытателей трактует вид как действительное явление природы, реальное в смысле особой биологической отдельности. Эту точку зрения подробно обосновал и настойчиво проводил в своих работах В. Л. Комаров¹. Неотъемлемую сторону оценки вида как объективного явления составляет положение о целостности вида, разделяемое в настоящее время многими биологами.

С другой стороны, в работах некоторых авторов реальность вида признается только в одном плане — как реальность общего типа индивидов. Подобное признание

¹ К. Маркс. Капитал, т. I, стр. 64.

¹ См. В. Л. Комаров. Флора Маньчжурии; Видообразование; Учение о виде у растений. Избр. соч., т. I, стр. 13, 32—33, 339, 362.

реальности вида следует расценить как одностороннее, половинчатое. Оно подразумевает лишь реальность видового общего в особях, но не включает в себя как необходимый аспект объективного существования видов тех отношений, на базе которых только и может осуществляться реальность целостного, системного образования. Такое понимание не может быть достаточно надежным оружием в борьбе против идеалистических толкований, поскольку последние направлены на отрицание объективности не только общего, но и системного. Так Р. Карнап утверждает: «Предположения, претендующие на утверждение реальности системы объектов, являются псевдоутверждением, лишенным познавательного содержания»¹

В живой природе особи, будучи носителями видовой общности, в силу определенных специфических связей друг с другом составляют и качественно своеобразное, комплексное явление, или, как принято иногда выражаться, «биологический коллектив». Вид, таким образом, есть такое общее, которое представляет собой целостное явление или систему, обозначаемую тем же термином «вид». Каждый единичный организм включает в себя вид как общее и в то же время он представляет собой частицу вида как явления, составляющего отдельность надындивидуального порядка. Такие отдельности, надорганизменные целостности также содержат в себе общие черты, свойственные им именно как системным образованиям, включающим в себя множество особей.

Развитие познания особи и вида состоит, таким образом, из ряда ступеней, каждая из которых относится к последующей как отдельное к общему. Рассматривая видовое общее как особенное, мы на основе его анализа извлекаем общее более высокого порядка — родовое общее, при этом род в полном соответствии с канонами аналитического познания может быть представлен и одним единственным видом. Рассматривая вид как единичное, мы на основе сопоставления единичностей того же уровня выводим всеобщее, синтетическое понятие вида, которое относится к конкретным видам различных родов, классов и типов органического мира. Тем

самым диалектика понятия вида подтверждает перво-степенное методологическое значение указания Ф. Энгельса о том, что «восхождение от единичного к особенному и от особенного к всеобщему совершается не одним, а многими способами»¹.

На основе изложенных соображений можно сделать вывод, что понятие вида имеет двойное значение, По существу за общим термином «вид» скрываются два различных (хотя и взаимосвязанных) понятия, неидентичных по характеру отображаемой ими реальности, Одно понятие отображает вид как целостное явление, как определенную систему родственных организмов; оно охватывает то общее, что содержится в различных конкретных видах. Поэтому его можно обозначить как синтетическое понятие вида. Другое понятие отображает вид со стороны расчлененности и схватывает лишь то общее, что содержится в составных элементах вида — особях. Поэтому его можно обозначить как аналитическое понятие вида.

Ни по характеру отображаемой реальности, ни по своей познавательной функции аналитическое понятие вида принципиально не отличается от рода, класса и прочих таксономических категорий. Это обстоятельство В. Л. Комаров подчеркнул особо: «С этой точки зрения понятие «вид» не означает группы организмов, связанных реально как единое племя, но есть идеальное представление об общем типе, совершенно однородное с логической стороны с понятием «род»².

Хотя систематика пользуется преимущественно аналитическим понятием вида, однако и здесь она не может обойтись только им. Если понимать вид только как некоторую степень общности организмов, встает вопрос, какую же именно степень общности следует считать видовой, ибо общее имеет в природе множество градаций. Попытка разрешить этот вопрос, не выходя за рамки аналитического понятия, порождает неразрешимые трудности и ввергает систематику в состояние полнейшего хаоса. Поскольку вид есть низшая таксономическая категория и в то же время представляет собой не что иное, как общее особей, вполне естественно заключить, что

¹ Р. Карнап. Значение и необходимость. М., ИЛ, 1959, стр. 311.

¹ Ф. Энгельс. Диалектика природы. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 540.

² В. Л. Комаров, Флора Маньчжурии. Избр. соч., т. I, стр. 8.

под видом следует понимать наибольшую степень общности особей из всех встречающихся в живой природе. Именно по такому пути пошел Жордан, раздробивший «линнеевский» вид на десятки более мелких подразделений, каждое из которых, по его мнению, и является истинным видом. Если считать, что вид есть только общее особей, подход Жордана к определению объема видов следует признать логически безупречным. Но в таком случае признание вида в более широких рамках и соответственно с меньшей степенью общности в индивидуальных признаках особей, за что стоят большинство биологов, нельзя было бы оправдать ничем иным, как тем, что слишком мелкий вид Жордана «неудобен» для целей систематики. Следовательно, аналитическое понятие вида не избавляет полностью от субъективизма в систематике, что говорит о его недостаточности. Не поняв вида как особого явления живой природы, как реальной единицы жизни, нельзя убедительно обосновать представление о биологически неоднородном (линнеевском) виде как единице систематики.

Показательно, что В. Л. Комаров, критикуя взгляды Жордана, оперировал по существу синтетическим понятием вида, подразумевающим не только определенную степень общности особей, но и определенные внутривидовые связи: «Вид — явление прогрессивное, через него совершается процесс эволюции, жорданоны же не связаны с усложнением организма и соответствуют бегу на месте; изменчивость налицо, а прогрессивной изменчивости, связанной с перекрестным опылением и усложнением клеточного ядра, нет, так как нет правильного оплодотворения яйцеклетки»¹. Отсюда явствует, что В. Л. Комаров был склонен рассматривать вид не просто как общее индивидов, а как реальную совокупность особей, взаимоотношения в пределах которой (в частности, перекрестное опыление) служат фактором прогрессивного развития.

Аналитическое понятие вида не предполагает никакого иного содержания, кроме того, которое заключает каждый организм данного вида в отдельности. Оно ориентирует не на познание сущности вида как такового,

¹ В. Л. Комаров. Учение о виде у растений. Избр. соч., т. I, стр. 199.

а на познание сущности индивидов, принадлежащих к тому или иному виду. Синтетическое понятие учитывает новое качество, возникающее в результате соединения индивидов в биологическую систему надиндивидуального характера. Именно синтетическое понятие лежит в основе системного исследования сущности вида как особого явления живой природы, обладающего своей качественной спецификой и несводимого к отдельным организмам.

2. Вид как явление живой природы

Понимание вида как явления затрудняется тем обстоятельством, что представление о явлении обычно связывают лишь с теми объектами действительности, которые можно непосредственно запечатлеть в их целостности органами чувств на эмпирической ступени познания. Однако такая характеристика явления далеко не точна; ее можно применять без дальнейших уточнений; к природным явлениям лишь в сравнительно узком диапазоне.

Действительно, под вышеупомянутую характеристику явления не подходят ни атом, ни элементарная частица, ни солнечная система, ни биологический вид. Тем не менее все это — настоящие явления природы, которые отличаются от непосредственно воспринимаемых нами явлений по своему качеству, структуре, размерности, что выражается в особом характере их наблюдаемости, но никак не по своей объективной природе. Любой из перечисленных выше объектов, так же как и любой из объектов непосредственно эмпирического содержания, представляет собой неразрывное, органическое единство предмета и процесса, точнее, предметной и процессивной стороны в рамках единого качества. Именно предметы и процессы представляют собой естественную и необходимую сферу обнаружения тех внутренних взаимосвязей, которые мы в своей совокупности определяем как сущность явлений.

Поскольку в природе нет абсолютно простых и неделимых предметов, равно как и неразложимых процессов, всякое явление может быть охарактеризовано как качественно своеобразная, целостная система. Именно

системная характеристика обеспечивает единый философский подход к явлениям, наблюдаемым непосредственно или только косвенно. В биологии она перебрасывает мост между явлениями типа . организма, клетки, с одной стороны, и явлениями типа популяции, вида, биоценоза, с другой, обеспечивая методологическое единство подхода к оценке их конкретной сущности.

Для понимания вида как системы исходным моментом служит признание его реальной совокупностью особей, так как только при наличии множества однородных организмов определенного типа между ними могут установиться специфические внутривидовые взаимосвязи. Факты говорят, что индивиды в живой природе существуют, размножаются и развиваются не в одиночку, а в составе определенных сообществ (стада, стаи, кулиги, куртины, колонии и т. д.). Этот объективный факт положен в основу понимания вида многими исследователями, которые в своих определениях выдвигают на первый план характеристику вида как определенной совокупности особей, существенного множества, сообщества, коллектива и т. д. Так, М. С. Гиляров пишет: «Для вида характерно именно то, что он представляет единую развивающуюся совокупность особей»¹ Как совокупность особей вид является объектом особых, групповых характеристик, которые неприменимы к индивидуальному организму. К числу подобных характеристик принадлежит ареал вида, который, по свидетельству К. В. Арнольди, представляет собой «производное исторического развития видового населения как целого» и «рассматривается как существенная биологическая характеристика вида»². Сюда же относится видовой полиморфизм, представляющий, как пишет Р. Л. Берг, «групповое приспособление, обеспечивающее жизненные и эволюционные возможности вида как целого»³. Четкое обобщение по данному вопросу дает Т. Абдылдаев: «Отдельно взятый индивид представляет собой лишь

¹ М. С. Гиляров. Вид, популяция и биоценоз. «Зоологический журнал», т. 33, вып. 4, 1954, стр. 769.

² К. В. Арнольди. О теории ареала в связи с экологией и происхождением видовых популяций. «Зоологический журнал», т. 36, 1957, вып. 11.

³ Р. Л. Берг. Типы полиморфизма. «Вестник ЛГУ», т. 21, 1957, серия биол., стр. 121.

часть вида и обладает не всеми, а лишь некоторыми видовыми признаками. Всеми видовыми чертами обладает совокупность особей, составляющих данный вид»¹ Отрицать существенность множественного состава вида, значит, отрицать значение его групповых характеристик и тем самым выхолащивать из понятия вида реальное биологическое содержание, оставляя лишь формально-логическую конструкцию.

При этом следует иметь в виду, что не всякая совокупность объектов представляет собой явление в философском смысле слова. Совокупность объектов может быть приравнена к явлению только тогда, когда в ее пределах имеется определенная необходимая связь, которая охватывает все стороны и элементы данной совокупности, подчиняя их единому качеству и придавая комплексному образованию целостность и индивидуальность. Совокупности подобного рода принято обозначать как «системы». В. Н. Садовский характеризует понятие; системы следующим образом: «Под системой следует понимать множество элементов с их связями и отношениями, образующее некоторое целостное образование»². Совокупность объектов носит характер системы только в том случае, если на основе связи в пределах данной совокупности возникает новое качество, не сводимое к качеству составных элементов. Рассматриваемая таким образом совокупность объектов сама выступает как отдельный, единичный объект — явление.

Вопрос о том, представляет ли вид определенную органическую систему или же он является несистемным образованием (агрегатом), решается на основе рассмотрения связей в пределах соответствующей совокупности особей. Поскольку организмы обладают существенным сходством организации и общностью в жизненных отправлениях, общей нормой требований к условиям существования, следует заключить, что они связаны по своему происхождению и находятся в отношениях большего или меньшего (в зависимости от степени схождения) филогенетического родства. Связь по происхождению предполагается уже аналитической характеристикой вида как общего индивидов. Однако совокупность осо-

¹ Т. Абдылдаев. Спорные вопросы теории вида и видообразования. «Философские науки», 1965, № 1, стр. 88.

² Проблемы методологии и логики наук. Томск, 1962, стр. 77.

бей, связанная только общностью происхождения, не может еще рассматриваться как система, ибо на данном этапе развития между особями, имеющими общих предков, может и не быть непосредственной жизненно важной взаимосвязи. Поэтому такие определения, как «вид — этап эволюции», «вид — ответвление эволюционного потока», не дают еще системной характеристики вида. С точки зрения этих определений вид можно в равной мере считать и системным, и несистемным образованием.

Н. И. Вавилов выдвинул в свое время известное положение, гласящее «вид есть система»¹. В общетеоретической форме он дал разъяснение, что следует понимать под системностью вида: «Исследования нескольких сот культурных видов... привели нас прежде всего к понятию линнеевского вида как определенной сложной системы, т. е. целого, состоящего из связанных друг с другом частей, в котором целое и части взаимно проникают друг в друга»¹. Однако Н. И. Вавилов не развил этого положения и не дал подлинно системной характеристики вида, поскольку он не имел в виду никаких других связей в рамках «линнеона», кроме подразумеваемых эволюционной теорией связей по происхождению. «Эволюционный процесс, будучи непрерывным в смысле постоянного движения, изменения, возникновения и уничтожения, — писал он, — имеет узлы в бесконечной цепи, которые составляют виды как системы наследственных форм»². Данная характеристика не выходит за рамки понимания вида как «этапа», «ветви» или в данном случае «узла» эволюционного процесса. В конечном счете под системой Н. И. Вавилов понимает не что иное, как сложность, генетическую неоднородность видовой совокупности, противопоставляя понятие «вид как система» истолкованию вида как отдельного биотипа (Лотси). В таком смысле вид выступает лишь как классификационная система, но не система, представляющая собой реальную биологическую отдельность, единицу жизни.

Против истолкования вида как системы выступил В. Л. Комаров, считавший вид не системой, а единицей³.

¹ Н. И. Вавилов. Линнеевский вид как система. Избр. труды, т. V. М.—Л., изд-во «Наука», 1965, стр. 233.

² Там же, стр. 252.

³ См. В. Л. Комаров. Учение о виде у растений. Избр. соч., т. I, стр. 366.

По существу же его критика относится только к представлению о виде как классификационной системе, включающей обособленные друг от друга внутривидовые группировки. Что касается представления о системе как о целостном образовании, основанном на реальном взаимодействии составляющих его элементов, то оно находится в полном соответствии с характеристикой вида как единицы. Более того, убедительно доказать, что вид — это реальная биологическая отдельность, невозможно, не прибегая к понятию системы в изложенном выше смысле этого слова. Вследствие того что вид включает в себя множество особей, он неизбежно будет либо суммой (агрегатом) этих особей, либо системой. Поэтому не может быть дилеммы «вид или система, или единица». Вид — и система, и единица одновременно, как справедливо отмечает К. М. Завадский¹. Более того, лишь постольку, поскольку вид есть система, он не являет собой простого неорганизованного скопления индивидов и может рассматриваться как своеобразная единица органического мира, как явление живой природы.

Понимание вида как целостной системы означает, что между особями данного вида существуют не только связи по происхождению, но и прежде всего реальное взаимодействие в данный момент времени. Это обстоятельство выдвигает на первый план в своей концепции вида известный американский зоолог А. Кэйн: «Биологическое определение вида... использует в качестве критерия не генетическую непрерывность в прошлом (которую, по крайней мере теоретически, можно продолжить назад во времени до тех пор, пока она не охватит всех ныне живущих и вымерших животных), а потенциальную или реальную способность к сочетанию с тем, чтобы принять совместное участие в генетической конституции следующего поколения в будущем. Поэтому мы определяем статус различных форм на основании их действительных и предполагаемых генетических взаимоотношений в настоящее время»². Таким реальным генетическим взаимодействием между особями вида является свободное, физиологически неограниченное скрещивание (панмиксия). Представление о виде как совокупности скре-

¹ См. К. М. Завадский. Учение о виде, стр. 73.

² А. Кэйн. Вид и его эволюция, стр. 128.

живающихся особей выдвинул уже Ж. Бюффон, его разрабатывал Ч. Дарвин. Подчеркивая значение взаимных скрещиваний внутри вида, В. Л. Комаров писал: «Нормальным видом можно считать только вид, у которого обеспечено скрещивание между особями, его составляющими»¹ Скрещивание представляет собой особый тип обменного биологического взаимодействия между организмами, выработанный в процессе эволюции и обеспечивающий биологически наиболее эффективный способ размножения и самовоспроизведения видов.

Скрещивание обычно осуществляется в масштабах популяции, тогда как связь между популяциями носит, как правило, спорадический, нерегулярный характер. Отсюда некоторые авторы делают вывод, что вид, по сути дела, не является целостной системой, что не следует говорить о «племенной жизни вида» в целом. Такие взгляды отстаивает, в частности, В. Н. Васильев². Указанная точка зрения в философском плане означает, что реальным явлением надорганизменного уровня в живой природе признается популяция, а не вид. Что популяция действительно представляет собой целостную систему и по праву может считаться явлением живой природы — это неоспоримо. Однако это не исключает того, что сама популяция есть подсистема другой, более обширной системы — вида.

Вид, по определению Э. Майра, представляет группу «фактически или потенциально скрещивающихся популяций»³. Генетическая связь между популяциями не только возможна, но и осуществляется время от времени путем расселения, миграции, заноса семян и т. д. Эта связь, несмотря на ее непостоянство, имеет важное биологическое значение, препятствуя гомозиготизации особей, повышая их жизнеспособность и устойчивость. Отдаленные скрещивания в этом отношении гораздо более эффективны, чем близкородственные. Поэтому эпизодические контакты между популяциями играют жизненно важную роль, о чем свидетельствует практика сельского

¹ В. Л. Комаров. Учение о виде у растений. Избр. соч., т. I, стр. 198.

² См. В. Н. Васильев. Вид как явление географическое. «Ботанический журнал», 1954 № 3; Популяции и их роль в жизни вида. «Ботанический журнал», 1963, № 3.

³ Э. Майр. Систематика и происхождение видов, стр. 195.

хозяйства: межсортовое переопыление, «прилив крови» в животноводстве и т. д. Таким образом, случайность межпопуляционных контактов есть форма проявления необходимости и существенное дополнение к скрещиванию между особями внутри популяции. Такая связь значительно расширяет приспособительные возможности вида в целом и в то же время обеспечивает единство видовых признаков. Следовательно, для признания вида целостной системой особого рода вовсе не обязательно исходить из предпосылки, что связь между всеми его элементами (подсистемами) осуществляется непрерывно. Важно лишь иметь в виду, что эта связь неотделима от качественной специфики вида и играет существенную роль в процессе его взаимодействия с окружающей средой.

На базе скрещивания и полового размножения внутри вида возникают и другие формы взаимосвязей между особями, в частности все формы заботы о потомстве. Однако данный тип взаимосвязи лежит в основе отношений между особями тех видов, которые исключительно или преимущественно размножаются половым путем. Нельзя считать, что все внутривидовые отношения прямо или косвенно можно свести только к скрещиванию. Такой вывод означал бы, что вид как специфическое явление живой природы имеет сравнительно узкое распространение и отсутствует на низших ступенях органического мира, где широко распространено бесполое размножение. В этом случае об агамных видах можно было бы говорить лишь в аналитическом смысле, т. е. только как об определенной степени общности в индивидуальных признаках организмов. К такому заключению и приходит А. Кэйн, утверждающий вслед за Майром и Добжанским, что скрещивание — единственная основа внутривидовых взаимосвязей.

Некоторые советские биологи также связывают видовую форму исключительно с половым размножением: «В узкие рамки понятия вида,— пишет С. С. Хохлов,— удовлетворительно укладываются лишь формы растений с половым размножением, представители же нового типа высших растений, типа бесполосемянных, этим понятием не охватываются»¹. Подобные высказывания ставят под

¹ С. С. Хохлов. Бесполосемянные растения. Ученые записки Саратовского государственного университета, т. 16, вып. I, 1946, стр. 71.

сомнение всеобщность видовой формы существования организмов.

В настоящее время, однако, все более широкое признание получает та точка зрения, что виды в различных сферах неравноценны и что связь, придающая видовому сообществу характер целостного образования, может осуществляться в самых разнообразных формах, не поддающихся строгой унификации под углом зрения какого-то одного фактора. Многочисленные факты говорят о возможности организации племенной жизни не только на основе скрещивания (конъюгация бактерий, обмен нуклеопротеидами посредством частиц бактериофага, физическое и химическое взаимодействие через среду в пространственных скоплениях особей и т. д.).

Вид как биологическая система имеет ряд качественных особенностей, отличающих ее от других материальных систем неживой и живой природы. Как и всякая органическая система, вид представляет собой открытую систему, которая функционирует и поддерживается в устойчивом состоянии лишь за счет обмена веществ и энергии с окружающей средой. Состояние текучего равновесия (Берталанфи), свойственное открытым системам, осуществляется путем постоянного разрушения и возобновления структурных элементов данной системы (особей). «Жизнь вида есть форма движения органических систем высшего порядка, нечто вышестоящее по отношению к жизни индивида. Вид образует систему самоосуществляющихся процессов активного самоподдержания и регулирования, представленную внутривидовыми обменными отношениями»¹. Упорядоченность обмена со средой и внутривидовых обменных процессов (куда входит прежде всего обмен гаметам) достигается на основе использования в жизнедеятельности каждого организма наследственной видовой информации, а также информации, получаемой особями друг от друга в рамках видового сообщества.

Характеристика вида как особой, качественно своеобразной биологической системы дает все необходимые предпосылки для понимания вида как объективного

явления живой природы. Будучи целостной системой, вид представляет собой неразрывное единство предмета и процесса в рамках общего качества. Понимание вида как предмета затрудняется тем, что вид не представляет собой компактного образования. Однако компактность всякого предмета вообще относительна. Абсолютно компактных и неделимых предметов в природе не существует, поэтому каждый предмет представляет собой определенную систему, есть системный предмет.

