

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ЖУРНАЛ
ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

ТОМ XXX

№1

ЯНВАРЬ - ФЕВРАЛЬ

1969



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
МОСКВА

РЕЦЕНЗИИ

УДК 575.3/7(048)

К. М. Завадский. «ВИД И ВИДООБРАЗОВАНИЕ», Ленинград, 1968

Вид — это одно из центральных биологических понятий, содержание которого изменяется и конкретизируется по мере развития наук о природе. Это определяет интерес к рецензируемой книге, который в значительной степени увеличивается оригинальным подходом автора к анализу многих важных проблем.

В предисловии автор пишет, что исследование проблемы вида не должно ориентироваться лишь на обслуживание одной систематики, он видит свою задачу в создании первого контура «синтетического учения о виде» (стр. 5). В самом деле, и в наше время многие систематики, в том числе и очень крупные, склонны рассматривать обсужденные проблемы вида экологами, генетиками, физиологами, биохимиками как некое натурфилософское вторжение в свою заповедную область. Эта точка зрения находит себе кажущееся обоснование в том, что именно систематику принадлежит последнее слово в определении таксономического ранга той или иной формы и ее положения в системе. Теория Дарвина в свое время оказала решающее влияние не только на теоретическую, но и на практическую систематику, хотя непосредственно таксономическими проблемами Дарвин не занимался. Сходное влияние оказывают на систематику современное учение о популяции как элементарной эволюирующей единице, современная генетика и кариология. Поэтому попытка К. М. Завадского подойти к проблеме вида с широких общепрологических позиций должна быть оценена высоко. Можно, пожалуй, лишь бросить автору упрек в том, что, отказываясь систематике в праве монопольной разработки проблемы вида, он забывает о том, что важнейшую роль в разработке этой проблемы она сохраняет.

Первая часть рецензируемой книги («История изучения вида» (стр. 7—143)) по существу, самостоятельная книга, заслуживающая самой высокой оценки. Проследившая ход развития теоретической мысли крупнейших биологов прошлого, лучше понимаешь истоки современных, порой противоречивых представлений. Вместе с тем рассматриваемая часть книги представляет интерес и с точки зрения истории науки. В нашей научно-популярной литературе по истории биологии утвердились некие штампы — характеристики крупнейших биологов прошлого (Кювье — антиэволюционист и «катастрофист», Линней — сторонник идеи о постоянстве видов, Ламарк — автор первой развинутой теории эволюции и т. п.). К. М. Завадский показывает, например, что материализм Линнея состоял в утверждении, что вид — это явление природы, а не продукт нашего сознания; что Кювье искал доказательств влияния среды на формирование; что отрицание Ламарком постоянства видов сочеталось в его учении с отрицанием реальности видов; что в определенный исторический период доктрина постоянства видов была выражением стихийного материализма недиалектически мыслящих натуралистов.

Эту часть книги нельзя оценивать только с точки зрения истории науки. Студент, усвоивший метод анализа творчества наших предшественников, будет застрахован и от догматической оценки творчества современников, будет застрахован от пагубной привычки приклеивания ярлыков инакомыслящим. В этом воспитательное значение книги.

Несколько замечаний по этой части работы. Периодизация изучения вида в значительной степени условна (это отмечает и автор на стр. 27). Однако целесообразно связать в общей схеме три последних этапа развития учения о виде с фундаментальными открытиями в теоретической биологии, с именами Дарвина, Менделя, с возникновением популяционной генетики и «новой систематики». В схеме автора нет понятия «политическая концепция вида», и неясно, ставит ли он знак равенства между ней и «популяционной концепцией» (это далеко не одно и то же). Неясно также, как следует понимать даваемую характеристику IV этапа: «появление мутационной и эволюционной концепции видообразования».

Рецензент согласен с критикой абсолютизации «критерия скрещиваемости», однако эти факты не исключают «физиологического критерия». На стр. 34 читаем: «Таким образом, уже в те времена создался известный разрыв между теоретической концепцией вида, исключавшей мысль о замкнутости вида в сексуальном отношении, и практическим видом систематики, выделявшимся лишь морфологическим путем». Из этой фразы можно заключить, что сейчас этот разрыв стал очевидным. Теоретической концепции далеко не всегда удается следовать на практике, но, конечно, нет в природе двух видов: «теоретического, биологического» и «вида систематиков». Вид замкнут не как сексуальная, а как генетическая и эволюционирующая система. Если «виды» скрещиваются и дают жизнеспособное потомство, которое, однако, выживает в меньшем чис-