Вид как явление представляет собой не просто системный предмет (предметную систему), но также и определенный процесс, соответствующий по своему качеству предметной стороне данного явления. Таков процесс смены поколений, в ходе которого осуществляются все частные процессы видовой жизни (скрещивание, размножение, расселение и т. д.). «Вид представляет собой настоящее явление природы? Не неподвижный факт, а именно явление, т. е. нечто разворачивающееся, текущее мимо нас»¹ Именно в процессе смены поколений происходит непрерывное накопление количественных изменений, которые при определенных условиях приводят к качественному скачку — видообразованию.

Будучи реальным явлением природы, вид не отгорожен непреодолимым барьером от органов чувств человека как какая-то «вещь в себе». Разумеется, вид нельзя окинуть единым взглядом во всем его объеме и во всех деталях, но это в большей или меньшей степени относится и ко всем остальным явлениям материального мира, которые никогда не даны полностью ни в каком отдельном акте восприятия. Однако в явлениях окружающего мира нет таких сторон, свойств, качеств, которые в принципе были бы недоступны для эмпирического познания. Живому созерцанию человека в органическом мире предстают не только особи, являющие черты видового сходства, но и видовые сообщества, такие видовые процессы, как размножение, расселение. Видовые сообщества и процессы племенной жизни как раз и обнаруживают в доступной для чувственного восприятия форме уже не качество отдельной особи, а качество вида как системного образования.

Принципиальная доступность вида для эмпирического

¹ R. Rochhausen. Die Ganzheit lebender Systeme und ihre philosophische Deutung. In: «Naturwissenschaft und Philosophie», 1960, S. 313.

¹ В. Л. Комаров. Видообразование. Избр. соч., т. I, стр. 32—33.

го познания вовсе не означает, что его можно наблюдать в непосредственной форме с той же степенью полноты, что и организм. Главное отличие здесь заключается в том, что целостность вида не дана в столь же явственной, наглядной форме, как целостность организма. Целостность вида составляет такую сторону этого явления, которая так же, как например скорость света, может быть схвачена лишь посредством абстрактного мышления. Поскольку о существовании вида мы судим прежде всего по его целостности, индивидуальности, характеристика вида как явления, обладающего всеми этими чертами, составляет особо значительные гносеологические трудности.

Так или иначе живое созерцание, подкрепленное практикой и экспериментом, представляет в конечном итоге все необходимые эмпирические данные для понимания вида как реального явления живой природы. Однако такое понимание, пробиваясь в истории науки сквозь нагромождение идеалистических и метафизических концепций, нуждается в правильном теоретическом обосновании. Характеристика вида как качественно своеобразной живой системы, в пределах которой осуществляется глубинная внутренняя взаимосвязь, дает, на наш взгляд, такое обоснование, вполне соответствующее диалектико-материалистическому представлению о неразрывном единстве явления со своей сущностью.

3. Видовой уровень организации живой материи

Органический мир — целостная система многообразных форм жизни. Сложная система органического мира включает в себя различные уровни жизни, представляющие собой многоступенчатый ансамбль иерархически связанных между собой групп живых существ. Среди организменного, видового, биоценотического, биосферного уровней организации живого мира особенная роль отводится видовому. В определенном смысле, учитывая объективную значимость видового уровня, его можно назвать основной формой осуществления жизни на земле.

Организмы (индивидуумы, особи) обладают большой автономностью существования; однако их автономность относительная. Особи могут существовать лишь как ча-

сти более сложного целого — вида. Особи отличаются достаточно высокой степенью зависимости, подчиненности своего существования и развития видовым закономерностям. Каждая особь является носителем жизни в ограниченном отрезке времени. Жизнедеятельность отдельной особи в полной мере осуществляется на уровне популяционно-видовом.

Взять такой момент, как взаимодействие отдельного организма и окружающих условий. Каждый организм может существовать лишь в определенном комплексе условий. Отклонения в исторически сложившемся необходимом организму диапазоне условий являются причиной нарушения жизнедеятельности организма, его гибели или образования новых органических форм. Взаимоотношения одной особи со средой односторонни: организм берет из среды все, что ему нужно (пищу, воздух, поглощает некоторые виды энергии), и отдает ей продукты распада, непригодные организму и вредные для него. В результате одностороннего использования среды организм истощает ее, делает непригодной для своего существования. Поэтому длительное существование одного организма невозможно¹.

Особи одного вида, объединенные в популяции, имеют уже большие преимущества во взаимоотношениях со средой. Исследования популяций как в животном, так и в растительном мире привели к представлению о большой структурной сложности популяции. В ней можно выделить отличающиеся друг от друга морфо-биологические группы, причем к ним могут относиться организмы, принадлежащие к различным генотипам (биотипы). Отсутствие полного тождества особей в популяции является огромным преимуществом надорганизменного уровня (популяционно-видового) организации живой материи. Различие особей повышает устойчивость популяции и вида в целом, поскольку расширяет диапазон возможных условий существования. Особи по-разному используют условия среды: «Сосуществуя, они не только не мешают друг другу, но полнее и разностороннее осваивают среду. Объединяясь в группы, устраивая убежище, они могут изменять в благоприятную сторону микроклимат.

¹ См. Н. П. Наумов. Органический мир как целое. В кн.: Очерк диалектики живой природы. М., 1963.

В отдельных случаях через каннибализм (например, поедание молоди у многих видов рыб) взрослые получают возможность использовать прямо недоступные им корма»¹.

Имеются и однородные популяции, например, популяции мучных жуков, изолированные в условиях тесного сосуда, популяции бамбука, мха-сфагнума и т. д. Существование отдельной особи в таких популяциях, по-видимому, потенциально возможно, хотя фактически обычно и не наблюдается. Взаимосвязь особей в таких популяциях подчинена определенным закономерностям, обеспечивающим групповое приспособление. Например, суммарный результат действия по существу однородных особей в зарослях бамбука способствует удержанию захваченной видом территории и тем самым — сохранению жизни группы особей. Бамбук — многолетнее растение; его особи зацветают лишь один раз в жизни, все в одной популяции, в один год, после чего популяция гибнет. Вследствие этого создаются как будто благоприятные условия для захвата территории другими видами. Однако этого не происходит. В год плодоношения бамбуковая роща приносит такое количество семян, что вся ее территория оказывается покрытой ими сплошным слоем в несколько сантиметров толщиной. Поэтому семена других видов в большинстве случаев не достигают зоны, в которой имеются необходимые для прорастания условия. Одиночные проросшие пришельцы быстро гибнут в зарослях прорастающего бамбука. Многочисленные проростки бамбука обладают огромной скоростью роста и перехватывают в силу этого питание, притеняют проростки растений других видов и создают в процессе обмена микросферу, угнетающую другие виды. Все эти явления связаны с совокупным действием многих однородных (не в строгом смысле слова) особей и не могут быть осуществлены при посредстве единичного организма.

Существование отдельной особи невозможно и в плане воспроизводства. Отдельно взятая особь не обеспечивает развитие жизни, особенно высших организмов. При половом размножении необходима хотя бы пара особей. Для обоеполого организма лишь теоретически можно говорить об одиночном существовании. Точно так же для

раздельнополого — две особи являются только теоретически возможными единицами. В природных условиях саморазмножающейся единицей у раздельнополых организмов является популяция. В нее включается много особей, различающихся по генотипу, между которыми происходят скрещивания. Скрещивание генетически различных особей повышает гетерозиготность каждой отдельной особи. «Постоянное поддержание такой гетерозиготности обеспечивает каждой особи большие преимущества: более широкую экологическую пластичность и гетерозисное состояние. Поддержание высокой гетерозиготности каждой особи является, кроме того, важным аппаратом, страхующим панмиктическую популяцию от обеднения наследственной основы во время периодических колебаний численности (так называемых «пульсаций численности» или «волн жизни»), имеющих место в силу различных причин»¹.

В этом случае повышение жизнеспособности особей ведет к сохранению и даже повышению целостности видового уровня. В работе «Динамика вида» (1948) Е. Н. Синская приводит большой экспериментальный материал, показывающий, как скрещивание генетически различных особей ведет к выравниванию их по различным показателям.

В то же время для существования и развития вида выгодна невыравненность, разнородность особей, неравномерность их развития. «Когда условия среды очень изменчивы в течение вегетационного периода и по годам, тогда-то один биотип (экоэлемент), то другой оказывается лучше приспособленным и, таким образом, вид (конкретно-экотип) в целом поддерживает свое существование»².

В настоящее время исследование надорганизменных уровней, в частности популяции вида, привлекает внимание генетиков в целях выяснения действующей в этих уровнях системы воспроизведения. Генетика популяций как отрасль биологических знаний, несмотря на свою сравнительную молодость, имеет уже большой фактический материал, показывающий, что характерной особен-

¹ К. М. Завадский. Учение о виде, стр. 142.

² Е. Н. Синская. Проблема популяций у высших растений, стр. 35.

¹ См. Н. П. Наумов. Органический мир как целое. В кн.: Очерк диалектики живой природы, стр. 128,

ностью надорганизменных уровней является их способность к самовоспроизведению.

Формой проявления жизни, «узловой точкой» органического мира является биоценоз. Биоценоз имеет свои особенности взаимосвязей, особенности существования. В то же время биоценоз не заменяет собой такой важный уровень жизни, как видовой; понятие «биоценоз» важное, но не основное в биологии, как например понятие «вид». Биоценоз является результатом объединения различных видов в единую систему. Основная единица биоценоза — вид. Интегративную функцию в биоценологической системе выполняют межвидовые взаимоотношения. В биоценозе осуществляется круговорот веществ, основным стержнем которого является питание особей одних видов особями других и использование одними видами продуктов обмена других. Результаты жизнедеятельности одного вида служат основой жизнедеятельности других; в конечном итоге сообщество есть необходимая форма существования и развития видов.

Биоценологическая система по сравнению с видовой очень неустойчива, изменчива; в ней возможны безболезненные для существования биоценоза как целого выпадения частей, возможны замены одной части (вида) другой без разрушения целостности сообщества. В биоценозе виды обладают большей самостоятельностью, хотя и связаны, как правило, одной цепью питания. Взаимоотношения внутри биоценоза противоречивы и часто антагонистичны, и тем не менее именно противоречивость и даже антагонизм отношений являются основой существования сообществ. По данным А. Г. Банникова, антагонистическая форма взаимосвязи наблюдается нередко в самых разнообразных биоценозах. Так, в монгольских степях в определенные годы обильно размножается полевка Брандта. Она почти начисто уничтожает растительность и обрекает своих потомков на бескормицу, гибель. Такие подъемы численности полевок Брандта повторяются примерно через 10—15 лет, то есть тогда, когда восстанавливается разрушенный травяной покров¹.

Развитие сообществ определяется развитием видов. Однако эволюция видов не тождественна эволюции био-

¹ См. А. Г. Банников. Млекопитающие Монгольской Народной Республики. М., Изд-во АН СССР, 1954.

ценозов. Биоценозы могут развиваться и эволюционировать и без изменения видов, а эволюция видов часто не совпадает по времени с изменением сообществ. Как подчеркивает Н. П. Наумов, «обе формы развития органического мира взаимосвязаны причинными зависимостями, но развитие каждой из них протекает самостоятельно. Диалектическая противоречивость их связей выражается в том, что обе формы изменений вызывают друг друга, постоянно меняясь местами как причины и следствия»¹.

Итак, разнообразные виды, их совокупность и многообразные противоречивые взаимоотношения между ними образуют биоценоз — уровень организации живой материи, более высокий в иерархической лестнице звеньев органического мира, чем вид. Но вид выступает как основа, фундамент биоценозов; в биоценозе основной единицей жизни является именно вид, а не организм, не отдельная особь.

С другой стороны, вид выступает основной единицей органического мира и по отношению к особям, хотя сам существует только через особи или, как указывал Гегель, вид, «производящий себя посредством отрицания своих различий, существует не сам по себе, а лишь в ряде отдельных живых существ, и, таким образом, снятие противоречия все время оказывается началом нового»².

Вид включает в себя организменный уровень живой материи, подчиняет своим закономерностям существование и развитие отдельных особей. Видовые закономерности не слагаются из суммы свойств и закономерностей отдельных особей. Они характеризуют образование сложного характера, в рамках которого осуществляется прогрессивное развитие органического мира. «Индивид, — пишет В. Н. Столетов, — обладает определенными биологическими качествами. Множество индивидов одного вида обладает специфическим биологическим качеством более высокого порядка, не являющимся простым суммированием качеств индивидов. Отдельный биологический вид обладает своими сложными биологическими качествами»³.

¹ Н. П. Наумов. Органический мир как целое. В кн.: Очерк диалектики живой природы, стр. 121.

² Гегель. Соч., т. II, стр. 513.

³ В. Н. Столетов. Внутривидовые превращения и их характер. М., изд-во «Советская наука», 1957, стр. 44.

Выявление биологических качеств вида дает представление о его своеобразной качественной определенности. Для характеристики видовой организации живой материи необходимо выявить сущность вида. Кроме того, необходимо показать качественное своеобразие видовой формы организации в отличие от других форм жизни.

Выделение качественного своеобразия вида возможно лишь на основе признания дискретности вида. В систематике длительное время абсолютизировалась дискретность вида, что нашло наиболее четкое выражение в системе К. Линнея.

С победой эволюционной идеи в биологии возникли две тенденции во взглядах на дискретность вида. Одна шла от Бюффона—Ламарка и Спенсера и практически игнорировала само явление дискретности видов. Другая— линия Ч. Дарвина и его последователей. Дискретность вида рассматривалась здесь как относительная, но объективно существующая.

Диалектический подход к вопросу об обособленности вида заключается в признании не только дискретности, но и относительной, условной разграниченности линии между организмами (хотя между ними и имеются действительные различия).

В силу подобного понимания обособленность вида не является доказательством полной независимости и изоляции вида и, следовательно, его постоянства и неизменности. Вид представляет собой относительно дискретное явление, относительно обособленное звено в цепи живых существ. Обособленность вида у одних групп живых существ может быть ярко выражена, у других — нет. Но уже то, что вид представляет собой качественно особую форму существования живых организмов, показывает наличие дискретности. «Виды, — писал Ч. Дарвин, — резко выражены, а не сливаются друг с другом путем нечувствительных переходов»¹; «виды обладают довольно хорошо определенными границами, и ни в какой период не бывает неразрешимого хаоса изменяющихся и промежуточных звеньев»².

Какие бы переходные формы ни существовали между

видами, каким бы путем ни происходил переход от одного качественного состояния к другому, сам факт перехода утверждает лишь наличие связи, процесса развития, но не опровергает существования самой качественной определенности — вида. Относительность обособленности вида показывает всеобщую связь и единство живых существ, их изменение и развитие.

Дискретность вида свидетельствует о его качественной определенности. В работах классиков марксизма-ленинизма уделяется большое внимание рассмотрению вопроса о дискретности материи, обуславливающей ее качественные формы существования. В «Диалектике природы» Ф. Энгельс в связи с достижениями химии показывает, что в естествознании утвердилась точка зрения не только на дискретность, но и на взаимопревращение форм, на подвижную связь между качественно отличными формами движения материи. При этом он подчеркивает огромную роль дискретности: «Новая атомистика отличается от всех прежних тем, что она... не утверждает, будто материя *только* дискретна, а признает, что дискретные части различных ступеней... являются различными *узловыми точками*, которые обуславливают различные *качественные* формы существования всеобщей материи...»¹

Характерным признаком вида, как и всех иных форм материи, является наличие качественного отличия от других, относительная обособленность одного вида от другого. Для вида в целом, а не для отдельной особи «характерны свои особые взаимоотношения с другими видами и с неживой природой. Изменчивость признаков и свойств вида тоже обладает своей спецификой»². Обособленность вида от других имеет относительный характер, что обусловлено подвижностью переходных форм, изменчивостью границ между видами, а также необходимостью взаимного общения, совместного сосуществования в биоценозе. Но именно благодаря наличию относительной обособленности вид можно как бы очертить извне, отличить его специфичность, рассмотреть его как качественную определенность.

¹ Ф. Энгельс. Диалектика природы. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 608—609.

² Г. Никольский. Вид и видообразование. М., изд-во «Знание», 1962, стр. 19.

Во всех современных определениях вида факту обособленности придается большое значение. При этом четко проводится точка зрения относительности дискретности. Понимание вида как обособленного явления дает возможность рассмотреть его существенные отличия от других видов и других групп в живой природе, использовать объективные критерии для его выделения из других форм и признавать его объективно существующим явлением. Для биологов-материалистов наличие переходов, отсутствие четких границ между видами не является доказательством отсутствия видов в природе. Они учитывают в своих определениях факт обособленности, подчеркивая этим качественную определенность видов и факт перехода одного вида в другой как доказательство их изменения и развития.

В силу неравноценности видов, различий в способах видообразования, в способах размножения и в организации внутривидовой жизни дискретность вида может быть неодинаково выражена у разных видов. Дискретность вида не противоречит постепенной эволюции видов. Но именно дискретность, обособленность явилась основой для образования понятия «вид», для выработки критериев, раскрывающих содержание данного понятия. Благодаря этому обстоятельству, то есть факту дискретности видов, внутренняя сущность вида, характеризующая его как определенное, объективно существующее явление природы, как бы очерчивается извне. В результате вид предстает как целостное, единое образование с присущими ему закономерностями.

Выделение видового уровня организации живой материи выдвигает задачи рассмотрения механизмов его становления и существования, воздействия на ход эволюционного процесса.

Видовой уровень характеризуется множеством взаимосвязанных сторон (черт, признаков), которые в своей совокупности определяют и сущность каждого вида в отдельности. Наличие видового уровня, качественно отличного от индивидуального, организменного, определяется, тем, что его свойства специфичны, присущи только сообществу особей. «Особь, — указывает Г. Никольский, — принадлежащая к тому или иному виду, не отражает еще всех свойств вида. Ведь вид — не просто некоторое количество особей; это — множество особей, непрерывно

сменяющихся во времени, и сам характер этой смены — видовое свойство. Число особей, слагающих вид, определяется соотношением пополнения и убыли, т. е. *типом динамики* (курсив наш. Э. В. и А. Ф.) стада, популяции другой внутривидовой группировки... Такие свойства вида, как возрастной состав отдельных группировок, время полового созревания, соотношение полов, плодовитость, тоже не отражаются отдельной особью. По отдельной особи нельзя составить представления и о таких свойствах вида, как величина и характер изменчивости признаков и свойств, область распространения и др.»¹. Качественная определенность видового уровня проявляется также в морфологических, физиологических, экологических, географических и других признаках.

Морфологическое сходство особей — довольно устойчивый и отчетливый признак, до настоящего времени играющий большую роль как практический стандарт выделения вида в работах систематиков.

Определенный образ жизни, строение популяций, семей, колоний, табунов, инстинкты, привычки, физиологические отправления, соотношение между размножением и выживанием, определенный уровень численности, особенности внутривидовых отношений могут надолго сохранять свой устойчивый характер, являясь закономерностью для данного вида. Характеризуя видовую особенность строения популяции китообразных, А. В. Яблоков заключает: «Сложная структура популяций китообразных может служить показателем повышенной устойчивости вида против кратковременных (в эволюционном плане) нарушений воздействий, т. е. показателем генетической устойчивости вида»².

Устойчивость биологического вида является важным признаком его определения. Если бы вид не был устойчив, то невозможно было бы его выделить как качественно определенную форму существования живых организмов, в природе. «Возможность относительного покоя тел, возможность временных состояний равновесия является

¹ Г. Н. Никольский. Вид и видообразование, стр. 14.

² А. В. Яблоков. Особенности строения популяции китообразных как эволюционный фактор. Тезисы докладов на I Всесоюзном совещании по млекопитающим. Изд-во МГУ, 1961, стр. 112.

существенным условием дифференциаций материи и тем самым существенным условием жизни»¹

На основе устойчивости видовой общности возможно ее практическое выделение. Устойчивость вида существует не сама по себе, а выражается в устойчивости различных свойств и отношений. Такие устойчивые свойства, позволяющие четко выделить видовую форму, А. П. Семенов-Тянь-Шанский видел, во-первых, в морфологической основе, т. е. в определенном комплексе, характеризующем вид со стороны наследственных структурных морфологических признаков, обычно связанных с биологическими признаками. Семенов-Тянь-Шанский придает большое значение наличию морфологического hiatus, т. е. отсутствия переходных форм между видами. Во-вторых, в генетической базе, на которой основана невозможность повторения в потомстве таких особей, которые стали бы тождественны с особями другого вида; в-третьих, в зоогеографической основе: вид имеет свой ареал обитания, который хотя и может совпадать с ареалом другого вида, но без смешения с другим видом; в-четвертых, в физиологической, т. е. психофизической изоляции, мешающей регулярному скрещиванию особей различных видов².

Однако нередко имела место абсолютизация устойчивости того или иного признака при попытке дать его определение. Так, С. И. Коржинский считает основным признаком вида его географическую определенность. Действительно, географическая определенность является одним из существенных признаков вида, поскольку выражает приуроченность вида к определенному ареалу, местообитанию, которое в силу закона единства организма и среды оказывает огромное преобразующее влияние на вид. Виды, возникшие как результат приспособления к определенным условиям, существуют в данных условиях как географическая определенность. В силу этого виды должны характеризоваться своим географическим местообитанием, не смешиваясь друг с другом. Отсюда вытекает и значение экологической характеристики вида,

выражающей приспособление вида к специфическим условиям ограниченного местообитания (популяции, экотипы) в рамках видového географического ареала.

Преувеличивая значение географического метода для определения вида, С. И. Коржинский писал: «Я придаю особое значение географическому распространению как критерию для суждения о достоинстве формы»¹.

Преувеличение роли географического, так же как и морфологического критерия, вело к односторонней характеристике вида, и не всегда имелась возможность с помощью только географического метода выделить и определить вид. Очень часто с его помощью в качестве расы или вида обозначали всякую географически обособленную группу, что вело к дроблению вида. Так, у Коржинского отдельной самостоятельной расой (являющейся видом, если вполне сформирована и не имеет промежуточных форм, и подвидом, если не вполне сформирована и смешивается в области их общего распространения) являются формы, «которые, при обладании известными морфологическими отличиями, представляют особый ареал распространения»².

Наряду с преувеличением значения географической приуроченности вида к определенному ареалу абсолютизации подвергался и признак физиологической несовместимости между особями. Это зависит от того, что «придача в характеристике вида, — как пишет В. И. Полянский, — столь большого значения физиологическому критерию исходит из признания его руководящей роли в двух отношениях: как фактора межвидовой прерывистости и как фактора целостности вида»³.

Э. Майр выделяет вид как единицу живой природы на основе признания абсолютной устойчивости свойства физиологической нескрещиваемости: «Виды — это группы фактически или потенциально скрещивающихся естественных популяций, которые физиологически изолированы от других таких групп»⁴. У А. Кэйна система видов построена в зависимости от того, каким критерием пользу-

¹ С. Коржинский. Флора Востока Европейской России в ее систематическом и географическом отношениях. Известия Томского государственного университета. Томск, т. V, 1893, стр. 77.

² Там же, стр. 95.

³ В. И. Полянский. Понятие вида в альгологии. Сб. Проблема вида в ботанике, т. I, стр. 10.

⁴ Э. Майр. Систематика и происхождение видов, стр. 194.

¹ Ф. Энгельс. Диалектика природы. К- Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 561.

² См. А. П. Семенов-Тянь-Шанский. Таксономические границы вида и его подразделений. Записки Академии наук, серия 8, физико-математическое отделение, т. XXV, № 1, 1910.

ется систематик. Так, морфологический вид — средство для каталогизации разнообразных животных, полезное лишь для систематика.

В то же время А. Кэйн считает, что морфологическая самостоятельность сама по себе никогда не служила достаточным основанием для возведения той или иной формы в ранг вида, что «морфологический вид — это выражение нашего невежества»¹. Морфологические признаки во всех случаях подчинены физиологическим свойствам. «Морфологический критерий полезен лишь постольку, поскольку он указывает на генетические различия»². Исходя из этого, Кэйн считает биологическим видом низшую таксономическую категорию, обозначающую группу, неспособную скрещиваться с другими в природе.

Поскольку вид представляет собой органическое системное единство относительно устойчивых свойств и отношений, присущих множеству родственных особей, выделение вида возможно лишь на основе использования всей совокупности существенных признаков.

Возражая против одностороннего подхода к выделению вида у грибов, П. Н. Головин указывает, что размножение с помощью спор как признак, «взятый в отдельности, не может достаточно полно характеризовать грибы и отличать их от других групп растений. Нитчатое строение вегетативного тела в известной мере своеобразно у грибов, однако сходное строение имеют многие другие растительные организмы, в частности водоросли и актиномицеты... Что касается гетеротрофного способа питания, то его можно найти у бактерий, актиномицетов и некоторых других растений. Таким образом, ни один из перечисленных признаков, взятый в отдельности, не может считаться достаточным для отличия грибов от других растений, и только совокупность признаков дает достаточные материалы для их характеристики как особой систематической группы»³.

По мнению Ф. Чижека, наиболее полную характеристику видовому уровню организации дают следующие три группы признаков. Во-первых, признаки, характеризующие вид в состоянии покоя. К ним относятся морфологический (организация), физиологический (способ

¹ А. Кэйн. Вид и его эволюция, стр. 155.

² Там же, стр. 108.

³ П. Н. Головин. Понятие о виде в микологии. Сб. Проблема вида в ботанике, т. I, стр. 36.

воспроизведения), географический (занимаемое пространство) и экологический (своя ниша жизни) признаки. Вторую группу составляют те признаки (дискретность, устойчивость и историчность), которые выражают различные стороны единства покоя и движения, прерывности и непрерывности в характеристике вида. К третьей группе он относит признаки, характеризующие целостность вида¹.

Хотя указанные признаки характеризуют вид как качественно определенную форму существования живой материи, они не исчерпывают всех особенностей видового уровня жизни. Нам представляется наиболее полной характеристика видового уровня организации жизни, данная К. М. Завадским в его работе «Учение о виде». Он рассматривает следующие черты видового уровня, раскрывающие как сущность вида, так и его особенность, значимость в системе форм органической природы.

» 1. Численность. Вид включает множество особей, т. е. является надындивидуальным образованием. Уровень численности вида входит в его качественную характеристику.

2. Тип организации. Вид имеет единую наследственную основу. Генотипическое единство вида проявляется в специфичности -нуклеопотеидов, белков и обмена веществ, в сходстве физиологических функций, внутреннего и внешнего строения особей. Вид — однородное (относительно гомоморфное) образование и как тип организации выступает в качестве особой единицы.

3. Воспроизведение. Вид — самостоятельно воспроизводящаяся в природе единица, способная в процессе размножения сохранять свою качественную определенность.

4. Дискретность. Вид — биологическая отдельность, существующая как более или менее обособленное образование.

5. Экологическая определенность. Вид приспособлен к определенным условиям существования и конкурентоспособен. Он занимает свое особое место в «экономике природы» и выступает как отдельное звено в круговороте веществ и во взаимосвязях живого с живым.

6. Географическая определенность. Вид расселен в природе на определенной территории. Ареал является обязательной чертой, входящей в характеристику вида.

¹ См. F, Cizek. Filosofické otázky teorie druhu. Praha, 1963.

7. Многообразие форм. Вид дифференцирован и обладает внутренней структурой. Включая в свой состав много разнородных форм, вид выступает как система.

8. Историчность. Вид является продуктом и в то же время полем деятельности естественного отбора. Поэтому вид — не только следствие или этап эволюции, но и носитель эволюции, т. е. образование, в рамках которого только и может протекать эволюционный процесс. Историчность вида проявляется во временном существовании его в природе.

9. Устойчивость. Вид не имеет заранее заданного, внутренне определенного срока существования в природе. Способность сохранять качественную определенность в течение известного геологического времени — специфическая черта вида.

10. Целостность. Вид является племенной общностью, объединенной внутренними связями, и не представляет собой простой суммы особей. Связями, консолидирующими вид в биологически целостную систему, являются «видовые адаптации», полезные виду как целому, а также особый строй внутривидовых отношений...»¹

Среди указанных выше свойств есть такие, которые выделяют особенность и объективную значимость видового уровня организации жизни. К ним относятся длительность видовой жизни, внутренние возможности к существованию в течение неопределенного времени и способности к самостоятельному эволюционному пути развития. Вид обладает гораздо большей продолжительностью жизни по сравнению с жизнью каждой отдельной особи. В этом аспекте вид непрерывен, тогда как отдельная особь в рамках данного вида прерывна.

Непрерывность вида представляет собой теоретическую возможность, поскольку она может осуществляться лишь в таких условиях, когда естественный отбор будет все время поддерживать и охранять существующую организацию особей и специфику данной видовой общности особей. В действительности естественный отбор является и механизмом развития видов. В процессе исторического развития виды изменяются — одни образуются, другие отмирают. Все эти факты указывают, что вид прерывен в общем ходе эволюции органического мира, потому что

он сам или возникает из предкового вида, или является для другого вида предковым. Тем не менее видовой уровень обладает внутренней возможностью к неопределенному времени существования.

Все системы организменного уровня не имеют самостоятельного исторического развития. Их развитие протекает в рамках вида. Естественный отбор действует лишь в массе особей, поддерживая установившуюся систему вида, с одной стороны, и обеспечивая переход индивидуальных изменений на видовой уровень, с другой стороны.

В основе изменчивости вида лежит изменчивость отдельных его особей. Изменения особей постоянно совершаются в жизни вида, но изменение вида — не однозначное следствие изменений особей. Как целое вид стойко сохраняет свою качественную определенность в относительно постоянной форме, хотя в нем непрерывно совершаются изменения особей. Для того чтобы изменчивость особей привела к изменению вида, необходимо творческое действие естественного отбора, для которого видовой уровень является формой, где он может осуществляться.

В свою очередь существование и развитие видового уровня оказывает ускоряющее влияние на ход эволюции отдельных организмов, поскольку создает благоприятные условия для естественного отбора и, следовательно, для более быстрого распространения форм.

¹ К. М. Завадский. Учение о виде, стр. 102.

РОЛЬ КАТЕГОРИЙ ДИАЛЕКТИКИ В ПОЗНАНИИ СУЩНОСТИ ВИДА

1. Вид как диалектическое единство явления и сущности

Признание вида своеобразным явлением природы логически влечет за собой необходимость рассматривать данное явление в единстве с сущностью, ибо явлений, лишенных сущности, отгороженных от нее, нет и быть не может. Соотношение философских категорий «явление» и «сущность», понимаемое диалектически, создает методологически важный опорный пункт для целенаправленного исследования вопроса о сущности вида и формах ее проявления.

Принцип единства сущности и явления и следующий из него вывод о существенности явления говорит, что сущность вида нельзя искать за пределами этого явления, рассматривать вид в отрыве от его содержания. Объективное содержание вида раскрывается наукой путем анализа различных сторон данного явления, компонентов его организации. Сюда относятся прежде всего такие стороны, как морфологический тип, физиологическая определенность (в частности, генетическая совместимость особей), географическое распространение (ареал), экологическое распределение (ниша жизни). Эти стороны издавна используются в качестве критериев для определения объема вида и его таксономических границ. Важно, однако, подчеркнуть, что они имеют непосредственное значение и для понимания самой сущности вида.

Помимо названных критериев, наука выделяет еще целый ряд сторон видовой организации, часть ко/горых также может иметь диагностическое значение, другие же таким значением не обладают.

Наиболее полный охват всех сторон, т. ё. всесторонний, конкретный подход к изучению явления, рассматривается диалектикой как важнейшая предпосылка познания сущности. Понимая это обстоятельство, В. Л. Комаров подчеркивал применительно к задачам изучения вида: «Если кроме морфологии в эту работу втянуты сравнительная анатомия, биохимия, физиология, генетика и биогеография, тем лучше. Если биохимия осложнена серодиагностикой, тем лучше. Чем разностороннее и полнее изучение, тем более правильный ответ мы получим»¹.

Представление о сложном, многостороннем характере явления «вид» обеспечивает комплексный подход к его изучению, нацеливает на использование самых разнообразных методов и методик. Значение такого подхода для проникновения познания в сущность изучаемого предмета трудно переоценить.

Следует отметить, что необходимость многостороннего подхода к изучению сущности вида оспаривается некоторыми биологами и философами, которые считают, что сущность заключается «в чем-то одном». Так, например, Я. Х. Арон, полемизируя с К. М. Завадским, пишет: «Требуемая при таком подходе к определению вида совокупность его признаков всегда будет неполной. Поэтому, определяя вид как биологическое целое, мы должны за многосторонней общностью особой раскрыть ее существенную основу, раскрыть сущность вида»². Здесь явно высказано стремление уяснить сущность вида не через его многосторонность, а «за» ней. При этом автор отождествляет понятия «сущность» и «основа», что вряд ли правомерно, коль скоро речь идет о соблюдении строгости философского рассуждения. Понятия сущности и основы хотя и близкие, но отнюдь не тождественные. Основа выражает собой лишь один из моментов сущности, ступеньку к ее познанию. К тому же сам процесс вычленения основы из совокупности сторон явления не исключает, а, напротив, предполагает многосторонний подход, ибо нельзя определить, какая сторона главная, не сопоставив

¹ В. Л. Комаров: Учение о виде у растений. Избр. *соч., т. 1, стр. 369.

² Я. Х. Арон. Некоторые вопросы диалектики общего, особенного и единичного в проблеме биологического вида. «Философские науки», 1963, № 3, стр. 34.

друг с другом разные стороны. Что же касается возражения, будто познание сущности через совокупность сторон в принципе недопустимо, ибо любая известная нам совокупность является неполной, то это возражение означает лишь то, что автор упускает из виду многостепенный характер сущности. Мы, действительно, никогда не обладаем знанием сущности во всей ее полноте, но всегда — знанием сущности какого-то порядка, причем открытие новых сторон продвигает познание к более глубокой сущности. Однако это не должно означать, что сущность вида сводится к некоторой сумме сторон, представляет собой простую «коллекцию» свойств, черт или признаков. Сущность есть особый тип внутренней взаимосвязи, *диалектическое взаимопроникновение* различных сторон, которое конкретизируется философскими понятиями «тождество», «различие», «противоречие».

Изучение взаимного проникновения различных сторон видовой организации в конкретно-биологическом плане составляет содержание естественнонаучных исследований сущности вида. Специфической формой диалектического взаимопроникновения выступают здесь, в частности, отношения, обозначаемые как «видовые корреляции». «Видовыми корреляциями называют связи, существующие между различными важными в биологическом отношении показателями приспособления вида»¹. Так в пределах каждого вида животных наблюдается определенная, свойственная именно данному виду зависимость интерьерных показателей от степени подвижности (С. С. Шварц), величины тела от географического распространения (С. М. Успенский), численности от величины тела (Н. И. Наумов), определенное соотношение плодовитости, выживаемости, размеров тела (С. А. Северцов) и т. д. Н. Н. Жуков-Вережников пишет о том, что каждый вид характеризуется специфическим «уровнем слаженности»².

Это определение, взятое в самом широком смысле, можно истолковать как свойственный виду тип взаимозависимости между формой, функцией, численностью, эко-

логией, ареалом и т. д., носящим характер ПОДЛИННОГО взаимопроникновения перечисленных сторон и ряда других, которые «ещё...не» открыты. Соотносительность всех сторон означает одновременно относительность каждой из них в отдельности, что находит выражение и в относительности критериев вида.

Для понимания сущности вида недостаточно, однако, ограничиться простой констатацией таких-то и таких корреляций; надо понять эти корреляции в их необходимости, исторической обусловленности и эволюционном значении. Поэтому принцип историзма теснейшим образом входит в определение сущности вида, связывая эту сущность со всей совокупностью факторов, обуславливающих интеграцию различных сторон и процессов жизнедеятельности в целостность видового масштаба. Обобщенным выражением этих факторов является естественный отбор. *Теснейшая* — связь и зависимость различных сторон видовой организации осуществляется не сама по себе, а только через биологическое взаимодействие составных элементов вида: особей, популяций, экотипов, рас и т. д. Поскольку сущность определяется как диалектическое взаимопроникновение всех сторон видовой организации, взаимосвязь элементов, т. е. внутривидовые отношения, можно определить как внутреннюю форму, как тип взаимосвязи, посредством которого сформирована сущность вида.

Отсюда же вытекает и признание существенности внутривидовых отношений, определяется их важное место в познании сущности вида.

В связи с вопросом о сущности вида встает вопрос и о его основе. Диалектический подход, нацеливая на исследование взаимодействия всех сторон явления, подразумевает при этом, что «взаимодействующие силы не равны» (Ф. Энгельс). Отсюда следует, что какая-то одна сторона оказывает преобладающее влияние на формирование внутренней взаимосвязи; она-то и определяется как основа. Следуя подобным соображениям, Т. Абдылдаев, например, пишет: «Поэтому следует стремиться не только выявить как можно больше общих и существенных признаков, но и найти самый главный и определяющий признак, который лежит в основе всех признаков вида. Иначе невозможно установить специфические закономерности связи и взаимодействия всех общих и суще-

¹ К. М. Завадский. Учение о виде, стр. 197.

² См. Н. Н. Жуков-Вережников. О значении микробиологических данных для разработки теории видообразования. «Вопросы философии», 1957, № 2.

ственных признаков вида, их координацию и субординацию и раскрыть сущность и качественную определенность любого вида»¹.

Раскрытие основы следует считать важнейшим этапом в познании сущности любого явления. Основу можно охарактеризовать как внутреннюю причину явления, которое преломляет, опосредует всю совокупность внешних причин.

Говоря об основе вида, логично заключить, что она представляет собой своеобразную модификацию основы жизни в целом, соответствующую особенностям видового уровня организации живой материи. Что же является основой жизни? Из всех точек зрения по этому вопросу наиболее оправданной представляется та, которая из всей совокупности атрибутов жизненного процесса на первый план выдвигает органический обмен веществ. Как отмечает В. А. Энгельгардт, «познание природы и сущности... вторичных атрибутов жизни невозможно без детального изучения биохимических реакций, лежащих в их основе, т. е. процессов обмена веществ»². Именно обмен веществ выступает в качестве опосредующего фактора в системе организм — среда, что согласуется с приведенным ранее пониманием основы в философском плане.

Иногда обмен веществ считают не просто основой, но и сущностью жизни, ссылаясь при этом на Ф. Энгельса. Однако сам Энгельс никогда не придавал обмену веществ самодовлеющего значения в определении специфики жизни. Он, в частности, подчеркивал, что «из обмена веществ... и из свойственной белку пластичности вытекают все прочие простейшие факторы жизни»³, подчеркивая, что жизненный процесс определяется в своей сущности не только обменом, но и структурой живого вещества. Убеждение в том, что без знания структуры нельзя составить представление о сущности живого, все более полно входит в современную науку. Это еще раз подчеркивает необходимость подразделять понятия сущности и основы, признавая последнее лишь одним из моментов, характе-

¹ Т. Абдылдаев. Спорные вопросы теории вида и видообразования. «Философские науки», 1965, № 1, стр. 83.

² В. А. Энгельгардт. Специфичность биологического обмена веществ. В сб.: О сущности жизни. М., 1964, стр. 35.

³ Ф. Энгельс. Анти-Дюринг. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20, стр. 84.

ризующих сущность. Сущность жизни есть сложная система структурно-функциональных связей, которая базируется на обмене веществ, но не сводится к нему.

Основа вида, неотделима от основы жизни вообще, от обмена веществ. Это положение, разделяемое многими биологами-эволюционистами и в особенности подчеркиваемое последователями мичуринской школы, выражает единство закономерностей живой природы на разных уровнях. Следует отметить, однако, что Т. Д. Лысенко и его последователи, выдвинув положение о «видовом типе обмена веществ», оставляли фактически в тени специфику обменных процессов на видовом уровне. В конечном счете «тип обмена вещества» сводился ими к процессу ассимиляции — диссимиляции на уровне организма. Возведение организменных закономерностей обмена в ранг видовых ставило обмен над естественным отбором, в результате процесс видообразования сводился к прямому приспособлению организмов к окружающей среде.

Для биохимического направления, исходившего из принципов классической генетики, характерно обсуждение проблемы вида на уровне обменных процессов суборганизменного (клеточного, молекулярного) порядка. Естественный результат этого — сведение основы вида к отдельным химическим компонентам обмена веществ (белкам, нуклеиновым кислотам). В этом отношении показательным следующее высказывание К. Анфинсена: «Можно представить любой вид как иерархию белковых структур, различающихся по своей уязвимости»¹.

Безусловно, обменные процессы на клеточном и молекулярном уровне, на уровне организма имеют важное значение для понимания сущности вида, ибо раскрывают природу тех составных элементов, из которых в конечном счете складывается системное явление вида. Однако методологически несостоятельна попытка прямо выводить из сущности явления-элемента сущность явления-системы; соответственно неверно считать основу клеточной или организменной целостности непосредственной основой целостности надорганизменной. В этом случае мы стали бы навязывать виду индивидуальные (клеточные, молекулярные) закономерности обмена в качестве

¹ К. Анфинсен. Молекулярные основы эволюции. М., ИЛ, 1962, стр. 217,

ведущих, определяющих его специфику как целого. В результате своеобразные биологические приспособления, превращающие вид в целое (например, пение птиц, вынашивание, вскармливание потомства, половая дифференциация, регуляция численности и т. п.), как бы повисают в воздухе, остаются необоснованными.

Исходной предпосылкой для определения основы вида должно послужить уяснение того обстоятельства, что всеобщая основа жизни—обмен веществ—обладает своеобразными чертами на разных уровнях организации живой материи. Так, например, обмен веществ, свойственный организму, включает в себя ассимиляцию и диссимиляцию при посредстве внутриклеточных превращений. Обмен веществ на уровне экосистемы (биоценоза) включает в себя цепь превращений вещества, первоначально ассимилированного организмами-производителями при посредстве организмов-потребителей (первичных, вторичных и т. д.) и организмов-разрушителей, относящихся к разным видам. На уровне биосферы происходит глобальный круговорот веществ и энергии при непосредственном участии факторов космического масштаба.

Говоря о видовом типе обмена, следует, очевидно, отграничить его от индивидуального обмена и от обменных отношений биоценоза. В то же время его нельзя и резко противопоставлять двум последним, ибо он составляет необходимое связующее звено между нижестоящим и вышестоящим уровнями обменных процессов. Соответственно в рамках видового обмена можно выделить внутреннюю сторону, связывающую вид как целое со своим элементом-особью, и внешнюю, связывающую вид как подсистему с системой биоценоза.

Внутренняя сторона видового обмена означает продуцирование в ходе ассимиляции — диссимиляции каждой особью веществ, необходимых для существования других особей того же вида. Сюда входит, во-первых, синтез химических соединений, которые поддерживают на некотором, оптимальном для сообщества уровне жизнедеятельность уже имеющихся налицо поколений (ферментов для внеклеточного пищеварения, пищевых секретов, антибиотиков, фитонцидов, корневых выделений и т. д.), а во-вторых, синтез биоструктур, обеспечивающих воспроизведение новых поколений (гаметы, споры, почки, отростки и т. п.).

Внешняя сторона видового обмена связана с процессом круговорота веществ в экосистеме, который определяет возможность специализации вида на выполнении какого-либо или каких-либо из звеньев этого круговорота. Она, таким образом, создает почву для развития вида как «органа биоценоза». С этой точки зрения видовой обмен означает продуцирование веществ, служащих источником жизнедеятельности для особей других видов, поскольку существование последних оказывается в той или иной мере прямо или косвенно полезным для размножения и процветания данного вида (птицы, поедающие плоды; хищники, уничтожающие заболевших животных, предотвращая этим эпизоотию и т. д.).