ле, чем чистокровные особи, то рано или поздно отбор создаст между ними и репродуктивные барьеры (виды, ареалы которых не соприкасаются, чаще дают плодовых гибридов, чем симпатрические). С другой стороны, если две формы, которые можно было бы отнести к одному виду, не скрещиваются (или дают ослабленное потомство), их следует считать разными видами. В противном случае понятие «вид» теряет свое значение. Автор ошибается, полагая, что для того, чтобы убедиться в генетической замкнутости системы, обязательно необходимо экспериментальное скрещивание: в природе гибридизация даже между близкими формами всегда отражается на характере их изменчивости. Всякая неясность в вопросе о виде как самостоятельном эволюционирующей системе может привести к принципиальным ошибкам. Создается впечатление, что автор не сознает этой опасности и при анализе конкретных вопросов истории науки. Так, понятие *Fogmenkreis* — это синоним политипического вида лишь в том случае, если круг ограничивается внутривидовыми формами. Но в *Fogmenkreis* нередко включают и несомненные виды, что ведет к отрицанию вида как реальности, а видообразования — как центрального события эволюционного процесса.

В целом первая часть книги — бесспорная удача автора, она приводит к важному общему выводу, что общебиологическая теория вида необходима.

Вторая часть книги («Очерк теории вида») распадается на 5 глав. В краткой рецензии невозможно дать характеристику отдельных глав. Наибольший интерес представляет анализ следующих вопросов: соотношение понятий «практический стандарт вида» и «критерий вида», вид как система, проблема целостности вида и повышения целостности популяций и вида в процессе эволюции, анализ и систематизация внутривидовых отношений, соотношение между эволюцией вида как системы и эволюцией слагающих вид индивидов, типы видов, классификация внутривидовых отношений, анализ понятий «неоформогенное и микроаккумулятивное видообразование». Этот перечень вопросов, которые привлекли особое внимание рецензента, не полон. Тем не менее он ясно показывает, что К. М. Завадский подошел к проблеме вида с оригинальных позиций и использовал при этом весьма разнообразный биологический материал. В книге нет общего заключения, поэтому неясно, к какому общему выводу автор приходит, что он считает главным итогом своего труда. Задачу рецензента затрудняет и одна обидная опечатка. В тексте вторая часть называется «Очерк теории вида», а в оглавлении «Очерки...». Если речь идет об очерке, мы можем ожидать от автора синтеза всех вопросов, анализируемых в разных главах.

Мне представляется, что главный итог своей работы автор видит в обосновании представления о виде как биологической системе, как объекте особой науки, в обосновании представления о неравноценности видов, о необходимости их типизации и классификации.

Теоретическое кредо автора, пожалуй, отчетливее всего сформулировано во вводном разделе второй части книги (стр. 143—144). «Общая теория вида, или эйдология, должна рассматривать вид всесторонне, в том числе и такие его черты, которые недоступны или не нужны для систематики...». «Не принижая значения систематики, следует все же напомнить, что подлинный венец биологии, разумеется, не в классификации, а в открытии глубоких законов, управляющих функционированием и развитием живых систем, а в практическом использовании этих законов. Задачей исследования вида является не определение его места в филогенетической системе, а изучение законов, управляющих его существованием и эволюцией». Такие положения автора вызывают симпатию широкой постановкой проблемы, но они не кажутся бесспорными. Можно приветствовать стремление автора не отдавать проблему вида всецело в руки систематиков, но вид не может быть понят вне его места в филогенетической системе. К числу главных характеристик вида автор относит его способность к самостоятельному эволюционному развитию. Может ли эта способность быть выражена вне той системы, которую разрабатывают систематики? Автор, по-видимому, понимает задачи систематики слишком узко, так как эта наука призвана отражать филогенез живого мира в системе соподчиненных таксономических единиц. Высокая степень формализации, в которой предстают перед нами выводы систематики, не должны скрывать от нас ее глубоко общебиологического значения.

Второе важнейшее положение автора формулируется следующим образом. «Принцип неравноценности видов должен стать основой для представлений об объеме вида и его границах» (стр. 166). Этому положению автор уделяет много внимания, последовательно проводя мысль о том, что вид — это индивидуальная система; он подчеркивает, что «характерным свойством живого является расплывчатость границ между образованиями, дискретность которых не вызывает сомнений, если сопоставляются крайние точки или типичные случаи» (стр. 194). Всестороннее обоснование последнего положения — большая заслуга автора. В самом деле, многие биологи, сталкиваясь с невозможностью определить границы «биологического образования» (терминология автора), склонны отрицать реальность этого «образования». Рецензент солидарен с автором и в том, что вид может быть определен лишь на основании комплекса признаков. Автор выделяет десять «признаков вида» (численность, тип организации, воспроизведение, дискретность, экологическая определенность, географическая определенность, многообразие форм, историчность, устойчивость, целостность). Можно спорить о том, исчерпывают ли указанные признаки биологическую сущность вида (например, не подчеркнута морфологическая определенность вида) и все ли они равно необходимы, но

в главном автор прав: видом является лишь такое образование, которому присущ определенный комплекс признаков. Нет и не может быть такого признака, который сам по себе достаточен для ответа на вопрос — «вид или не вид?».

Автор прав, считая, что чрезмерное увлечение молекулярной биологией может привести к отрицанию возникновения «существенно новых типов живых систем, стоящих на более высоких, чем молекулярный, уровнях, а свойства этих систем признаются аддитивными» (стр. 189). ... Может привести. Но приводит ли? У автора нет ответа на этот вопрос, и рецензент не знает крупных биологов, стоящих на подобной позиции. Автор забывает о стратегии научного поиска. Понятие «вид» возникло на основе изучения разнообразия жизни. Это разнообразие сейчас относительно полно изучено морфологами, отчасти физиологами. На молекулярном уровне это разнообразие еще только начинает исследоваться. Сходное замечание напрашивается и при анализе взглядов автора на принципы определения самого понятия вида. Конечно, вид — это система, а не сумма, но трудно согласиться с автором в том, что такие определения, как «вид представляет собой совокупность особей» (Н. В. Тимофеев-Ресовский, 1965), являются суммативными. Вряд ли автор подобного определения не понимает, что свойства совокупности особей не равны сумме свойств отдельных индивидов. Просто биологическая система — вид — предстает перед нами как совокупность особей.

Автор прав, когда говорит о необходимости разобраться в «типах видов» и его большая заслуга в конкретной и очень тщательной разработке этой проблемы. Он выделяет следующие типы видов (стр. 224): сверхвид, ценовид, географический вид, экологический вид, комплексный вид, агамный вид — и всесторонне их характеризует. Несомненно, типизация и классификация любого явления, особенно биологического, способствует его всестороннему познанию. Однако нельзя забывать, что исследуется именно характер проявления единого в своем многообразии явления, одного и того же. В самом деле, вид может быть представлен многими резко выраженными внутривидовыми формами (как их называть — не имеет принципиального значения), но есть виды, представленные всего одной популяцией; ареал вида может перекрывать несколько материков, но может быть ограничен небольшой долиной; морфо-физиологические отличия вида от его ближайших родственников могут быть выражены очень резко, но могут быть едва намечены; вариации в численности разных видов громадны; возраст вида может исчисляться миллионами лет, но известны и молодые виды и зарождающиеся виды. Разобраться во всем этом многообразии — благодарная задача. Но нельзя забывать, что виды могут отличаться в любых отношениях, обладая при этом единой биологической сущностью: вид — это генетически замкнутая, самостоятельно эволюционирующая биологическая система, обладающая морфо-физиологической определенностью (наличие переходных форм и практические трудности определения видов ни в малейшей степени не противоречит этой характеристике). В противном случае назревает опасность, которую можно назвать громадной, не боясь упрека в злоупотреблении громкими словами. Ведь трудно сомневаться в том, что разнообразие типов видов не исчерпывается приведенной автором схемой, а найти критерий, на основе каких признаков можно выделять тип вида, вряд ли возможно даже принципиально, не говоря уже о практических трудностях. С другой стороны, совершенно очевидно, что типы видов, выделенные Завадским, неравноценны. Агамные виды стоят явно особняком (не случайно автор вынужден polemизировать с Н. В. Тимофеевым-Ресовским, утверждающим, что «для половых и агамных форм нельзя создать единого определения вида»), а отграничить, например «сверхвид» (комплекс рас, отличающихся друг от друга как полуvidы) от ценоvida (система географических рас или подвидов) вряд ли можно без значительного вмешательства фантазии. Что касается домашних животных, для которых автор готов установить особый тип вида, то здесь мы сталкиваемся с настолько своеобразным явлением, что его включение в схему классификации диких форм встречает принципиальные трудности. Возникает опасность, что за т и п а м и в и д о в ускользает вид — основная единица филогенеза, основная единица любых таксономических схем, основная единица структуры жизни. Классификация и типизация видов нужна для того, чтобы лучше понять природу вида.