Осуществление обменных отношений в рамках биоценоза определяет существенные особенности видового типа обмена. Вид-потребитель, для того чтобы ассимилировать материал, поставляемый другими видами, должен обладать, помимо набора соответствующих ферментов, также комплексом приспособлений, обеспечивающих овладение пищевым материалом в его макроскопической форме. Поэтому видовой тип обмена представляет собой нечто большее, чем тип биохимических реакций, а именно конкретный биологически определенный способ питания (голозойный, сапрофитный, паразитарный, автотрофный, или смешанный, как у омелы, росянки, орхидей и пр.).

Поскольку вид является продуцентом, «поставщиком» питательного материала для других видов, его сохранение в рамках данного биоценоза предполагает выработку защитных приспособлений, ограничивающих использование этого материала другими видами в размерах, совместимых с темпами воспроизводства биомассы данного вида. Грубо говоря, тип видового обмена характеризуется не только тем, чем питается данный вид, но и тем, для кого он сам служит источником питания. Так, например, «вся организация лошадиных — это как бы сложнейший сплав травоядности с защитными приспособлениями, обеспечившими этим животным возможность добывать корм при наличии хищников и невзгод»¹.

Рассматривая обменные процессы на уровне вида, можно заключить, что и с внутренней и с внешней сторо-

¹ К- М. Завадский. О некоторых вопросах теории вида и видообразования. «Вестник ЛГУ», серия биол., 1954, № 10, стр. 11.

ны они не сводятся к индивидуальному биохимизму. Биохимические процессы ассимиляции — диссимиляции представляют собой лишь общую предпосылку и неотъемлемую составную часть видового обмена. В целом же обмен веществ на видовом уровне нельзя отделить от процесса рождения и гибели поколений, от процесса переживания наиболее приспособленных, от естественного отбора. Видовой тип обмена есть не что иное, как тип питания, тип воспроизведения, тип приспособления, рассматриваемые не только в биохимическом, но также в экологическом и общеэволюционном плане.

Для характеристики сущности вида необходимо учитывать не только динамическую, но и структурную основу его организации. Известно, в частности, что интенсивность обмена веществ находится в обратной зависимости от вероятности инцухта, которая зависит в свою очередь от таких факторов, как внутривидовое многообразие, численность и т. д. В конечном счете структурная основа вида сводится к определенным соотношениям генотипов в популяциях и особенностям пространственного распределения популяций на протяжении ареала.

Сущность явлений конкретизируется и раскрывается понятиями «тождество», «различие», «противоречие», которые имеют непосредственное отношение и к характеристике сущности вида, указывают на важные аспекты ее изучения. Тождества явления с самим собой означает его отличие от других явлений, а стало быть, некоторую его устойчивость, целостность.

Но устойчивость органических систем выражает не чистое тождество, а диалектическое взаимопроникновение тождества и различия. Как подчеркивает А. Кэйн: ...«Виды размножаются «в чистоте», но не в том смысле, что все потомство гомогенно, а в том, что гетерогенность повторяется из поколения в поколение»¹.

Вид демонстрирует огромное многообразие различий внутри тождества. Сюда относятся индивидуальные и групповые, наследуемые и ненаследуемые различия, половой диморфизм, функциональная специализация особей, возрастная, стадийная и сезонная изменчивость. Наиболее существенные внутривидовые различия непосредственно связаны с условиями существования и за-

фиксированы в качестве географических и экологических разновидностей (подвидов, экотипов, рас). Неправильно думать, что каждая локальная разновидность означает определенный шаг вперед от старого вида к новому. Такое понимание означало бы, что внутривидовые различия полностью исключают тождество, что вид постоянно распадается, находится в состоянии непрерывного перехода к другому виду, следовательно, не может быть и речи о качественной определенности вида, его устойчивости, целостности и реальности как явления. Такие взгляды, характерные для так называемой «новой систематики», представляют собой одну из разновидностей плоского эволюционизма.

Между тем следует иметь в виду, что в развитии видов, как это указывал Ч. Дарвин и многие его последователи, сравнительно короткие периоды быстрых изменений чередуются с более длительными периодами относительной устойчивости. М. Неймайр подчеркивает отличие между разновидностями двух типов: «варьетами», существующими параллельно на протяжении ряда геологических слоев, и «мутациями» (в смысле Вагена), сменяющими друг друга во времени и тем самым неограниченно уклоняющимися от исходного видового типа*. По современной терминологии, «варьеты» — это не что иное, как «формы существования» вида, то есть такие различия, которые отнюдь не нарушают его качественной определенности, а, напротив, составляют ее неперемное условие. Стабильность типа обмена веществ, устойчивое воспроизведение важнейших видовых особенностей (оптимальная численность и плодовитость особей, соотношение полов и возрастных групп, разнообразие форм гамет) может быть обеспечена лишь при достижении некоторого уровня внутривидовой дифференциации. «Каждый вид, — пишет В. Ротмалер, — является противоречивым единством тождества и различия... Определенная степень изменчивости служит не уничтожению, а сохранению вида»². Это не должно, конечно, означать, что тождество вида нерушимо, что ни при каких условиях те или иные разновидности не могут обособиться, разрушая старый вид и полагая начало новому.

¹ А. Кэйн. Вид и его эволюция, стр. 108.

¹ См. М. Неймайр. Корни животного царства, стр. 131.

² W. Rotmaler. Der Begriff der Art in der Biologie In: «Biologie in der Schule». Berlin, 1955, S. 155.

До тех пор, пока вид сохраняет свое качество, его внутренние различия укладываются в определенные рамки и не переходят меры, нарушающей видовое тождество. Чем же определяется мера тождества и различия, свойственная виду? В общеприродном аспекте этот вопрос можно истолковать так: тождество и различие в явлениях составляют моменты внутреннего противоречия, являющегося источником их самодвижения; если различия переходят определенные рамки, разрушают тождество, то они порождают уже не внутреннее, а внешнее противоречие, которое не может служить источником самодвижения. Самодвижение органических форм есть их активность, способность реагирования на изменяющиеся условия среды. Отсюда можно заключить, что мера тождества и различия, складывающаяся у видов в ходе естественного отбора, такова, что на ее основе возникают необходимые для жизни и развития вида внутренние противоречия. Как отмечал В. И. Ленин, «лишь поднятые на вершину противоречия, разнообразия становятся подвижными... и живыми по отношению одного к другому, — ...приобретают ту негативность, которая является *внутренней пульсацией самодвижения и жизненности*»¹.

Действительно, определенная степень биологической неоднородности живого тела обеспечивает необходимый для нормального осуществления физиологических функций уровень ассимиляции (анаболизма) и диссимиляции (катаболизма) — двух главных противоположностей жизненного процесса. До известной степени эта неоднородность поддерживается каждым отдельным организмом за счет небольшого изменения в условиях существования, которое влияет стимулирующим образом на жизнедеятельность. Однако одного такого влияния может оказаться недостаточно, особенно в условиях значительной константности условий существования, как это часто наблюдается у культурных пород. И. В. Мичурин писал об «утрате» организмами культурных растений свойства «самодетельности» в результате вмешательства человека по «созданию им удобств для растений»². Нечто подобное может наблюдаться и в естественном состоянии, если организм не получит достаточной степени гетероген-

ности уже в зародышевой стадии. Поэтому дополнительной, а затем и основной формой стимулирования жизненных противоречий становится скрещивание. Жизнеспособность потомства падает как при близкородственном, так и при отдаленном скрещивании. В этих случаях чрезмерное преобладание тождества над различием либо различия над тождеством подавляет внутренние противоречия, приводя к вырождению и гибели органических форм. Наиболее благоприятная «норма» тождества и различия, возникающая в ходе естественного отбора и обеспечивающая нормальную биологическую противоречивость особей, образует вид.

Вид по своей естественноисторической природе составляет совокупность биологически совместимых и несколько отличающихся друг от друга форм. Входящие в состав вида разновидности обуславливают внутривидовое многообразие гамет, ядерных структур и других компонентов, совмещение которых в процессе скрещивания или каким-то иным путем сообщает новым поколениям жизненный импульс, способность к изменению, приспособлению, развитию. Обеспечение нормальной противоречивости (гетерозиготности) особей выступает тем самым в качестве одной из важнейших функций внутривидовых отношений. Таким образом, вид можно рассматривать как возникшую в процессе органической эволюции необходимую форму движения и разрешения противоречий биологической формы движения материи.

Оптимальное соотношение тождества и различия внутри вида не дано изначально. Оно складывается в результате взаимодействия противоположно направленных тенденций. Некоторые биологи, в частности А. И. Палилов, обозначают эти тенденции как «центробежную» и «центростремительную»¹. С центробежной тенденцией связаны процессы, ведущие к дифференциации вида, к нарастанию внутривидового разнообразия; с центростремительной — процессы, ведущие к качественной консолидации вида. Взаимодействие и «борьба» указанных тенденций — происходят под контролем внешней среды, который осуществляется путем естественного отбора. Именно в силу отбора получает преобладание центробежная (диф-

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 38, стр. 132.

² И. В. Мичурин. Соч., т. 1, стр. 627.

¹ См. А. И. Палилов. К вопросу о философских основах проблемы вида. «Ученые записки БГУ им. В. И. Ленина», серия биол., вып. 37, J 957, стр. 31,

ференцирующая) либо центростремительная (выравнивающая) тенденция видовой жизни: «Естественный отбор отнюдь не имеет стремления во что бы то ни стало изменять виды; он, напротив, нередко влияет прямо противоположным образом, устранив всякие изменения и сохраняя основную форму»¹.

При определенных условиях обе тенденции могут прийти к относительному равновесию. Разновидности при этом обуславливают не распадение, а упрочение вида. Но такое состояние — не более как один из этапов в развитии вида, хотя он может быть и весьма продолжительным. Единство, равнодействие противоположностей относительно, борьба абсолютна. С изменением условий та или иная тенденция начинает преобладать, приводя либо к монотипизации вида, что обычно является шагом к его постепенному угасанию и вымиранию, либо к дальнейшему усилению внутривидовых различий, к дивергентному расхождению разновидностей.

Противоположные тенденции в жизни вида взаимодействуют при посредстве внутривидовых отношений, определяя противоречивость последних. Это видно из следующего. Тожество вида поддерживается прежде всего относительным однообразием условий его существования. Поэтому центростремительная тенденция выражается в заселении видом как можно более сходных биотопов. Об этом говорит, в частности, экологическое «правило смены стадий». Концентрация особей вида в определенных биотопах порождает эффект совместной жизни, который сочетает положительное взаимовлияние особей с отрицательным. При этом положительный эффект совместного существования, закрепляясь естественным отбором, получает преобладающее значение: «Собираясь небольшими группами, члены данной популяции, может быть несколько усиливают конкуренцию за пищу и пространство между особями, входящими в группу, однако это компенсируется с лихвой увеличением выживаемости группы при наступлении неблагоприятных условий»². Центростремительная тенденция в связи с этим получает новое качество и выливается в тенденцию к образованию скоплений, к групповой жизни. Однако эта тенденция лишена абсолютной целесообразности и при достижении опреде-

ленной критической точки превращается в свою противоположность.

Как показывают многие экспериментальные исследования, сообщества растительных видов имеют некоторую оптимальную плотность стояния, превзойдя которую уже не увеличивают, а уменьшают выживаемость особей. Когда отрицательный эффект групповой жизни начинает перевешивать, естественный отбор подхватывает центробежную, дифференцирующую тенденцию, обуславливая заселение новых биотопов и возрастание внутривидовой биологической разнокачественности. Последнюю Н. Л. Гербильский рассматривает «как видовую адаптацию, приводящую к резкому сокращению или к полной ликвидации внутривидовой конкуренции»¹. На основе возрастания биологической неоднородности вида происходит либо распад его целостности, либо выработка целостности нового типа.

Таким образом, противоположные тенденции в жизни вида (центробежная и центростремительная, нивелирующая и дифференцирующая) действуют через посредство внутривидовых отношений, усиливая или снижая положительное или отрицательное влияние особей друг на друга. Когда одна из этих тенденций приводит к отрицательным последствиям для вида в целом, естественный отбор стимулирует и закрепляет на более или менее длительный срок противоположную ей тенденцию. Г. Вессель, рассматривая противоречивую природу биологических сообществ, пишет: «Видимая гармония возникает здесь из того факта, что имеет место единство противоположностей, которое и обуславливает относительное биологическое равновесие, постоянно нарушаемое с той или иной стороны. Перевешивание одного фактора активизирует или ущемляет другой фактор, причем видоизмененные таким образом факторы снова вступают во взаимодействие... Различные формы отбора основаны на подобном внутренне противоречивом соотношении»². Вид есть противоречивое целое, а стало быть, и внутривидовые отношения, поддерживающие эту целостность, не

¹ Н. Л. Гербильский. «Вестник ЛГУ», серия биол., 1954, № 10, стр. 181.

² Н. Wessel. Die dialektische Widersprüchlichkeit der Organischen. «Deutsche Zeitschrift für Philosophie», 1954, 4, S. 590.

¹ И. И. Мечников. О дарвинизме, стр. 84.

² К. Вилли. Биология. М., ИЛ, 1959, стр. 626.

представляют собой абсолютной гармонии и не свободны от внутренних противоречий.

Познание сущности требует не только обнаружения тех или иных противоречий в явлении, но также определения характера, специфики этих противоречий. В связи с этим встает вопрос об отличии внутривидовых противоречий от межвидовых. Внешние, межвидовые противоречия выражаются в конкуренции и прямой борьбе за существование между особями разных видов. Ч. Дарвин считал, что внутривидовые противоречия носят также конкурентный, антагонистический характер. В настоящее время многие биологи считают, что конкуренция не может быть всеобщим и постоянным фактором внутривидовых отношений уже по той причине, что это обусловило бы биологическую необходимость выработки специальных приспособлений для нужд внутривидовой борьбы. Как отмечает видный английский биолог Дж. Холдейн, «всякое приспособление, которое усиливает лишь пригодность особей в борьбе против других особей того же вида и непригодно в борьбе с другими видами и неживой природой, вредно в том смысле, что проявляет тенденцию к сокращению общего числа особей данного вида и тем самым создает опасность их уничтожения»¹.

Отбор подчиняется принципу полезности, а не принципу борьбы, и потому он с таким же успехом вырабатывает приспособления против борьбы, для совместного существования, и наоборот. Все зависит от того, что полезнее. Именно поэтому естественный отбор устраняет элементы конкуренции из внутривидовых отношений, когда она возрастает до размеров, угрожающих существованию вида. Но именно поэтому необходимо также признать, что и перенаселенность, и конкуренция могли играть и играют известную роль в эволюции. Ведь они стимулируют развитие приспособлений, помогающих виду ослаблять конкуренцию, а значит, так или иначе повышающих его жизнестойкость. Поэтому наличие внутривидовой борьбы можно рассматривать как одно из проявлений относительной целесообразности в живой природе².

¹ J. B. S. Haldane. The Mechanism of Evolution. «The modern Quarterly». London, 1947, N 2, p. 183.

² См. Г. Платонов. Дарвин, дарвинизм и философия, стр. 198—199.

Конкуренцию внутри вида Дарвин, как известно, выводил из перенаселенности. Между тем перенаселенность, возникающая время от времени в рамках видовых сообществ, во многих случаях сама является результатом взаимного тяготения особей вида друг к другу, обусловленного преимуществами групповой жизни. Об этом ярко свидетельствуют, в частности, экспериментальные данные Е. Н. Павловского¹. Следовательно, отрицательное взаимовлияние особей можно рассматривать как производный фактор видовой жизни². Оно сохраняется отбором постольку, поскольку оказывается связанным так или иначе с процессами, обеспечивающими воспроизводство вида.

Следует, однако, помнить, что отбор опирается на случайность и вырабатывает лишь относительную целесообразность. Поэтому в жизни видов встречаются и факты перенаселенности, а стало быть, и конкуренции, не связанные с преимуществами групповой жизни. Так, например, отсутствие у некоторых растений достаточно совершенных приспособлений для переноса семян может создавать местный их избыток и порождать взаимный антагонизм.

Можно заключить, что противоречия внутри вида качественно отличаются от внешних, межвидовых противоречий. Качественное отличие внутривидовых отношений от межвидовых, по-видимому, определяется тем, что в большинстве случаев ослабление внутривидового антагонизма для вида полезно, а ослабление межвидового антагонизма или бесполезно, или даже вредно. Поэтому отбор в общем случае и формирует приспособления против внутривидовой борьбы и для межвидовой борьбы. Симбиотические же отношения возникают только между далекими друг от друга неантагонистическими видами.

В сущности вида положительное и отрицательное во взаимодействии особей взаимопроникают друг в друга, постоянно переходят в свою противоположность. За счет этого и осуществляется регуляция всех важнейших про-

¹ См. Е. Н. Павловский и другие. Интенсивность питания одного и одновременно двух видов пастбищных клещей на кроликах. «Зоологический журнал», вып. 3, 1954, стр. 504.

² См. К. М. Завадский. Учение о виде, стр. 172.

цессов племенной жизни. Однако отмеченное единство положительного и отрицательного может нарушаться в ряде внешних проявлений видовой сущности. Уяснение этого обстоятельства требует учитывать наряду с внутренними противоречиями сущности противоречивое соотношение между сущностью и явлением.

* * *

Сущность вида раскрывается всеми сторонами его организации, всеми элементами структуры, всеми процессами индивидуальной и племенной жизни, проявляясь так или иначе в доступных непосредственному чувственному восприятию формах. Вид представляет при этом диалектически противоречивое единство явления и сущности. Различные формы проявления видовой сущности не только выражают последнюю, но одновременно скрывают, вуалируют ее, образуя феномены кажимости.

Сущность вида проявляется прежде всего через каждый отдельный организм, через его морфологическую и физиологическую организацию. Натуралисты, которые считают, что вид не имеет никакого отношения к морфологическим признакам (Лотси, Клебан, Кокерель), явно отрывают сущность вида от одного из важнейших ее проявлений, что неизбежно связано с искажением самой сущности. Форма особей представляет собой наиболее выпуклое и законченное выражение эволюции вида, его приспособления к условиям среды. Она является «достоянием» не отдельных организмов, а вида в целом.

Сущность вида раскрывается не в одной какой-либо форме, а в целой серии форм, приуроченных к различным возрастным стадиям, различным условиям местобитания. Отдельные особи могут приобретать необычную, даже парадоксальную форму, далеко выходящую за рамки обычного для данного вида морфологического типа. Можно привести, в частности, отмеченный Боннье случай превращения земляной груши в розеточную форму при переносе на высокогорные альпийские луга¹. Сущность при этом покрывается налетом видимости, внутренние связи становятся трудноуловимыми и остаются в тени. Не случайно мужские и женские, половые и

бесполое, личиночные и имагинальные, одиночные и колониальные формы одного и того же вида зачастую относили к разным видам. Отдельные разрозненные фрагменты видового типа, принимаемые за полное и исчерпывающее морфологическое выражение сущности, могут создать ложное представление о виде, его внутренней структуре, характере его изменения и развития.

В наследственности вида могут закрепляться различные варианты формы, выявляющиеся при переходе из одной среды в другую или при необычных условиях развития. При этом некоторые из таких вариантов могут до известной степени совпадать с нормальной формой другого вида. Так, М. Неймайр описывает случай, когда раковина ископаемого аммонита, претерпев внешнее повреждение, приняла структуру другого вида¹. Подобный переход, так же как и многочисленные аналогичные факты из жизни современных видов, свидетельствует не об изменении сущности, а лишь о «движении сущности внутри себя самой», представляющей, по сути дела, «движение к ничему» (Гегель). Это последнее создает, однако, видимость резких качественных сдвигов, принимаемых за порождение одних видов другими.

Сущность вида проявляется не только в форме, но и в функциях, т. е. не только в морфологическом, но и в физиологическом строе особей. Именно в силу специфичности своего физиологического строя различные виды оказываются несовместимыми и не дают при скрещивании между собой нормально плодового потомства. К физиологическим проявлениям видовой сущности относятся также свойственные виду формы размножения, механизмы иммунологической защиты, особенности функционирования центральной нервной системы («видовой стереотип поведения») и т. д. Удовлетворяя свои наследственные физиологические потребности, особь обеспечивает сохранение и воспроизведение вида в целом. В то же время физиологические процессы, поскольку они «обслуживают» вид и подчинены его сущности, так или иначе ограничивают и укорачивают индивидуальную жизнедеятельность организма. Здесь налицо не только единство, но и противоречие между сущностью и явлением.

Данное противоречие имеет и другую сторону. Организм, будучи членом видового сообщества, обладает в то

¹ См. М. Неймайр. Корни животного царства, стр. 224—225.

же время более или менее значительной самостоятельностью, и его индивидуальные потребности не всегда достаточно прямо совпадают с потребностями вида. Ф. А. Дворянкин в связи с этим пишет: «Индивиды с их собственными потребностями роста, развития и размножения нередко, если не сказать постоянно, находятся в противоречии с процессом размножения и воспроизведения вида в целом»¹ Собственные потребности организмов маскируют тем самым глубокие коренные связи между особями, направленные на упрочение и процветание вида. В результате внутривидовые отношения, указывает Н. П. Наумов, «принимают формы, внешне сходные с межвидовыми отношениями — хищничеством, паразитизмом, конкуренцией и т. д.»² Видимость возникает здесь на той основе, что внутренние противоречия вида в силу относительной независимости особей от видового целого выступают в форме внешних противоречий.