Это замечание справедливо и в отношении предлагаемой автором системы внутривидовых единиц: полуvid, подвид, экотип, местная популяция, экоэлемент, морфобиологическая группа или изореагент, биотип. Эта система была разработана автором применительно к растениям, но он считает, что она удовлетворительно отражает организацию вида и у животных (стр. 221). Действительно, все указанные единицы при желании могут быть выделены. Однако на практике их выделение приводит к полному субъективизму. Нельзя себе представить, на основе каких объективных критериев можно определить, в какой степени экологическая раса приблизилась к состоянию «молодого вида», как отличить локальную экологическую расу (экотип) от местной популяции (более или менее отграниченный структурный элемент вида), как определить, сформирована ли данная географическая или экологическая раса или еще не сформирована и т. п. Мне кажется, что принятие столь сложной системы единиц открывает широкое поле деятельности для субъективизма, тем более, что вряд ли можно подобрать два вида с принципиально тождественной организацией. Важнее установить то общее, что характерно для структуры любых видов. Автор почему-то обходит почти полным молчанием попытки многих авторов найти это общее в понятии «популяционная структура вида». На нынешнем этапе развития науки целесообразно из

следующей схемы: элементарная форма существования вида — популяция. Популяции, отличающиеся установившимися морфофизиологическими особенностями, характеризующими определенный тип приспособления к специфическим условиям среды (в пределах видовой нормы), отличающиеся своеобразной реакцией на изменение условий среды — подвид *. Для развития науки важнее тщательно изучать конкретное проявление структуры хорошо изученных видов, чем стремиться к крайней формализации слабо изученных явлений. В этом систематика лидирует; она дисциплинирует мышление и не допускает категорий, не подлежащих четкому определению. Выделенные автором «типы видов», как и предположенная им система внутривидовых категорий, могут оказаться в высшей степени полезными при описании конкретных видов, но не как номенклатурные единицы.

Книга называется «Вид и видообразование», но собственно видообразованию автор уделяет немного места (примерно 50 страниц из 400). Интересны развиваемые автором взгляды о неоформленном видообразовании, основанном на отборе наиболее адаптивных «новых видовых форм», с самого начала изолированных от исходного вида, и преобразования их в популяции, способные к самостоятельной эволюции. Развитию этих оригинальных представлений автор уделил значительно меньше места, чем вопросам, полнее разработанным в литературе.

Микроэволюция рассматривается автором как адаптивное преобразование внутри вида. В этом автор видит (без достаточного основания) отличие своего понимания процесса видообразования от взглядов, развиваемых Симпсоном, Тимофеевым-Ресовским и некоторыми другими эволюционистами. Автор утверждает, что микроэволюционный процесс, как правило, не ведет к видообразованию, а лишь изменяет уже существующий вид. Остается неясным, считает ли автор любое изменение популяционной нормы микроэволюцией. Такое утверждение было бы неверным. Динамическое равновесие популяции касается не только ее количества (динамика численности), но и качества. Если любые изменения качества популяции считать микроэволюцией, то это важнейшее понятие потеряет смысл. Нельзя противопоставлять микроэволюцию как процесс совершенствования приспособлений старого вида подготовке к видообразованию. Необходим диалектический подход к проблеме: микроэволюция, проявляющаяся как процесс развития в недрах старого вида, при определенных условиях приводит к появлению нового вида.

Подведя итоги, рецензируемую книгу можно рассматривать как развернутое обоснование необходимости комплексного, общебиологического подхода к решению проблемы вида. Новые методы, позволяющие дать более глубокую характеристику животным и растениям (кариология, иммунология и т. п.), углубляют познание специфики вида, но не заменяют и никогда не смогут заменить широкого биологического подхода к этому сложнейшему природному явлению.

Развернутый анализ проблем структуры вида и типизации видов имеет большое познавательное значение. Некоторые общие выводы, к которым приходит автор, не кажутся рецензенту бесспорными. Выделение типов видов и исследование их таксономической и хорологической структуры должно проводиться в плане укрепления представления о виде как основной форме организации жизни, как основной таксономической единице. Вид остается видом, независимо от бесконечно разнообразных форм своего конкретного проявления.

С. С. Шварц