Отдельностью более высокого порядка, чем особь, в рамках вида является популяция. На уровне популяции сущность вида раскрывается более полно и разносторонне. Только на популяции, а не на одной особи можно определить действительный характер внутривидовых отношений, уяснить специфику взаимодействия вида со средой. На изменение условий среды вид реагирует, в частности, изменением численности популяций. Благодаря этому вид оказывается в состоянии сохраниться, существовать среди условий, которые непосредственно не ассимилируются и могут оказывать лишь элиминирующее, селекционное воздействие. Это в первую очередь касается факторов биотической среды, которые, как указывал еще Ч. Дарвин, преимущественно влияют на численность живых существ³. Таким образом, диапазон приспособительных возможностей популяции значительно шире, чем у индивидуального организма. Популяция представляет собой низшую биологическую единицу, в пределах которой проявляется действие важнейшего закона развития живой природы — естественного отбора. Поскольку в популяции реализуются такие процессы, как скрещивание, размножение, расселение, она является

также элементарной единицей племенной жизни вида. Можно заключить, что популяция проявляет уже большинство особенностей, составляющих сущность видовой формы организации живой материи.

Однако проявление видовой сущности не ограничивается только рамками популяции. Процессы, возникающие внутри популяции, неизбежно выходят за ее пределы. Под действием центробежных тенденций племенной жизни популяция распадается, образуя группу популяций в пределах более или менее обширного географического района. Сущность вида в совокупности популяций раскрывается полнее, нежели в одной единственной популяции. Одним из важнейших показателей биологических особенностей вида на данном уровне становится характер его ареала. Различные популяции или группы популяций приобретают в зависимости от эдафических, биотических, климатических условий своего обитания те или иные особенности, укладывающиеся в меру видового качества, и образуют локальные разновидности (экотипы, подвиды). Образование разновидностей есть универсальный, неотделимый от жизни и развития видов процесс, который реализует присущую виду биологическую пластичность. В то же время проявление видовой сущности на уровне дифференцированного множества популяций порождает и новые противоречия между сущностью и явлением.

Чем полнее в разновидностях раскрываются приспособительные возможности вида, тем сложнее и запутанней становятся отношения внутри видового целого. В политипическом виде, включающем серию географических рас (подвидов), эти соотношения гораздо более трудноуловимы, чем в виде монотипическом, дифференциация которого не заходит дальше образования экологических разновидностей. По этой причине Б. Ренш считал, что политипический вид вообще нельзя считать видом, что это какая-то другая форма организации жизни, которую он назвал «кругом рас» (Rassenkreis)¹. Ренш даже выдвинул в качестве критерия вида отсутствие в его составе географических рас. Тем самым сущность вида отрывалась от одной из важнейших и закономерных форм ее

¹ Философские вопросы естествознания. Изд-во МГУ, 1958, стр. 22.

² Очерк диалектики живой природы. М., 1963, стр. 129.

³ См. Ч. Дарвин. Избр. письма, стр. 35.

¹ См. B. R e n s c h. Das Prinzip geographischer Rassenkreise und das Problem der Artbildung. Berlin, 1929.

проявления. Ё. Л. Комаров в отличие от Ренш считал, что видовая сущность проявляется не только в монотипе, но и через политипический вид, однако ограничивал сферу ее проявления каждой отдельной расой. Географическая раса, по мнению В. Л. Комарова, как раз и составляет подлинный вид, а политипический вид в целом — не более как абстракция¹

Как Ренш, так и Комаров, по сути дела, отождествляли политипический вид с так называемым «сборным видом» (*conspecies*), который распадается на изолированные группировки, практически не связанные между собой процессами племенной жизни. Политипический вид, действительно, по мере возрастания его дифференциации и ослабления связи между подвидами приближается к состоянию «*conspecies*». Однако до тех пор, пока сохраняется возможность хотя бы частичного смешения популяций в полосе соприкосновения подвидов, между этими двумя типами видовой организации имеется определенная грань, которую нельзя недоучитывать. Кроме того, фактически «сборным» может стать и монотип в случае пространственного разобщения его популяций. При этом сборный вид также нельзя считать простой абстракцией или проявлением какой-то иной, вневидовой сущности. Такой вид, конечно, не представляет уже собой единого, целостного явления, но включает в себя группу независимых явлений видового порядка (подвидов, популяций), которые обладают одним и тем же видовым качеством, выражающим одну и ту же видовую сущность. В таком состоянии вида следует усматривать не отсутствие видовой сущности, а своеобразное, противоречивое ее проявление.

Проявление сущности вида не отделено непроходимой преградой от видообразования; в частности, «несомненной является связь между расчлененностью вида и его способностью рождать новые виды»². Неправильным было бы считать, что сущность вида, раскрываясь в разновидностях, развивается помимо разновидностей. Подобные взгляды высказывал, в частности, Р. Гольдшмидт: «Никакая отдельная особенность и никакая комбинация

особенностей в кругу рас не представляет собой шага и направления к новому виду. Скорее смысл всех варьирующих признаков, поскольку они не совсем случайны, состоит в приспособлении к определенному местообитанию в данной области распространения, но исключительно в рамках вида»¹. Таким образом, по мнению Гольдшмидта, а также и некоторых других биологов, ничего нового по линии разновидностей не возникает и якобы возникнуть не может.

С позиций дарвиновской теории дело обстоит иначе. Через разновидности в жизнь вида входит то новое, что подготавливает качественные сдвиги в его развитии. В связи с этим представляется весьма вероятным, что разновидности, будучи «формами существования» данного вида, могут при соответствующих условиях стать «ступенькой перехода» к новому видовому качеству. Н. К. Жуков-Вережников, опираясь на экспериментальные данные, делает вывод, что «по крайней мере один тип образования разновидностей связан с внутривидовой подготовкой к видообразованию»². В данном случае разновидность составляет как раз такое проявление сущности вида, которое, впадая в противоречие с исходной сущностью, образует поворотный пункт в ее развитии.

При переходе от разновидности старого вида к новому формируется и начинается постепенно раскрываться сущность этого нового вида. Первоначально она проявляется лишь ограниченно и не дает резкого морфологического и физиологического отличия (хиатуса), отделяющего новый вид от старого. Это создает видимость, что между разновидностью и видом нет вообще никакой качественной грани, что сущность их одна и та же. Отсюда некоторыми естествоиспытателями, в том числе и Дарвином, делался вывод, что разграничение вида и разновидности носит чисто субъективный характер и вызывается соображениями удобства. Попытку разграничить вид от разновидности сделал в свое время А. П. Семенов-Тянь-Шанский: «Мы никак не можем, — писал он, — признать неизбежности субъективизма в оценке таксономических границ

¹ R. Goldschmidt. Geographische Variation und Artbildung. «Naturwissenschaften», 1935, 23, S. 175.

² Н. К. Жуков-Вережников. О значении микробиологических данных для разработки теории видообразования. «Вопросы философии», 1957, № 2, стр. 126.

¹ См. В. Л. Комаров. Флора Маньчжурии. Собр. соч., т. I, стр. 13.

² В. И. Мальцев. О понятии биологического вида. «Вопросы философии», 1959, № 7, стр. 154.

этих двух категорий». Однако он отстаивал объективность и качественную специфику вида с позиций метафизического материализма. Объективность он приравнивал к абсолютности, поставив задачу найти «объективный, абсолютный критерий для распределения фактов по категориям»¹. Такой подход, смешивающий объективность критериев вида с их резкостью и отчетливостью, неизбежно приводит к абсолютизации хиатусов. Если субъективистская точка зрения сводит вид к кажимости, которая скрывает его отличие от разновидности, и отрицает объективность вида, то Семенов признает объективным лишь вид, совершенно свободный от такой кажимости. При этом остается вне поля зрения то обстоятельство, что кажимость неотделима от сущности вида, особенно на ранних стадиях ее проявления.

Молодой, еще не оформившийся вид имеет уже совершенно иную сущность, чем разновидность, хотя внешне резкого отличия между ними нет. Сущность молодого вида не находит еще выражения в морфологическом и физиологическом хиатусе, но проявляется она иначе, чем у разновидности; в частности, наблюдается полифакториальность в морфологических отличиях от исходного вида, физиологическая предпочтительность к скрещиванию «в себе»; освоение новых, необычных мест обитания и т. д.² Молодой вид, как бы слабо он ни был выражен на первых порах, с самого начала своего существования приобретает собственную линию развития, собственный путь приспособления к условиям среды. Его развитие протекает иными путями, чем развитие всех разновидностей старого вида. Поэтому новый вид внутренне уже обособлен от старого и содержит в себе предпосылки для образования хиатуса с исходной формой. Последующее развитие вида, оформление всех сторон его организации постепенно приводит к внешнему выявлению и дальнейшему расширению такого хиатуса.

¹ А. П. Семенов-Тянь-Шанский. Таксономические границы вида и его подразделений. Записки Академии наук, серия 8, т. XXV, № 1, 1910, стр. 5—6.

² См. А. И. Толмачев. О некоторых вопросах теории видообразования. «Ботанический журнал», т. 38, 1953, № 4; Ю. М. Оленев. О роли пространственной изоляции в видообразовании. «Успехи современной биологии», 1953, № 3; В. И. Пинчук. Бычки группы *ponticola* (Pijin) и некоторые стороны проблемы видообразования. «Зоологический журнал», вып. 12, 1963.

До тех пор, пока у вида не выработалась строгая репродуктивная изоляция, межвидовое скрещивание оказывается не только возможным, но и дает порой плодовые помеси. Отсутствие резкого физиологического барьера — явление, противоречащее сущности вида, вуалирующее качественную разницу вида и разновидности. Но именно это противоречие открывает простор для отдаленной гибридизации, важную роль которой в новообразовании органических форм подчеркивали М. Т. Попов, Н. И. Вавилов и другие исследователи. И. В. Мичурин считал, что одной из движущих сил эволюции служило «именно скрещивание между собой не только отдельных видов, но и разных родов растений и их семейств...»¹ При этом И. В. Мичурин разработал действенные методы преодоления нескрещиваемости. Современная генетика присоединила сюда также такой эффективный метод, как амфиполиплоидия.

Так, реальное, жизненное противоречие между сущностью вида и ее проявлением, которое, по-видимому, давало мощные импульсы естественным процессам видообразования, используется наукой в практических интересах.

Таким образом, сущность вида проявляется разнообразно и противоречиво; по-особому — на уровне организма, на уровне популяции, на уровне монотипического, политипического и сборного вида. Проявляется адекватно и искаженно, порождая видимость, которая коренится, однако, в глубоких внутренних противоречиях видовой формы организации живой материи. Необходимым и закономерным проявлением сущности вида выступают процессы, ведущие в конечном счете к видообразованию.

2. Соотношение особи и вида в свете диалектики общего и отдельного

В живой природе общее и отдельное выступают как единство видового и индивидуального. Подобный подход к диалектике общего и отдельного в живой природе есть сознательное ограничение, сужение сложной и многоплановой темы до рамок вопроса о взаимоотношениях видо-

¹ И. В. Мичурин. Соч., т. I, стр. 433.

вого и индивидуального в органическом мире. Однако для решения поставленных задач (качественная специфичность видового, его единство и целостность, реальность и т. д.) указанное ограничение правомерно. Оно позволяет оставить в стороне взаимоотношения особи, или внутривидовых единиц (экоэлемент, популяция, экотип и т. д.), и вида, поскольку выявление специфики видового общего идет через исследование отношений прежде всего между отдельными особями. Внутривидовые подразделения входят в сложную систему вида как различные уровни его группового приспособления (Е. Н. Синская), как формы его существования, по отношению к которым вид выступает как первичное. И анализ сложного характера связей и отношений внутри различных видовых группировок (например, популяций) и между ними представляет интерес прежде всего в плане проблемы целостности вида.

Видовую общность в живом мире создают объективные отношения подобных особей. В этом обнаруживается объективное единство вида и особи, в котором одно существует только через другое и никогда отдельно. Вид реализует в себе объективное единство общего и отдельного; в то же время отдельная особь представляет собой не простую совокупность общих и единичных черт, а их диалектическое единство. Единство видового и индивидуального имеет относительно постоянный характер, несмотря на непрерывное изменение свойств. «Объявлять «единым», — указывал В. И. Ленин, — можно лишь такие вещи, свойства, явления, действия, которые *едины* в объективной действительности»¹.

Диалектика общего и отдельного в живом мире имеет свои специфические черты проявления.

В основе биологического единства (вида и особи, среды и организма) лежат прежде всего отношения, обуславливающие существование и развитие организмов. Характер объективного общего в живой природе зависит от взаимоотношений среди особей. «Специфика вида определяется не морфологическими и не физиологическими признаками..., а определенным характером отношений между особями, определенным биологическим единством и определенными требованиями к условиям сущест-

вования»¹. Каждая особь вида находится в таком взаимодействии с другими особями вида, что от него зависит ее жизнь и развитие. Особенно большую роль играет взаимодействие особей одного вида у высших организмов, размножающихся половым путем. Продолжение жизни, сохранение вида возможно только на основе взаимодействия особей одного вида.

Объективное общее характеризуется относительной стабильностью, устойчивостью во времени. В органическом мире устойчивость биологического общего—вида определяется сложной системой взаимосвязей и взаимозависимостей. Не только отдельное — особь не может существовать вне вида, вне отношений с подобными особями, но и жизнь самого вида — общего определяется взаимоотношениями с другими видами. Существование одного биологического общего зависит от существования другого биологического общего, других видов, образующих в своей зависимости друг от друга целостность, единство органического мира. Обладая различиями в использовании окружающей среды и влияния на нее, виды участвуют в сложном круговороте вещества, и взаимосвязь, взаимозависимость их друг от друга подчинена обеспечению этого круговорота. «Отдельные виды, их популяции и, наконец, особи представляют лишь различные звенья в этой общей сложнейшей цепи круговорота веществ. Независимо друг от друга они существовать не могут»².

Сложная диалектическая взаимосвязь, диалектическая подвижность и относительный характер общего и отдельного не исключают их определенную самостоятельность и независимость друг от друга. Хотя общее не может выступать в действительности в чистом виде, т. е. лишено непосредственной вещественности в полной форме и всегда выражается в конкретных отдельностях, оно отличается от единичного. Отличие определяется самой природой, сущностью общего. Объективное общее имеет свои закономерности существования и свои характерные признаки, не всегда свойственные всему множеству составляющих его отдельностей и иногда противопостав-

¹ М. С. Г и л я р о в. Вид, популяции и биоценоз. «Зоологический журнал», т. XXXIII, вып. 4, 1954, стр. 769.

² Н. П. Н а у м о в. О методологических проблемах биологии. «Философские науки», 1964, № 1, стр. 137—138.

¹ В. И. Л е и н. Соч., т. 23, стр. 43.

ленные им. Это позволяет рассматривать объективное общее как явление, обладающее качественной определенностью, отличной от качественной определенности каждой из отдельных. В результате общее выступает как отдельное материальное образование, свойства которого отличаются от свойств особей.

Своеобразие видовых признаков позволяет определять вид не как сумму особей, совокупность свойств которых составляет видовую общность, а как реальное, качественно определенное явление в живой природе, характеризующееся своими специфическими признаками. Особенность видовых признаков, индивидуальных для каждого вида, создает особенность каждой качественно определенной формы существования живой материи. Это позволяет выделять в живой природе видовую форму существования и отличать один вид от другого по ряду специфических признаков, присущих каждому виду.

Как объективное общее относительно самостоятельно, так и каждая отдельность обладает некоторой независимостью, поскольку любая отдельность есть совокупность как общих, так и индивидуальных признаков. Относительной самостоятельностью отдельного определяется наличие внутри вида различных популяций, особи в которых иногда довольно резко отличаются друг от друга.

Относительная самостоятельность отдельного обеспечивает различие внутри тождества. Общее выражает не абсолютное тождество сходных единичностей, а тождество в различии. В живой природе нет двух совершенно одинаковых особей. К. А. Тимирязев писал: «Фактически то, что признается за вид, не представляет *всегда* вполне определенной, замкнутой, во всех случаях равнозначней группы существ»¹. Существованием различия в тождестве можно объяснить невозможность абсолютно-го применения критериев для распознавания и определения видов. Различия в тождестве определяют относительный, подвижный характер критериев. Кроме того, общие критерии определения вида — морфологический, географический, генетический, экологический, физиологический — своеобразно преломляются в каждом виде в

зависимости от характерных видовых особенностей, обусловленных не только спецификой внешней среды и внутривидовых отношений, но и своеобразием каждой внутривидовой формы.

Индивидуальное своеобразие отдельных явлений, представляющих общее, есть модификации форм, различные аспекты выявления общего. На эту сторону взаимодействия общего и отдельного указывал В. И. Ленин. При всяком конкретном проявлении общего его формы различны в зависимости от условий. Эти видоизменения общего не являются изменением существа общего, хотя и оказывают преобразующее влияние на общее. В. И. Ленин, указывая на догматизм и педантизм мелкобуржуазных демократов, боявшихся малейшего отступления от немецкого образца, писал, что в революции, связанной с первой мировой войной, «должны были сказаться новые черты, или видоизмененные в зависимости именно от войны, потому что никогда в мире такой войны, в такой обстановке, еще не бывало»¹, И далее он подчеркивает, что «при общей закономерности развития во всей всемирной истории несколько не исключаются, а, напротив, предполагаются отдельные полосы развития, представляющие своеобразие либо формы, либо порядка этого развития»².

Подобную закономерность взаимодействия общего и отдельного можно наблюдать и в живой природе. Видовые реальные признаки по-разному проявляются в различных особях одного вида, но их природа, сущность в каждой особи одна и та же.

Интересные данные в этом отношении представлены школами зарубежных и советских биологов, занимающихся генетикой популяций. Их исследования вскрыли паразитический полиморфизм внутри популяций.

Работами Е. Н. Синской и ее сотрудников было убедительно доказано, что изменчивость компонентов популяции выражается, как правило, не отдельными скачками цифрами, а определенным рядом вариантов — от более слабого выражения признака к более сильному его выражению. В то же время такой ряд часто бывает представлен определенными комбинациями признаков

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 33, стр. 437.

² Там же.

К- А. Тимирязев. Исторический метод в биологии Соч т. VI, стр. 91.

(морфологические соответствуют физиологическим изменениям и т. д.). Например, изучение ежи сборной на «Дорийском нагорье в Армении показало, что она представлена тремя рядами — экоэлементами. Более того, находясь в составе сложной популяции, экоэлементы редко бывают генетически однородными. Как правило, они, несмотря на вполне ясные признаки, общие для всех входящих в ее состав особей и выражающие собой единство вида, отличаются внутри себя большим полиморфизмом.

Данные исследований, например, мятлика лугового, полученные работами Клаузена и других, показали наличие огромного разнообразия форм, будто потомства одного растения принадлежали к различным систематическим формам. При этом вид в целом сохраняет свою генетически обусловленную совокупность морфологических признаков, что позволяет выделять его как естественную таксономическую единицу¹.

Индивидуальность особей выражает момент относительной самостоятельности отдельностей. Отдельность, хотя и выражает общее, имеет еще содержание, не обусловленное существенно общим. В силу своей относительной самостоятельности отдельная развивающаяся особь оказывает активное преобразующее влияние на общее. Эта диалектика взаимодействия общего и отдельного отражает диалектику существования и развития живых организмов.

Действительно, чем выше уровень организации живых существ, тем больше усиливается зависимость общего от отдельного. Развитие отдельного ведет в процессе естественного отбора или к элиминации отклонившихся от нормы особей, или к изменению видовой общности. Различия между организмами порождаются мутациями, которые «поставляют «сырье» для взаимодействия наследственности с факторами внешней среды и тем самым обеспечивают возможность изменчивости, столь характерной для живых форм»².

Изменения отдельных особей, являющиеся отклонениями от видовой закономерности, в случае их длитель-

ного сохранения в потомках, обусловленного естественным отбором, ведут к преобразованию прежней видовой общности и служат основой новой общности. Этот процесс влияния отдельного на изменение общего К. Анфинсен выразил следующим образом: «Поскольку гены данного вида изменяются и рекомбинируются, в изолированных популяциях случайно возникают особи, обладающие такими фенотипическими признаками, которые позволяют им занять желаемые экологические ниши, недоступные для их предшественников. Подобные индивидуальные изменения обычно незначительны. Лишь по прошествии многих поколений и после дальнейших изменений в генофонде, вызываемых случайными мутациями и закрепляемых естественным отбором, случаи проникновения в ранее недоступную территорию со стороны членов этой развивающейся ветви популяции станут более частыми и более продолжительными. Со временем в результате накопления таких изменений возникает новый вид, полностью приспособленный к жизни в новой среде...»¹ В данной общей схеме одного из путей видообразования отчетливо выявляется относительная самостоятельность отдельного и влияние отдельного на изменение общего.

В качестве основы самостоятельности общего и отдельного выступает момент устойчивости, покоя, выражающего сохранение данного качественного состояния в течение более или менее длительного отрезка времени.

Современные представления об устойчивости вида основаны на диалектическом характере устойчивости и диалектико-материалистической трактовке противоречивой природы общего.

Противоречивая природа общего проявляется в стремлении общего к устойчивости и покою и их нарушении как выражении непрерывного процесса развития и изменения. Противоречивость единства устойчивости и изменчивости свойственна любому явлению материального мира: явлению присуще сохранять свое качественное состояние и в то же время изменяться в пределах данного состояния.

Устойчивость и изменчивость являются взаимопроникающими противоположностями: движение, отрицающая мо-

¹ См. Е. Н. Синская. Проблема популяций у высших растений, Л., 1961.

² Р. Сэджер, Ф. Райн. Цитологические и химические основы наследственности. М., изд-во «Мир», 1964, стр. 215.

¹ К- Анфинсен. Молекулярные основы эволюции, стр. 215.

мент покоя, содержит его в себе, как и покой органически связан со своей противоположностью — движением. В этом смысле по отношению друг к другу покой и движение относительны. Движение относительно, поскольку проявляется по отношению к определенному конкретному явлению (покою). Изменение данного явления есть в то же время его определенное состояние, сохраняющаяся качественная определенность, обладающая моментом покоя, как прерыв непрерывности.

Относительность покоя выражается в том, что покой всегда выступает по отношению к какому-либо факту. Биологический вид в определенном отношении, в определенное время пребывает в состоянии относительного покоя. Устойчивость, покой вида являются основой выделения его как качественного звена в непрерывной цепи развития живой природы. Относительность покоя проявляется в противоречивости: любая устойчивость, любое сохранение определенного состояния есть процесс, поскольку внутренним содержанием состояния является абсолютное изменение, движение. Сам процесс выступает как единство устойчивости и изменчивости, определенное их равновесие. Однако и равновесие данных противоположностей относительно: «Всякое равновесие лишь *относительно и временно*»¹, тогда как движение, неравновесие абсолютно и вечно. По отношению к непрерывному изменению явлений покой всегда относителен. В то же время неправомерно отрицать момент абсолютности в покое. Уже то, что без покоя не было бы качественной дифференциации материи, устойчивости в движении, прерыва в непрерывности, показывает, что наличие покоя в природе есть абсолютный факт.

Устойчивость биологического вида проявляется в сохранении постоянства его качественно-видовой определенности. Организмы постоянно изменяются и в то же время остаются сами собой, то есть на протяжении определенного периода сохраняют свою видовую специфику. В сохранении видовой устойчивости, состояния «текущего равновесия» огромную роль играет обмен веществ. «Многочисленные исследования растительных и животных организмов, — пишет С. С. Шварц, — прове-

дейные рядом авторов, показали, что у различных видов существуют глубокие биохимические отличия, отражающие специфичность их обмена веществ» К В условиях изменяющейся среды обмен веществ поддерживает относительное постоянство внутренней среды организма, его существенных и закономерных особенностей. Обмен веществ, строго специфичный для каждого вида, является необходимым условием сохранения качественной определенности, выражая момент относительного покоя, прерыва непрерывности. На эту сторону обмена веществ указывает В. А. Энгельгардт: «Мы видим необычайный и имеющий глубокое принципиальное значение случай контраста между беспредельной, можно сказать, изменчивостью и многообразием форм объектов живого мира, с одной стороны, и поразительным постоянством, тождественностью, неизменяемостью того, что можно рассматривать как «содержание», то есть преобладающей частью важнейших, коренных процессов обмена веществ...»²

Закономерный процесс обмена веществ обладает ярко выраженным консерватизмом. Именно в том, что наряду с пластичностью и динамичностью обмен веществ весьма устойчив, выражается суть основных противоречий, лежащих в основе обмена веществ.

В определении консерватизма обмена веществ (как и пластичности и динамичности) большую роль играют два класса соединений: белки и нуклеиновые кислоты. Консерватизм обмена веществ определяется прежде всего постоянством количественного аминокислотного состава белков, т. е. тем, что во всем многообразии белков низших и высших организмов всегда обнаруживается 20 природных аминокислотных остатков. Специфичность белковой молекулы, представляющей собой линейную последовательность 20 аминокислотных остатков, является основой видовой устойчивости.

Устойчивость и постоянство общего не исключает его способности изменяться. Как указывает В. Н. Орехович, даже у одного и того же вида животных однородные по

¹ Ф. Энгельс. Диалектика природы. К. Маркс и Ф. Энгельс Соч., т. 20, стр. 562.

¹ С. С. Шварц. Некоторые вопросы проблемы вида у наземных позвоночных животных. Труды Института биологии Уральского филиала АН СССР. Свердловск, вып. 2, 1959, стр. 4.

² В. А. Энгельгардт. Специфичность биологического обмена веществ. «Вопросы философии», 1960, № 7, стр. 117.

своим функциям и строению белки могут отличаться друг от друга по строению отдельных участков цепи¹

Нельзя понимать общее как нечто застывшее, неизменное. Абсолютизация устойчивости и постоянства общего являлась теоретической опорой метафизически мыслящих естествоиспытателей, отрицающих развитие видов.

Относительный характер устойчивости общего — вида обусловлен тем, что действительное существование вида осуществляется через постоянно изменяющиеся и развивающиеся особи. Именно в том, что общее в развитии находит разнообразные формы проявления, заключается его движение. Формы проявления общего исключительно многообразны. Но они не являются произвольными, а определяются содержанием формы. Широкий ареал распространения одного вида может привести к разнообразию морфологической структуры особей этого вида. Однако основные видовые признаки, видовая специфика типа обмена веществ, выражающаяся в определенных потребностях к условиям среды, составляют существенное в каждой особи, что влияет и на форму проявления отдельного—особи. На примере упоминавшегося мятлика лугового Е. Н. Синская показывает, что его огромная пластичность, выражающаяся в наличии самых разнообразных форм, не выходит за рамки нарушения видовой целостности. Все формы мятлика лугового сохраняют основные видовые признаки—довольно длинные корневища, типичное густое опушение на нижней половине цветковой чешуи и характерную форму соцветия.

В то же время на примере полиморфизма мятлика лугового видно, что существенно общее, т. е. видовое, в каждом отдельном случае находит своеобразную форму проявления. Это зависит от того, что проявление общего видового в отдельных особях обусловлено спецификой конкретной обстановки.

Непонимание своеобразия проявления общего в отдельном явилось одной из методологических ошибок отождествления особи и вида и привело к выработке неверного метода выделения вида: к политипическому ви-

¹ В. Н. Орехович. Химическое строение протеолитических ферментов и специфичность их действия. Сб. Актуальные вопросы современной биохимии. М., 1962, стр. 37—38.

ду применялся монотипический стандарт (С. А. Усов, М. В. Рытов и др.).

Из всех представителей вида естествоиспытатель подобного направления выбирает наиболее широко распространенный образчик, в котором видовые характерные признаки проявляются более четко.

В специфике проявления общего в разных формах отдельного отражается процесс внутреннего движения, изменения общего. В свою очередь общее влияет на отдельное, преобразует его. Влияние общего на отдельное и то значение, которое имеет отдельное в единстве с общим, хорошо проиллюстрировал С. Г. Крыжановский на следующем примере: «Комар как особь,— писал он,— не обладает качествами вида — он нечто ничтожное. Но комар как вид — мощная сила, поддерживающая жизнь многих животных, изгоняющая крупных млекопитающих из долин и лесов на горные вершины, преграждающая путь культуре, губящая миллионы человеческих жизней. Сельдь как особь — тоже нечто ничтожное, но сельдь как вид—качество, которое сильно влияет на жизнь беспозвоночных, питает других рыб, млекопитающих, заставляет перемещаться за собой рыболовецкий флот»¹.

Выступая как -необходимое отношение между явлениями, обусловленное их внутренней природой, общее представляет собой определенную закономерность. Понимание общего как закономерного влечет за собой понимание его как существенного: «Закон есть отражение существенного в движении универсума»; «Закон есть *отношение...* Отношение *сущностей* или между сущностями», подчеркивает В. И. Ленин².

Понимание общего как существенного в явлениях складывалось в процессе общественно-трудовой деятельности людей. Создавая орудия труда, человек выделял в них главное свойство — служить в целях практической деятельности. Он изготовлял однотипные по форме, объему, весу орудия. Сходное употребление предметов обнаруживало в них общее, которое является общим в главном, в существенном — назначение их для осуществления определенной практической функции. Общее, объединяющее орудия труда, в то же время существенно, ибо оно

¹ С. Г. Крыжановский. О видообразовании. «Зоологический журнал», вып. 6, 1953, стр. 1084.

² В. И. Ленин. Соч., т. 38, стр. 141—142.

касается содержания каждого отдельного орудия труда.

Для каждого явления существенно общими служат такие свойства, без которых отдельное не может существовать. Существенное же для ряда явлений всегда есть общее для них. В. И. Ленин, цитируя выражение Гегеля «каждый знает об общем, но не знает о нем, как о сущности», выделяет на полях главное в этом высказывании — «общее» как «сущность»¹

Сущность проявляется в ряде явлений, и она представляет собой то общее, что объединяет группу однородных явлений. В. И. Ленин, анализируя простое предложение «Жучка есть собака», указал, что в нем общее — «собака» является существенным для определения природы отдельного — «Жучка». Таким образом, сущность «собака» есть общее для ряда отдельных собак. «Уже *здесь*, — подчеркивал В. И. Ленин, — есть элементы, зачатки, понятия *необходимости*, объективной связи природы etc. Случайное и необходимое, явление и сущность имеются уже здесь, ибо говоря: Иван есть человек, Жучка есть собака, *это* есть лист дерева и т. д., мы *отбрасываем* ряд признаков как *случайные*, мы отделяем существенное от являющегося и противопологаем одно другому»².

Общие связи универсальны. Они отражают многообразные отношения явлений окружающей действительности, где любое единичное явление тысячами нитей связано с другими, где «все» опосредовано, связано воедино, связано переходами.

Богатство общих связей не ограничивается существенностью и закономерностью. Общие связи, существенные и закономерные для одной группы явлений, для другой группы явлений могут быть несущественными и случайными. Очень сходные, внешне общие явления наблюдаются в принудительном самооплодотворении перекрестноопыляющихся растений и при межвидовой гибридизации. Например, в принудительном самоопылении ржи в колосе завязываются зерна. Подобное явление происходит в отдельных случаях и при опылении ржи пшеницей. Результаты сходны, и между разными процес-

сами существует внешне общая связь. Но эта связь при сопоставлении фактов оказывается случайной, несущественной.

Такое общее, которое лежит на поверхности явления и не обнаруживает сущности внутренней основы предмета, является внешним общим, оно носит внешний характер. Оно не выражает внутреннее единство в многообразии и обусловлено случайным стечением обстоятельств.

Непонимание этого различия между формами общего приводило к тому, что к одному виду относились особи, имеющие различную генетическую основу, но в силу одинаковости условий существования обладающие внешне сходными морфологическими признаками и даже физиологическими отправлениями. Примером внешнего общего являются аналогичные органы живых организмов, относящихся к разным видам (крылья насекомых и птиц и т. д.). Лишь глубокое изучение способов эмбрионального развития организмов может вскрыть существенную разницу этих внешне сходных органов.

Общее — вид охватывает лишь существенные, закономерные стороны отдельных особей. С неизбежностью проявляясь везде, где имеются относительно постоянные отношения между сходными особями, вид как общее представляет собой определенную закономерность. Всякий закон есть общее отношение. Но закономерная связь — не единственная форма связи отдельных явлений. Будучи основной, существенной, закономерной, общая связь не исключает наличие других форм связей между отдельными материальными образованиями. Закон как всеобщее в явлении «берет спокойное — и потому закон, всякий закон, узок, неполон, приближителен»¹

Отдельное материальное образование и объективное общее имеют одно содержание, поскольку общее выражает основу, сущность, закон в явлении. Находясь в единстве, выражая «одну целостность», общее непосредственно находится в отдельном. Но, выступая через отдельное, общее никогда полностью не сливается с ним. В содержание отдельного явления входит и то, что непосредственно опосредовано конкретными условиями. Поэтому «явление есть то же самое содержание, но оно содержит в себе кое-что сверх того, а именно несуществен-

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 38, стр. 265.

² Там же, стр. 359.

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 38, стр. 140.

ное содержание своего непосредственного бытия»¹. Если существенное содержание отдельного материального образования лежит в общем законе, то «несущественное» раскрывается через конкретные условия. И далее Гегель пишет в «Науке логики»: «То, что явление содержит в себе разнящегося от закона, определило себя как некоторое положительное или как некоторое другое содержание; но оно по существу есть отрицательное. Явлению присущи форма и ее движение как таковые. Царство законов есть спокойное содержание явления; последнее есть то же самое содержание, но изображающееся в беспокойной смене и как рефлексия в другое... Эту сторону беспокойной формы или отрицательности закон не содержит в себе; явление есть поэтому по сравнению с законом целокупность, ибо оно содержит в себе закон, но также и еще кое-что, а именно момент движущей самое себя формы»².

В этом смысле отдельное явление глубже, богаче по содержанию закона, т. е. общего. Действительно, всякое отдельное представляет собой определенную цельность, которая содержит в себе как общее, существенное, закономерное, так и индивидуальное, единичное, подвижное, быстро изменяющееся и развивающееся. Поэтому общее уже, чем его проявления, которые исключительно многообразны в силу различия конкретных условий.

Содержание понятия особи богаче содержания понятия вида, так как наряду с общими свойствами, присущими всем особям вида, каждая отдельная особь имеет свои специфические индивидуальные, характерные черты, отличающие ее от всякой ей подобной особи. Особь обладает признаками вида, к которому она принадлежит, и в то же время имеет свои отличительные свойства; она представляет собой единство общих и единичных свойств.

Единичные свойства особи, придающие ей индивидуальную специфику, хотя и не вытекают из природы общего, тем не менее являются моментом содержания отдельного и в этом смысле существенны для него. Индивидуальные свойства не полностью обусловлены случайным стечением обстоятельств, а в большей мере зависят

от общего. Конечно, по сравнению с общим появление индивидуальных признаков менее закономерно, но для отдельного это «другое содержание» является существенно необходимым, выражающим его суть¹.

В данном соотношении вскрывается противоречивая природа общего и отдельного. С одной стороны, отдельное есть проявление общего, служит его выражением. В этом смысле В. И. Ленин писал, что всякое отдельное есть (так или иначе) общее. С другой стороны, отдельное не совпадает с общим, отличается от него, так как общее не может исчерпать всего богатства содержания отдельного.

При подходе к изучению отдельного организма следует учитывать не только общие исторические связи, характеризующие закономерности развития органической природы, преемственность организмов в процессе эволюции, но и отношения организмов в процессе их существования. В этих взаимоотношениях организмов выявляются наряду с существенными многопривходящими индивидуальными черт, через которые своеобразно преломляются общие, существенные свойства. В этом смысле содержание отдельного организма не совпадает с содержанием общего — вида. Но познание отдельной особи становится более полным через познание индивидуального и общего.

Рассмотрение взаимоотношений вида особи в свете диалектики общего и отдельного показывает, что вид как закономерность не является только совокупностью особей или популяций, а выражает определенный тип взаимосвязи особей. Эта связь построена не на произвольных началах, а выражает объективную сущность конкретных явлений. Единый, целостный тип связи особей, выражающий их видовую общность, проявляется в отношениях особей к окружающей среде, в их единых, общих для всех особей потребностях в условиях существования.

Диалектика взаимодействия общего и единичного в органической природе такова, что общее — вид выступает как отдельная целостная единица, а единичное — особь — как его часть. Именно на эту сторону взаимо-

¹ Гегель. Соч., т. V, стр. 601.

² Там же, стр. 602—603.

¹ Сходную идею высказывает М. М. Розенталь в кн.: Ленин и диалектика. М., Изд-во ВПШ и АОН, 1963, стр. 214—219

действия двух противоположных моментов — общего и отдельного указывал В. И. Ленин, когда писал, что «с известной точки зрения, при известных условиях всеобщее есть отдельное, отдельное есть всеобщее»¹.

По отношению к среде (к другим видам и абиотическим факторам) биологический вид выступает как отдельная единица живой природы. Отдельность, целостность биологического вида выражается в специфике основных биологических и физиологических особенностей, определенного образа жизни, выработанной конституции во внешнем и внутреннем строении особей, в общих видовых свойствах. Как единица жизни вид обладает самостоятельным эволюционным путем. Отдельные особи развиваются в пределах вида, не имея самостоятельного пути эволюционного развития. Такой подход к оценке общего позволяет обосновать вывод о целостности вида.

Выделение специфики вида не означает, что вид и особь независимы по отношению друг к другу. Хотя общее и отдельное имеют свою специфику проявления и поэтому можно говорить об их относительной самостоятельности по отношению друг к другу, между ними существует внутренняя связь и внутренняя зависимость, или, как отмечает Ф. Энгельс, отношения субординации, а не координации. Отношения субординации создаются существенными и закономерными свойствами вида, которые подчиняют себе специфичность, индивидуальность особи. Общие видовые свойства не могут быть оторваны от свойств отдельной особи. Они взаимосвязаны, взаимобусловлены, поскольку общевидовые приспособления возникают на основе приспособлений особей. Закономерности особи не играют абсолютно самостоятельной роли и сами входят в качественно новые закономерности вида как единицы живой природы. Видовые закономерности в свою очередь проявляются через индивидуальные закономерности развития особей, поскольку отдельное есть проявление общего, а общее существует лишь в отдельном и через отдельное.

Итак, рассмотрение вида как объективного общего группы особей, как одной из форм жизни дает возможность для исследования видового уровня в качестве целостного образования.

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 38, стр. 168.

Среди вопросов, заслуживающих большого внимания биологов, разработка принципов системности живого на всех уровнях его организации выдвигается на первый план. Проблема системности живого, тесно связанная с идеей целостности, является той областью, в пределах которой теоретическое осмысливание материала достигается совместной работой философов и естественников. Философская проблема целостности, диалектика категорий части и целого, приобретает, таким образом, все возрастающую познавательную ценность для анализа и теоретического обобщения конкретного естественнонаучного материала. На это указывает и широкое обращение в современной научной литературе как философов, так и естественников к проблеме целостности.

Методологическая роль категорий целого и части может быть понята уже из того, что разработка этих категорий проводилась в тесной связи с рядом естественнонаучных и социологических проблем. В частности, в биологии эту связь прослеживают на формировании представлений о виде и организме.

Несмотря на широкое использование категорий части и целого в познавательной деятельности человека, их разработка в философии велась в основном с метафизических позиций. Философское наследие классиков марксизма-ленинизма по данному вопросу лишь недавно стало получать освещение и разработку в литературе. Между тем недостатки механистического понимания отношений целого и части нашли свое отражение и в естественнонаучных взглядах. Так, например, абсолютизация количественного аспекта в отношениях целого и части привела в теории вида к суммативному определению вида как только совокупности тождественных особей. Односторонность подобного понимания вида прослеживается в том, что в нем отсутствует качественная специфика вида. Если такое определение вида устраивает систематика для выделения стандартной единицы, то биолог-исследователь не может им ограничиться. При количественном анализе отношений части и целого упускается разнообразие, разнокачественность частей целого и качественная определенность вида как целого по сравне-

нию с составляющими его особями. Кроме того, абсолютизация количественного аспекта ведет к игнорированию взаимоотношений частей и целого. В результате обедняется само содержание целого.

Материалистическая диалектика исходит из того, что количественные отношения являются лишь внешней стороной. Отношения частей и целого ею не исчерпываются, однако эту внешнюю сторону тоже необходимо учитывать. Иногда на основе количественного анализа можно сделать определенное обобщение, хотя и приблизительно отражающее сущность явления. Так, в биологической систематике до настоящего времени используются морфологические свойства особей как критерий распознавания биологического вида. «Поскольку при вхождении в целое исходные компоненты поддерживают наряду с качественными и количественные, хотя подчас и едва заметные, изменения, то, естественно, что те или иные свойства целого в определенном смысле можно рассматривать как сумму соответствующих свойств его частей»¹.

Наиболее глубоко диалектику целого и части вскрывает качественный анализ их взаимоотношений. Целое в этом плане выступает как противоречивое единство разнокачественных, но взаимообусловленных частей. Такой подход к отношению «часть и целое» выявляет огромное методологическое значение данных категорий. Еще более важную эвристическую ценность имеет анализ связи частей в целом, закономерности формирования и функционирования целого.

Анализ того или иного типа целостностей в историко-генетическом плане показывает, что взаимодействие частей, приводящее к взаимному преобразованию, есть общая закономерность возникновения целого. Целое возникает не как результат суммирования, а как результат внутреннего движения частей, внутренней диалектики, приводящей к образованию новых существенных устойчивых взаимоотношений между частями. К. Маркс указывал неоднократно, что внутренняя, имманентная диалектика есть во всяком целом.

Биологические системы надорганизменного уровня (популяционно-видовые, биоценотические и т. д.) обра-

зуются в результате взаимоотношений между различными организациями живого. Взаимодействие между отдельными элементами систем, сложный характер зависимости существования одной части от других частей создают качественно определенную целостность, отличную от каждой составляющей его части и от простой суммы частей.

Целостности надорганизменного уровня исследуются как объекты, не имеющие конкретного воплощения в какой-либо одной законченной форме. Их можно рассматривать как множественные целостности, внешние формы которых не поддаются чувственно-эмпирическому восприятию. Как указывает Г. П. Щедровицкий \ необходимость введения множественного целого в человеческую практику определяется тем, что все шире и шире происходит столкновение человека с областями действительности, которые не могут быть представлены сравнительно небольшим набором целостностей, имеющих предельную оформленность.

В живом мире каждой множественной целостности (видовой, биоценотической и др.) присущи своя своеобразная организация, т. е. специфичное для различных объектов соотношение частей и целого, особые формы связей между частями, закономерности существования и развития, особенности взаимоотношений со средой и т. д. Все типы биологических целостностей являются как бы узловыми точками органического мира, все они служат проявлением жизни. Своеобразие каждого из них обусловлено в первую очередь формами взаимосвязи, взаимовлияния частей друг на друга.

В процессе развития усложнение целого идет по пути все большей дифференциации целого и специализации частей. Части становятся более специфическими, тогда как целое несет в основном общие функции. Специализация частей не предполагает их большей самостоятельности, а, наоборот, увеличивает их взаимообусловленность. На это указывал Гегель: «В отношении целого и частей обе стороны суть такого рода самостоятельности, но таким образом, что каждая имеет другую светящейся в ней и вместе с тем имеет бытие только как это тождество обоих»².

¹ В. Г. Афанасьев Проблема целостности в философии и биологии. М, изд-во «Мысль», 1964, стр. 12—13.

¹ «Вопросы философии», 1964, № 1, стр. 161.

² Гегель. Соч., т. V, стр. 615.

Изучение внутренней структуры вида вскрыло его сложный и многообразный внутренний состав. Вид оказался разложимым на элементы, каждый из которых в свою очередь очень сложен по составу. В связи с этим в биологии возникла трудность — казалось невозможным совместить понятие единства, целостности вида, которое в практических работах систематиков оправдывало существование вида как таксономической единицы, с представлением о сложном строении вида, включающим в себя комплекс более мелких, различающихся друг от друга единиц.

В настоящее время утвердилось представление о виде как о сложном единстве многообразных внутривидовых форм. Если ранние взгляды на сложность вида вели к пониманию внутривидовых форм как ступенек к образованию нового вида, то для данного момента характерно признание внутривидовых элементов формами существования вида, не нарушающими его целостности.

Однако взгляды на вид как реальное единство многообразных внутривидовых форм оформились далеко не сразу.

Так, показывая единство группы родственных особей, Комаров выдвигает положение о ведущей роли видовых изменений по сравнению с индивидуальными в образовании новых видов: «Новые расы лишь в очень редких случаях образуются на почве индивидуальных отклонений, так как перекрестное опыление и гибридизация быстро сглаживают возникшие таким образом особенности... Для возникновения новой расы необходимо, чтобы характерные ее свойства появились сразу... у всех недельных, населяющих данную географическую область»¹.

С другой стороны, в теории вида имело место одностороннее увлечение сложной структурой вида. В статье С. И. Огнева «Проблемы систематики» автор критически подошел к взглядам Комарова. Он указывал, что В. Л. Комаров считает вид системой лишь в смысле таксономической категории, т. е. абстракции, в то время как в природе вид есть единица.

¹ В. Л. Комаров. Флора Маньчжурии. Избр. соч., т. 1, стр. 15. В. Л. Комаров здесь заменяет понятие «вид» понятием «раса», которая определяется им как «подвид или вид второго порядка».

Такой критический подход был бы правомерен, если бы Огнев не противопоставил этому положению другое: он сделал упор на системное состояние вида. В результате, возражая против суммативного понимания вида, Огнев тем не менее сам оказывается на его позиции: «Вид — система или комплекс, обладающий качественными, относительно стойкими морфологическими особенностями, которые обычно не дают переходных градаций к смежному виду или видам, т. е. между видами имеется в большинстве случаев разрыв (hiatus). В потомстве вида невозможно повторение таких особей, которые были бы тождественны с особями других видов. Для большинства видов характерны психо-физиологическая изоляция и ареал, который в некоторых случаях может перекрываться и переплетаться с ареалом другого или других близких видов»¹.

Огнев ссылается на подобное же понимание вида Н. И. Вавиловым. На деле системность вида и его единство не являются взаимоисключающими характеристиками. «Слово «система» в нашем понимании, — указывает Е. Н. Синская, — не находится в противоречии с единством вида. Система совсем не абстракция, а реальность. Те авторы, которые называют вид системой, хотя этим сказать, что вид — не случайное собрание форм, а что эти формы имеют общие свойства, общий источник происхождения и закономерно распределяются по ареалу, дифференцируясь на экотипы в процессе приспособления к последнему. Вид при этом не теряет своего единства, так как экотипы наряду со своими определяющими их свойствами не теряют признаков вида... Единство вида состоит в том, что представляет собой единое ответвление общего эволюционного движения популяций... Единство вида не исключает его полиморфизма»².

Представление о целостности вида неотделимо от его характеристики как явления. В той или иной форме этого представления придерживались большинство биологов-материалистов, хотя и не всегда последовательно. В частности, Ч. Дарвин в записной книжке 1837—1838 годов писал, что «все животные одного и того же вида

¹ С. О. Огнев. Проблемы систематики. «Зоологический журнал», т. XXIII, вып. 1, 1944, стр., 14.

² Е. Н. Синская. Динамика вида, стр. 48.

связаны между собой точно так же, как почки растений...»¹ Раскрытие сущности вида требует уяснить диалектический характер этой целостности и ее конкретную биологическую роль. Поэтому вполне закономерно многие исследователи придают проблеме целостности вида первостепенное значение.

Диалектическое понимание целостности (устойчивости) вида требует отказа от ее абсолютизации в духе витализма и холизма. Только понимание относительного характера целостности, ее неотделимости от различий и внутренних противоречий явления позволяет понять целостность вида не как нечто сверхъестественное и изначально данное, а как продукт естественноисторического развития. В этой связи Ф. Чижек², В. И. Полянский³ и некоторые другие авторы подчеркивают, что целостность отличается по своему характеру на разных уровнях организации живой материи (организм, вид, биоценоз, биосфера), а также у разных видов в зависимости от достигнутой ими ступени развития. При этом отмечается, что целостность у амфимиктических видов несравненно выше, нежели у апомиктических, а тем более агамных (клональных) видов.

Для более конкретного понимания сущности вида необходимо установить, какими объективными показателями характеризуется его целостность и в каком диапазоне она варьирует у различных видов. Одним из признаков целостности материальных систем является то, что система разрушается в результате выпадения (изъятия) из ее состава некоторого числа элементов. Вид не обладает такой степенью целостности, чтобы элиминация одной единственной особи, а иногда даже и весьма значительного их числа наносила бы ему сколько-нибудь существенный ущерб. Однако это не означает, что количество особей можно уменьшать беспредельно, не ослабляя способности вида противостоять неблагоприятным условиям внешней среды. Имеются данные о том, что каждый вид обладает определенным порогом

минимальной численности, опустившись ниже которого он уже не может сохраниться.

Другим показателем целостности системы является утрата ее составными элементами некоторого числа степеней свободы. Применительно к рассматриваемой проблеме это означает сокращение для особи возможностей выполнять нормальные биологические функции вне видового сообщества. Здесь могут быть такие примерные градации: 1) особь может существовать и размножаться вне видового сообщества, однако с несколько пониженным уровнем жизнестойкости; 2) может существовать в одиночку, но не может размножаться; 3) не может нормально осуществлять цикл онтогенеза без соучастия других особей того же вида. Утрата особями различного числа степеней свободы соответствует возрастанию целостности вида от трудноразличимых «следов» этой целостности у примитивно организованных видов до весьма высоких степеней у высших растений и животных. При этом весьма важно заметить, что нельзя считать возрастание целостности видовых сообществ единственным и важнейшим показателем биологического прогресса. У видов позвоночных животных она даже несколько ослаблена по сравнению с так называемыми «социальными» насекомыми, что открыло перед ними более широкий простор для возрастания и совершенствования целостности другого порядка — организма.

Важнейшим признаком целостной системы является наличие в ее пределах определенных динамических регуляций, обеспечивающих сохранение данной системы в процессе ее взаимодействия с окружающей средой. К. М. Завадский отмечает, что в отличие от организма, целостность которого обеспечивается регуляторными физиологическими процессами, целостность вида поддерживается процессами, «которые только проявляются через физиологические процессы особей, но не сводятся к ним»¹. К числу видовых регуляций относится, в частности, поддержание численности популяций на уровне, соответствующем изменяющимся условиям существования. Наиболее примитивным типом регуляции подобного ро-

¹ Ч. Дарвин. Соч., т. 3, стр. 76.

² См. Ф. Чижек. Проблема целостности вида. «Ученые записки ЛГУ», 1958, № 248, вып. 13.

³ См. В. И. Полянский. О целостности вида и ее эволюции. Бюллетень МОИП, т. 64, вып. 4, 1959.

¹ К. М. Завадский. О прогрессивном значении взглядов В. Л. Комарова на реальность вида. «Вестник ЛГУ», 1952, № 4, стр. 14.

да является гибель части особей из-за ухудшения условий существования при загущении и переуплотнении. Восстановление нормального уровня плотности достигается в этом случае за счет взаимного угнетения членов сообщества, в результате чего даже пережившие особи оказываются ослабленными и менее жизнеспособными. Однако в ходе естественного отбора вырабатываются более сложные и совершенные механизмы внутривидовой регуляции, упреждающие всеобщее ослабление в условиях перенаселенности, в результате чего пережившие особи сохраняют достаточно высокую жизнеспособность при возвращении популяции к оптимальному уровню численности (гибель животных не от истощения, а от физиологического шока¹, упреждающее снижение плодовитости² и т. д.). Все это говорит об относительном характере целостности вида, ее изменчивости и историчности.

Целостность органических систем выражает не чистое тождество, а диалектическое взаимопроникновение тождества и различия. Динамическая регуляция в пределах системы обеспечивается взаимодействием в той или иной мере различающихся между собой компонентов. При этом в процессе развития выделяются такие компоненты, которые получают преобладающее значение в обеспечении целостности, тем самым связи координации перерастают в связи субординации и интеграции. Как показывает общая теория систем, «сначала биологические... системы управляются динамическим взаимодействием их компонентов, позднее появляются некоторые фиксированные устройства и дополнительные условия, которые делают систему и ее части более эффективными»³. Встает вопрос: в какой мере это положение приложимо к виду, можно ли в пределах вида выделить «фиксированное устройство», играющее особую важную роль в поддержании устойчивости? Данные экологии показывают, что у хорошо расселившихся, занимающих обширный ареал, а следовательно, более богатых внутренними различиями видов можно обнаружить некоторые признаки интеграции, разумеется, совершен-

но иного порядка, чем в организме. Как известно, в пределах общего ареала вида можно выделить так называемый «основной ареал», соответствующий оптимальным условиям обитания. В рамках этого основного ареала производство биомассы данного вида идет наиболее интенсивно. Отсюда по всем направлениям растекаются эмиграционные волны, причем «за счет эмигрантов часто поддерживается существование популяций на краю ареала вида, где убыль часто не может быть компенсирована пополнением за счет воспроизводства от местного родительского стада»¹. Следовательно, изучая различия в рамках тождества, раскрывая неравноценность популяций в различных частях ареала, можно обнаружить своеобразные «центры» внутривидовой регуляции. Можно сделать вывод, что многие существенные аспекты целостности вида требуют рассмотрения проблемы в свете диалектики тождества и различия.

Биологический вид — сложное по составу явление; многообразие его частей обеспечивает выживаемость и процветание вида в самых разнообразных условиях. Поэтому разложение вида на относительно устойчивые и самостоятельные мелкие группы вскрывает лишь его многообразный состав, но не нарушает его единства.

Сложное строение вида еще полностью не исследовано. В настоящее время применяется комплексное, генетико-эколого-географическое исследование строения вида, на основании которого строится система внутривидовых единиц. В работах Е. Н. Синской система внутривидовых единиц создана с учетом использования комплексных методов исследования, и структура вида представляет собой следующее.

Элементарной структурной единицей является конкретная популяция. Популяции образуются в результате расселения вида по достаточно обширной территории. Ареал — географическое местообитание вида — может быть различным, каждый местный участок обладает теми или иными особенностями. Исходя из единства организма и среды, можно понять, что условия существования в определенной местности накладывают свой отпе-

¹ См. К. Вилли. Биология, стр. 626.

² См. Очерк диалектики живой природы, стр. 129.

³ В. А. Лекторский, В. Н. Садовский. О принципах исследования систем. «Вопросы философии», 1960, № 8, стр. 73.

¹ Н. П. Наумов, Г. В. Никольский. О некоторых общих закономерностях динамики популяции животных. «Зоологический журнал», 1962, вып. 8, стр. 1135.

чаток на ту группу представителей вида, которые обитают в данной местности. Каждая такая группа, обладающая видовыми свойствами, но имеющая различия с другими группами вида, обитающими в других местностях, представляет собой популяцию. Таким образом, популяции есть население данной местности, принадлежащее к определенному типу: «Каждый вид территориально разбит на большие или меньшие обособленные группы, обычно называемые популяциями»¹. Такие группы вида, обособленные территориально, характеризуются определенным составом особей, имеющих разнородную наследственную основу. Но популяция не представляет собой смешения всего населения данной местности, хотя состоит из разнообразных особей. Популяция состоит из особей одного вида, которые связаны между собой определенными отношениями.

Популяция — элементарная единица структуры вида — имеет тоже сложный характер. Но популяция — не просто сумма биотипов, а единство, которое характеризуется определенными взаимоотношениями внутри себя и с неорганической средой. По отношению к особи популяция является общим, имеющим свои качественно отличные от особи свойства и отношения и в то же время обладающим свойствами вида, к которому принадлежит. По отношению к виду популяция особенное, т. е. то же общее, но с меньшей степенью общности.

Таким образом, в сложной структуре вида последним звеном является не особь, а популяция. Однако исследования популяций показали, что в их структуре отдельные группы биотипов могут представлять собой экоэлементы, являющиеся последней группой, с которой может оперировать отбор. Естественный отбор лишь в самых простейших случаях направляется на отдельные особи. Поэтому экоэлемент является как бы зачатком самостоятельной экологической расы, который очень подвижен, но в ходе эволюции может стать стабильным. При этом экоэлементы не всегда входят в состав популяции. По Синской, их отсутствие может быть временным; по Завадскому, вообще не все популяции могут иметь экоэлементы и не при всех условиях.

Кроме того, в работах Завадского выделяется еще одно реально существующее подразделение популяции (применительно к растениям)—морфобиологическая группа как «совокупность воспроизводящихся популяций растений, однородная в данных условиях по ритмам роста, развития и другим реакциям на среду, а также различная морфологически»¹.

Процесс изучения сложной структуры популяции далек от стадии завершения, если он вообще когда-нибудь будет полным. При учете специфики видов в разных группах живого мира, в растениях, животных, микромире, при учете неравноценности видов видовая популяция в каждой из этих групп имеет свой состав. Несомненно одно: элементарная внутривидовая единица — популяция — представляет собой сложное структурное единство, степень общности и целостности которой по сравнению с видом меньшая.

Структура вида не ограничивается наличием популяций. Е. Н. Синская дает такой структурный ряд вида: популяция — экотип — вид. Она замечает: «В этом структурном ряде сверху вниз увеличивается стабильность, целостность, длительность существования, способность к самовоспроизведению, пригнанность свойств и признаков и черт организации — выработанность конституции»².

Экотип — приспособительная форма существования вида. Второе его значение — экотип как этап видообразовательного процесса. Единство экотипа, несмотря на его сложную структуру, выражается в «экотипических признаках, т. е. в тех особенностях, которые, кроме видовых признаков, общи всем представителям данного экотипа и по которым данный экотип отличается от другого экотипа того же вида. Эти характерные для экотипа признаки выработались в процессе приспособления к определенному комплексу условий. Часто экотипы хорошо различимы и по явно заметным морфологическим признакам, а в других случаях экотипы характеризуются главным образом биологическими и физиологическими особенностями»³.

Экотип является объективно общим определенной

¹ К. М. Завадский. Учение о виде, стр. 150.

² Е. Н. Синская. Учение о виде и таксонах, стр. 11.

³ Е. Н. Синская. Динамика вида, стр. 39.

¹ В. Н. Васильев. Вид как явление географическое. «Ботанический журнал», 1954, т. 39, № 3, стр. 387.

группы особей вида. По отношению к виду он представляет менее общее, особенное; по отношению к более мелким видовым единицам — большую степень их общности. В разных видовых особенностях (популяция — особенное, экотип — особенное и т. п.) все особенности имеют общую основу — видовую. Как указывал Гегель, особенное имеет с другими особенными, однопорядковыми одну и ту же всеобщность.

Как менее общее по сравнению с видом экотип характеризуется особенной формой проявления своих признаков и свойств — экологической. Для особей экотипа экологические свойства и отношения наряду с видовыми являются существенно основными и закономерными. Как закономерное экотип есть единое образование с достаточно устойчивыми, константными признаками. Но устойчивость не выражает его неизменяемости.

Изменения условий среды в опытах, когда экотип одной культуры испытывался в иных условиях, показали, что сходство сохранялось и по морфологическим и по биологическим и физиологическим свойствам, но в то же время наблюдалась в них и изменчивость. Так, армянский предгорный экотип синей люцерны на Северном Кавказе отличался низкой семенной продуктивностью, а в Омске при гнездовом посеве оказался на первом месте по урожайности на семена: «Экотипы стабильны лишь относительно, но все же настолько, что в самых различных условиях возможно их распознавание и вполне удобно с ними оперировать в классификационной и селекционной работе. Экотипы весьма изменчивы, но каждый экотип имеет свой характер изменчивости»¹.

В работах многих биологов выделяется такое подразделение вида, как подвид. С точки зрения Е. Н. Синской, понятие подвид соответствует экотипу региональному. То есть экотип как форма выражения приспособляемости вида к разным условиям существования может различаться как экотип региональный (географическая или климатическая раса) и локальный (как экологическая раса). С другой стороны, многие авторы рассматривают подвид шире, как систему экотипов. Географическая изоляция способствует тому, что в определенных пределах географического распространения группа эко-

типов может создать более широкую, чем экотип, расу — географический подвид. «Подвид или географическая раса есть географически локализованное подразделение вида, которое генетически и систематически отличается от других его подразделений»¹

У К. М. Завадского иерархия внутривидовых единиц представлена следующим образом: «1. Полувид — сформированная раса, почти достигшая состояния «молодого вида». 2. Подвид — географическая и региональная экологическая раса. 3. Экотип — локальная экологическая раса. 4. Местная популяция — основная единица населения вида. 5. Экоэлемент — внутривидовая форма, связанная со спаянным, нерасщепляющимся генетическим комплексом и способная выходить из состава популяции в положение самостоятельно существующего экотипа. 6. Морфобиологическая группа или изоэкоэлемент — группа организмов внутри популяции, имеющая одинаковую или различную наследственную основу, различимая морфологически и одинаково реагирующая на условия среды. 7. Биотип — элементарная единица генетической структуры популяции, группа организмов, имеющих тождественный генотип и отличающаяся от другой группы в результате хотя бы одной мутации»².

Вид представляет собой исключительно сложное образование, объективную общность существенных признаков и отношений внутривидовых групп. Видовая общность качественно отлична от простой суммы признаков. Образуют эту общность наиболее существенные, закономерные, относительно устойчивые свойства и отношения, присущие всем входящим в состав вида особям.

Все внутривидовые единицы качественно отличаются друг от друга, но у всех у них общая видовая основа.

Система внутривидовых групп не является простой совокупностью потому, что внутривидовые группы не сосуществуют, а одна переходит в другую. Каждая из них представляет собой разную степень общности свойств и отношений между особями. Поэтому вид есть единство двоякого рода определенности — качественной и количественной. Качественная определенность выражается

¹ Э. Майр. Систематика и происхождение видов, стр. 172.

² К. М. Завадский. Учение о виде, стр. 136—137.

¹ Е. Н. Синская. Динамика вида, стр. 41.

в том, что вид — специфическая форма существования организмов, имеющая свои особенности, видовые признаки. Количественная — в том, что вид представляется множеством особей, множеством внутривидовых форм, объединяющих особей по различным признакам.

Понимание целостности биологического вида предполагает раскрытие взаимосвязей особей между собой и взаимоотношений вида в целом со средой. Взаимоотношения между частями вида позволяют выявить фактор, интегрирующий живые организмы в видовой уровень организации живой материи. Проявление же вида как целого обнаруживается в его свойствах и взаимоотношениях с окружающей средой. Видовые свойства, которые характеризуют вид в целом, отличаются от признаков каждой из особей или их суммы.

Общие видовые свойства устойчивы во времени: морфологические, физиологические и экологические свойства вида могут сохраняться в течение неопределенно долгого времени.

Устойчивость качественно особых для каждого вида свойств и отношений образует основу устойчивости вида во времени и относительную обособленность вида в пространстве. Поэтому можно сказать, что видовые свойства и «внутривидовые отношения, направленные на процветание вида, не только не являются основным источником видообразования, как полагают неodarвинисты, но, напротив, препятствуют, задерживают, тормозят процесс превращения одного вида в другой»¹.

Общие видовые признаки адаптивны. Они обеспечивают выживаемость вида, дают ему преимущество в борьбе за существование. К общим видовым признакам относятся не только те, которые используются систематиками в целях классификации (четкие морфологические, физиологические, географические признаки). Виды отличаются друг от друга образом жизни, привычками, местом обитания и т. д. Так, для характеристики вида имеет большое значение такое важное видовое свойство, как плотность населения. Сложная система внутривидовых приспособлений вырабатывается для обеспечения

¹ Б. Г. Иоганзен. Современное состояние и задачи разработки проблемы внутривидовых отношений организмов. Сб. Проблемы внутривидовых отношений организмов. Изд-во Томского государственного университета, 1962, стр. 243.

существования и воспроизводства вида и достижения численности в данных условиях. Видовыми свойствами являются внутривидовое хищничество и внутривидовой паразитизм. Обыкновенный окунь питается собственной молодью, что позволяет ему жить в таких условиях, где нет других видов рыб. Потребляя молодь, окунь фактически живет за счет планктона, являющегося пищей его молоди и которым сам он питаться не может¹.

Плодовитость как видовой признак обеспечивает сохранение вида в условиях, в которых он возник и существует. Этот признак также не может быть выражен одной особью.

Рост есть тоже видовой признак, приспособительное свойство, обеспечивающее как единство вида, так и взаимосвязь вида и среды. Так, медленный рост и малые размеры особей позволяют существовать многочисленному виду при сравнительно ограниченных кормовых ресурсах. Например, при большом количестве лентца в кишечнике собаки у части лентца появляется для сохранения вида как целого выгодное приспособление — задержка в росте и развитии. Полезность такой особенности, как разнокачественность особей внутри популяции, очевидна, если рассматривать ее под углом зрения существования вида, а не отдельной особи. Это дает возможность для вида более широко и экономно использовать условия жизни на одной и той же территории, особенно при обильном населении ее особями данного и других видов. «Разнородность или дифференциация особей вида в популяциях представляет закономерное и постоянное явление, выработавшееся у паразитов в различных условиях их существования и закрепившееся в процессе их длительной эволюции как полезное для вида приспособление...»²

Сама структура видовой популяции (возрастной состав, соотношение пополнения и остатка в половозрелом состоянии, возрастной состав впервые созревающих особей, плодовитость) является специфичной для вида, т. е. его видовым признаком. В систему видовых свойств вхо-

¹ См. Г. В. Никольский. Экология рыб. М., изд-во «Высшая школа», 1961.

² Е. Н. Павловский, В. Г. Гнездилов. Внутривидовые и межвидовые отношения среди компонентов паразитоценоза кишечника хозяина. «Зоологический журнал», т. XXXII, вып. 2, 1953, стр. 172.

дит и миграция, например у рыб и птиц и разных животных. «Миграции, как и другие видовые свойства, имеют приспособительное значение, обеспечивая благоприятные условия существования и воспроизводства популяции вида»¹ Видовыми свойствами являются и характер питания вида, и видовые инстинкты, и половая дифференциация, и т. д. Вся система морфологических, физиологических и экологических признаков имеет специфический характер в виде. Чем выше организация особей (от популяций, через экотип, подвид к виду), тем больше усложняются и усиливаются качественные специфические взаимоотношения и закономерности.

В биологическом виде индивидуальные свойства особи часто резко противоречат видовым свойствам, снимаются ими. Такие видовые свойства, направленные на сохранение численности и процветание вида, как конгруэнции, «часто приводят к изменениям организации вредным или по крайней мере безразличным для сохранения жизни особей...»² Известным примером этому могут служить рабочие пчелы. Изменение их организации (незаконченность полового созревания) вредно для каждой особи в плане воспроизводства, но полезно для обеспечения процветания семьи в целом.

В то же время из резкого противопоставления видовых и индивидуальных свойств может сложиться впечатление, что вид и особь — разные сущности. Особенность видового уровня организации как множественного целого, существующего только через свои части—особи, создается диалектическим единством особей.

Приспособления для видовой жизни развиваются в процессе становления, существования и развития вида на основе внутривидовых отношений. «Вид..., — писал С. А. Северцов, посвятивший проблеме целостности вида специальное исследование, — это именно сообщество, в котором особи, различные по полу и возрасту, связаны между собой особыми внутривидовыми отношениями и составляют некоторое целостное единство»³.

Внутривидовые отношения формируются и развиваются в результате естественного отбора. Они способст-

вуют выработке общевидовых свойств приспособительного значения к условиям изменяющейся среды. Поэтому можно сказать, что в роли интегрирующего и дифференцирующего фактора эволюции выступает естественный отбор. Естественный отбор наиболее приспособленных особей, как ведущий фактор эволюции, обуславливает прогрессивную дифференциацию особей, максимальную согласованность частей и функций (структуры и взаимоотношений особей), коррелятивные отношения между ними как условий существования особей в сообществах и обеспечивает тем самым создание целостной системы — биологического вида. Как верно указывает И. И. Шмальгаузен, «с позиций учения Дарвина нам, следовательно, совершенно не нужно прибегать к помощи непознаваемых творческих факторов, определяющих развитие целостности, как это делают холисты. Сам естественный отбор выступает в роли интегрирующего фактора, ведущего к эволюции все более сложных, но неизменно целостных организаций»¹.

Внутривидовые отношения имеют самую разнообразную форму и определяют специфичное для каждого вида строение. Они охватывают различные по содержанию, характеру и значению взаимосвязи между особями одного вида. Качественное своеобразие внутривидовых отношений, лежащих в основе единства, качественной специфичности вида, составляют не их внешние особенности, а их биологические результаты. Внутривидовые отношения определяют структуру вида, специфическую для каждого вида, его единство. Разнообразные внутривидовые отношения связывают отдельные элементы вида в единую систему, обладающую своеобразными особенностями, и в этом смысле вид, как говорил В. Л. Комаров, подобен отдельному организму. Именно через внутривидовые отношения можно понять единство такого сложного образования, как вид. Вид есть единство противоположностей — он и сложность (система внутривидовых форм) и в то же время специфическая единица живой природы. Поэтому подход к изучению каждого вида возможен лишь на основе различий качественной специфики внутривидовых отношений, а не только количественных различий, свойств и признаков.

¹ И. И. Шмальгаузен. Представление о целом в современной биологии. «Вопросы философии», 1947, № 2, стр. 183.

¹ Г. В. Никольский. Экология рыб, стр. 223.

² С. А. Северцов. Проблемы экологии животных, т. I. М., изд-во АН СССР, 1951, стр. 43.

³ Там же, стр. 44.

Внутривидовые отношения качественно отличны от отношений между индивидуумами разных видов и от отношений между видами. В них проявляются характерные для каждого данного вида признаки, присущие виду в целом как единому образованию. С. А. Северцов писал: «Понятие единства вида аналогично понятию единства организма. Выдвигая понятие единства и целостности вида как сообщества, мы должны рассмотреть, каковы отношения этого сообщества друг к другу. Они должны быть отношениями другого порядка, чем отношения между видами, и вместе с тем иными, чем отношения частей единого организма»¹

Многочисленными исследованиями советских и зарубежных биологов все более вскрывается многообразие форм внутривидовых отношений, составляющих основу качественной определенности вида. В биологии накоплено немало фактов сложных внутривидовых отношений, когда взаимопомощь переходит в жизненное состязание и обратно. Внутривидовые отношения противоречивы. Преодоление внутривидовых противоречий позволяет виду более полно выступать в борьбе за сохранение и развитие с другими видами.

Одной из форм противоречивых взаимоотношений является индивидуальная и возрастная элиминация. Индивидуальная элиминация есть избирательное уничтожение особей, менее защищенных от данных абиотических и биотических факторов. Возрастная элиминация означает избирательное и неизбирательное уничтожение особей преимущественно в определенном возрасте. Возрастная элиминация имеет широкое распространение не только в животных, но и в растительных популяциях, особенно в условиях перенаселения, густого стояния растений. Сюда относится и массовое отмирание всходов и подроста под густым пологом леса, образующимся в результате смыкания крон.

Разнообразные противоречивые взаимоотношения особей внутри вида являются подтверждением его единства. Они способствуют сохранению вида, обеспечивают воспроизведение вида и дают ему возможность выжить в различных изменяющихся условиях среды. Специфика, особенность внутривидовых отношений заключается в том, что внутривидовые отношения, как правило, «по-

лезны для вида как целого, поскольку они играют ведущую роль в процессе естественного отбора, обеспечивающего прогрессирующее приспособление вида к среде»¹.

На примере внутривидовых корреляционных отношений—конгруэнции—С. А. Северцов показывает специфику видовой организации, которая обеспечивает существование вида иногда за счет жизни или одностороннего развития отдельностей — особей. И приводит примеры: «Приспособления для оплодотворения безразличны для сохранения жизни самцов и самок. Живородность, когда детеныш является как бы паразитом в теле матери, питаясь соками ее тела, несомненно отягощает борьбу за существование матери. Конгруэнтная редукция пищеварительного тракта у зимней пяденицы обуславливает конституциональную смерть неспособного питаться *imago*»². Северцов устанавливает пять типов конгруэнции (внутривидовых корреляционных зависимостей, образующих основу единства вида): 1) отношения между эмбрионами или личинками и родительскими организмами; 2) особями разного пола; 3) особями одного и того же пола (двумя самцами или самками); 4) братьями и сестрами одного и того же поколения в связи со стадным образом жизни; 5) полиморфными особями у колониальных насекомых.

На своеобразии внутривидовых отношений обращает внимание и Н. П. Наумов: направленные на обеспечение единства вида «конгруэнции часто оказываются «вредными» для особей, уменьшая шансы выживания и подчиняя ее жизнь обеспечению существования вида. Таковы все особенности размножения и связанные с ним разнообразные приспособления; примером может служить торможение оборонительных (защитных) рефлексов у родителей, защищающих потомство с опасностью для собственной жизни. Рога оленей и подобные же образования у других видов не приносят пользы особям (или приносят им малую пользу), но, представляя турнирное оружие, обеспечивают подбор производителей и получение потомства от лучших самцов. Иную, но сходную роль выполняют различного рода зеркала у млекопитающих

¹ В. И. Полянскии. О целостности вида и ее эволюции. Бюллетень МОИП, биологический отдел, т. 64, вып. 4, 1959, стр. 11.

² С. А. Северцов. Проблемы экологии животных, т. I, стр. 43.

¹ С. А. Северцов. Проблемы экологии животных, т. I, стр. 45.
202

и прочие сигнальные цветовые приспособления у других животных, увеличивающие заметность особи, а следовательно, и опасность»¹.

Сложная цепь противоречивых внутривидовых отношений есть условие существования вида.

Противоречивые отношения между особями представляют собой приспособления, обеспечивающие сохранение вида в целом.

Близкими к конгруэнтным связям являются экологические корреляции, рассмотренные В. В. Васнецовым. Целостный и устойчивый характер экологических корреляций В. В. Васнецов рассматривает на следующем примере.

Дикая лошадь для добычи достаточного количества корма и воды неизбежно должна совершать быстрые и большие переходы. Единственным возможным способом защиты от врагов является быстрота бега на большой дистанции и стадный образ жизни. Для ее детеныша неизбежной является возможность следовать за матерью в наикратчайший срок после рождения, следовательно, детеныш должен родиться достаточно крупным и сформированным. Рождение только одного детеныша связано и с достаточным количеством в стаде взрослых животных, что обеспечивается большой продолжительностью их жизни, а эта последняя обуславливается и крупными размерами лошади, благодаря чему требуется большое количество пищи, а, следовательно, передвижений и т. п. Таким образом, все жизненные функции лошади могут быть связаны друг с другом неразрывной цепью взаимосвязей, и при нарушении одной из них неизбежно должны нарушаться и другие².

Изучение форм внутривидовых отношений, их характера и значения для жизнедеятельности вида является важной задачей познания целостности биологического вида.

В современной биологической и философской литературе большее освещение получили формы взаимоотношений, образующих целостность биологического вида в мире животных (миграции, конгруэнции, хищничество,

¹ Н. П. Наумов. Экология животных. М., изд-во «Высшая школа», 1963, стр. 400.

² См. В. В. Васнецов. Экологические корреляции. «Зоологический журнал», т. XVII, вып. 4, 1938, стр. 574.

паразитизм, соотношения между плодовитостью и численностью выживаемых особей и т. д.). Что же касается вопроса о целостности растительных видов, то многое здесь остается еще неясным. В. Н. Сукачев, исследующий формы взаимоотношений в растительных сообществах (фитоценозах), признал, что «особенности растений, определяющие преимущество одних перед другими при совместном произрастании, во многих конкретных случаях нам еще неизвестны. Если они бывают более- или менее ясны при межвидовых отношениях, то они большей частью неизвестны при внутривидовой конкуренции»¹.

Существование одного растительного организма определяется существованием и жизнедеятельностью других. Но если в фитоценозе преобладает косвенное влияние через изменение условий среды—затенение, понижение влажности почвы, наличие или отсутствие в почве элементов зольного питания и азота, изменение состава воздуха и т. д., то в пределах одной популяции средообразующее влияние обнаруживается слабее. Между растительными организмами в пределах одной популяции существуют различные формы влияния друг на друга. К ним относятся такие факторы, как срастание особи, выделение фитонцидов, различные формы механического и химического взаимодействия и т. д. Данные исследований взаимоотношений между растениями как в фитоценозе, так и внутри популяций выявили огромное значение пыльцевого режима. Как указывает Е. Н. Синская, «и при самодеятельном существовании, и будучи вкрапленными в фитоценоз, популяции перекрестноопыляющихся растений поддерживают свою целостность, свое единство путем переопыления своих компонентов. Жизненность компонентов при этом часто усиливается «гетерозисом» (гибридной силой), что вызывает равномерное повышение мощности растений, их плодовитости, крупности и полновесности семян»².

Изучение только форм воздействия растений друг на друга не выявляет еще специфики внутривидовых отношений. Подобные взаимоотношения имеют место и меж-

¹ В. Н. Сукачев. О внутривидовых и межвидовых взаимоотношениях среди растений. Сообщения Института леса АН СССР, вып. I, 1953, стр. 89.

² Е. Н. Синская. Проблемы популяций у высших растений, стр. 35.

ду растениями различных видов, создавая основу другого уровня целостности — фитоценоза.

Наиболее характерными для растительного вида являются отношения между популяциями, в которых особи различаются по возрасту, жизненному состоянию, своей экологией и характером взаимоотношений со средой. Популяции одного и того же вида оказывают друг на друга самое различное влияние. Так, влияние друг на друга всходов и зрелых растений будет резко различным, поскольку влияние зрелого растения на всходы будет очень велико и часто отрицательным, а влияние всходов на зрелое растение равно нулю¹

Результат взаимного влияния особей одного и того же вида сильно зависит от того, к каким популяциям относятся особи, поскольку различные популяции отличаются друг от друга в возрастном, жизненном, экологическом и часто в генотипическом отношениях. Как правило, первой причиной появления различных популяций особей является разнокачественность семян. Условия жизни (экологические условия) не стирают, а часто, наоборот, усиливают дифференциацию растений, намеченную в семенах. При благоприятных условиях для развития растений особенно усиливается дифференцировка. В худших условиях она несколько сглаживается.

Вследствие своей дифференциации одни растения воздействуют на другие неодинаково. «Первый толчок к дифференцировке растений в посевах дает разнокачественность высеванных семян, определяющая уже на первых этапах развития посевов появление в них растений, выделяющихся по росту и массе надземных и подземных частей, растений, средних по развитию, и, наконец, растений, отставших в росте. Растения, относящиеся к этим трем группам, отличаются друг от друга не только степенью влияния их на климатические и почвенные факторы среды и через нее на соседей, но и интенсивностью физиологических процессов»². В результате взаимного

¹ Растительные популяции и взаимоотношения между ними рассматриваются Т. А. Работновым в исследованиях — Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах; Геоботаника, Изд-во АН СССР, 1950.

² М. В. Марков, А. С. Казанцева, Р. Г. Иванова. Опыт изучения взаимоотношений между растениями в чистых посевах культурных растений. Сб. Взаимоотношения растений в растительном сообществе. Изд-во Казанского государственного университета, 1965, стр. 129.

влияния друг на друга усиливается дифференциация растений.

Различия между хорошо, средне и слабо развитыми растениями могут нарастать и привести к гибели последних. Взаимоотношения между организмами одного и того же вида очень сильно зависят от тех влияний, которые оказывают друг на друга особи разных видов, и нередко определяются ими. Внутривидовые и межвидовые отношения в растительных сообществах сильно переплетаются, и в процессе развития видов происходит перерастание внутривидовых отношений в межвидовые.

Факт взаимопереплетения межвидовых и внутривидовых отношений и перерастание последних в первые не исключают их качественной специфичности. Внутривидовые отношения, являясь основой целостности вида, утверждают расцвет вида и повышение его жизнеспособности. Межвидовые отношения нередко связаны с отмиранием видов (антагонистические взаимоотношения в фитоценозе). Как указывает Л. Давиташвили, говоря о борьбе за существование между организмами, «некоторые, часто умеренные, но иногда и острые формы внутривидовой борьбы, ведя к гибели сравнительно небольшой части популяции вида, могут в целом служить именно процветанию вида путем удаления, элиминации слабых или менее приспособленных к изменяющимся условиям. Достигается элиминация «сплошь да рядом антагонистичны, хотя нередко включают в себя и взаимопомощь между организмами разных видов»¹.

Таким образом, какую бы форму ни принимали внутривидовые отношения, они не ведут к уничтожению вида, а, наоборот, направлены на усиление его целостности, процветания. Для усиления и расцвета вида в целом полезна элиминация наиболее слабых особей, не приспособленных к изменяющимся условиям. Достигается элиминация в процессе борьбы за существование; она представляет собой один из моментов естественного отбора — интегрирующего фактора эволюции.

Рассмотрение категорий сущности и явления, общего и отдельного, части и целого на материалах теории вида

¹ Л. Давиташвили. Борьба за существование. Философская энциклопедия, т. I. М., изд-во «Советская энциклопедия», 1960, стр. 184—185.

показывает, что при их посредстве можно философски обобщить значительный конкретный материал, проанализировать его внутреннее единство, определить принципиально важные аспекты дальнейшего исследования. Это еще раз показывает, что метод материалистической диалектики, его законы и категории могут и должны стать действенным инструментом естествоиспытателя, проникающего в закономерную связь явлений живой природы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Революционное преобразование, которое претерпевают в наше время науки о живой природе, характеризуется прежде всего переходом к познанию микропроцессов жизни. Современное естествознание во весь рост поставило проблему *элементарности*, суть которой состоит в том, чтобы исследовать сущность природных процессов в их первоосновных проявлениях. Разумеется, в биологии эта проблема должна решаться иначе, чем, например, в физике, ибо само понятие элементарного в разных науках различно, но общая тенденция остается одной и той же. Именно как отражение этой тенденции в познании живой природы следует рассматривать бурное развитие биохимии, биофизики, радиобиологии, вирусологии, молекулярной генетики и т. д.

Указанная тенденция, которую с полным правом можно назвать аналитической, ни в коей мере не должна заслонять другую, синтетическую тенденцию. Эта последняя выражается, в частности, в том особом внимании, которое придается ныне исследованию *сложных систем*. В биологии это означает, с одной стороны, разработку принципов общей теории систем, которая на наших глазах оформляется в самостоятельную научную дисциплину, а с другой стороны— обращение к исследованию особенностей живых систем на разных уровнях их организации.

Можно сказать, что знамение нашего времени наряду с углублением в молекулярную сферу живого является также все возрастающий интерес к надорганизменным биологическим системам. Именно на уровне надор-

ганизменных систем выявляется суммарный эффект того необозримого множества молекулярных, внутриклеточных, онтогенетических процессов, которые составляют фундамент эволюционного развития живой природы. Поэтому исследование указанных систем в их статике и динамике открывает широкие горизонты для дальнейшего совершенствования исторических воззрений на живую природу в духе еще более развитого дарвинизма. Центром всей как естественнонаучной, так и философской проблематики, касающейся надорганизменных систем, была и остается по праву проблема вида.

Идея иерархии, диалектической субординации систем связывает познание глубинных первооснов жизни на молекулярном и субмолекулярном уровнях с изучением жизнедеятельности целостного организма и далее с функционированием сложных, комплексных органических образований, таких, как вид, популяция, биоценоз, биосфера. В то же время эта идея несовместима с механистическим отождествлением закономерностей, присутствующих системам разной степени сложности. Сведения, полученные наукой о молекулярных, клеточных и организменных явлениях в живой природе, могут быть использованы в интересах развития теории вида только в том случае, если будут в полной мере учтены специфические особенности видового уровня организации.

Глубоко осмыслить специфику вида и закономерности его развития можно лишь на базе диалектико-материалистического подхода, указывающего, что путь познания сущности явлений лежит через «раздвоение единого». Основные положения настоящей работы по данному вопросу могут быть резюмированы следующим образом.

Вид есть реально существующая степень общности особей, некоторый таксон, так же как род, семейство, отряд, класс. В то же время вид, подобно макромолекуле, клетке, организму, — это целостная система. Вид занимает ключевое место как в иерархии степеней общности живого, так и в иерархии уровней его системной организации. Живая материя дифференцирована на виды, но она в то же время и интегрирована в видах. Эта интегрированность выражена здесь не столь полно и строго, как в организме. Поэтому вид, рассматриваемый под определенным углом зрения, есть «массовое случайное явление» в теоретико-вероятностном смысле. Относительная свобо-

да и независимость отдельных компонентов от целого обеспечивает возможность стохастического регулирования взаимоотношений вида с окружающей средой. Формой такого регулирования является естественный отбор. В свою очередь на базе отбора складываются конгруэнтные взаимоотношения особей, обеспечивающие целостность вида и его динамическое саморегулирование в изменяющихся условиях среды. Внутренним содержанием процесса развития видов служат сложное взаимодействие и борьба противоречивых тенденций племенной жизни.

Здесь затронута лишь часть вопросов, связанных с философской трактовкой теории вида, ее проблем и перспектив. Многие из них еще не решены. Обобщающая концепция вида, которая отвечала бы требованиям науки наших дней, переживает период становления. Несомненно, что и в дальнейшем познании сущности вида естествознание и философия диалектического материализма должны идти рука об руку.

Авторы книги приносят благодарность старшему научному сотруднику Института генетики и цитологии АН БССР А. И. Палилову и всем тем, кто оказывал помощь в подготовке книги к изданию.

СОДЕРЖАНИЕ

Глава первая

Связь теории и метода в познании вида

1. Понятие и теория вида в биологии. 3
2. Методологические предпосылки исследования вида 14

Глава вторая

Историческое и логическое в теории вида

1. Историзм понятия вида. 42
2. Влияние философских представлений об общем и отдельном на формирование понятия «вид». 51
3. Развитие научных представлений о виде как процесс познания сущностей разного порядка 81

Глава третья

Проблема реальности вида

1. Понятие вида как отражение объективной действительности 104
2. Вид как явление живой природы. 121
3. Видовой уровень организации живой материи 130

Глава четвертая

Роль категорий диалектики в познании сущности вида

1. Вид как диалектическое единство явления и сущности . . . 146
 2. Соотношение особи и вида в свете диалектики общего и отдельного. 169
 3. Категории части и целого и проблема целостности вида . . . 185
- Закключение. 209

Волкова Эмма Владимировна
Ф и л ю к о в Альфред Иванович

ФИЛОСОФСКИЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ВИДА

Издательство «Наука и техника». Минск, Ленинский проспект, 68.

Редактор издательства Г Вольская. Художественный редактор Б. Ярота Технический редактор А. Атлас. Корректор Е. Вольская.

АТ 04524. Сдано в набор 24/VI-66 г. Подписано в печать 26/X-66 г. Бум тип № 1 Формат 84X108>/3, Печ. л. 6,625. Усл. печ. л. 10,86. Уч.-изд. л. 10,95 Изд. зак. 64 Тип зак. 676 Тираж 2550 экз. Цена 69 к

Типография издательства «Наука и техника» АН БССР и Комитета по печати при Совете Министров БССР. Минск, Ленинский проспект, 68.