

УДК 573.2

ИДЕЯ СПЕЦИФИЧНОСТИ В БИОЛОГИИ (К ВОПРОСУ МЕТОДОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ)

М. Ф. Ковтун

Институт зоологии НАН Украины, ул. Б. Хмельницкого, 15, 252601 Киев-3, ГСП, Украина

Получено 19 сентября 1997

Идея специфичности в биологии (к вопросу методологии биологических исследований). Ковтун М. Ф. — Обсуждается тезис, что для ряда биологических направлений (особенно биоморфологических) методология науки, основанная на концепциях типологизма, перестала быть продуктивной. Постулаты типологии в конечном итоге ведут к усреднению знаний об объектах, лишая их специфичности и индивидуальности. В результате в познании, видимо, выработался некий перекосяк в сторону усредненных знаний в ущерб знаниям конкретным, что отразилось на образе мышления и мировоззрении исследователей. Предполагается нарушить монополизм типологии введением альтернативных идей и в частности обратить внимание на идею специфичности.

Ключевые слова: типология, специфичность, индивидуальность, сущность, сущностные свойства.

The Idea of Peculiarity in Biology (on the Methodology of Biological Study). Kovtun M. F. — The statement that the scientific methodology based on the typological concepts has become unproductive in several lines of investigations, especially biomorphological, is discussed. The typology postulates eventually lead to averaging of the knowledge on subjects, making them devoid of peculiarity and individuality. As a result, there is some distortion in the knowledge toward the average information to the detriment of specific information that finally changed the scientist mentality and world view. It is suggested to disrupt the monopoly of the typology by introducing of alternative ideas and particularly by pointing out the idea of peculiarity.

Key words: typology, peculiarity, individualism, essence, essential properties.

Термин "специфичность" * и его производные весьма древние и широко распространены не только в научной, но производственной, социальной и других сферах деятельности человека. При этом представители различных сфер деятельности по-разному понимают этот термин и вкладывают в него различный смысл. Мы намерены вскрыть в нем еще один аспект содержания (используя его как противоядие содержанию термина "типологизм"), а также попытаться обосновать его валидность как составной части методологии биологических исследований. Первопричина обращения к данной теме заключалась в следующем. Нам** предложили написать главы по морфологии отдельных систем органов некоторых видов млекопитающих для монографий серии "Виды фауны СССР и сопредельных стран". Мы столкнулись с неожиданным фактом — ранее наработанные материалы оказались недостаточными для использования в монографиях этой серии из-за одного требования: показать специфичность (видоспецифичность) тех или иных структур данного конкретного вида. Так заронились первые сомнения в правильности подходов к наработке фактажа, его анализу, осмыслению. Долгожительство ряда биологических (биоморфологических) проблем, усиливающаяся в науке тенденция к складированию фактажа, отсутствие значимых теоретических обобщений усиливали эти сомнения. Складывалось впечатление, что суть отмеченных затруднений не в недостатке фактажа, не в отсутствии воли или инертности исследователей и даже не в методах исследований. Видимо, проблема вышла за пределы компетенции методов исследования и вступила в сферу методологии, где столкнулась с труднопреодолеваемыми противоречиями скорее мировоззренческого плана, а не недостатком фактов. В этом плане интересно высказывание Г. Ю. Любарского (1994): "Из-за стремления к "практичности" и "актуальности" множество биологических исследований проводится не более чем по привычке: как то вот принято нужным собирать и опубликовывать фак-

* происходит от латинского *specialitas* — особенность, своеобразие.

** лаборатория эволюционной морфологии Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины.

ты. Но что они значат без теоретика, который только и сможет придумать, что делать с этими фактами? Однако если даже такой теоретик и появится, он будет задыхаться от нехватки фактов (в строгом смысле) среди моря "чисто эмпирических статей".

В античные времена ведущей идеей научного поиска была идея поиска сущностного в организации предметов и явлений. Содержание понятия "сущность" было объектом дискуссий среди представителей различных философских школ. Проблема сущности одна из важнейших у Аристотеля; в его трудах часто употребляется термин "специфичный". Оба термина (сущность и специфичность) довольно близки по содержанию, но "специфичность" в аристотелевском контексте является вспомогательным и привлекается для характеристики сущностного. Тем не менее, у Аристотеля звучат некоторые суждения, которые, на наш взгляд, созвучны с идеей специфичности, о которой пойдет речь в данной статье.

Цель и задачи работы. Методология научного познания, основа которой зиждется на идеях типологизма, стала прокрустовым ложем для биологической мысли. Биоморфология, которая в наибольшей мере была ориентирована на эти идеи, ощутила это острее и раньше других биологических наук. Одной из причин недостаточности познавательных потенций типологии на данном этапе развития науки, по нашему мнению, является игнорирование проблемы соотношения конкретных и абстрактных знаний (тогда как первые дают предпосылки прочувствовать проблематику научных исследований и создают фундамент для вторых; а последние, определяя место объекта или явления в структуре научных знаний, указывают направление научного поиска). Кроме этого, постулаты типологии в конечном итоге ведут к усреднению знаний об объектах, а следовательно, и к потере ими специфичности и индивидуальности.

Исходя из этого, целью статьи является — привлечь внимание к специфичности как к идее, призванной нарушить монополию типологии в методологии биологических исследований, и расширить основы методологии введением альтернативных идей.

Терминология. Термины и понятия, обсуждаемые в статье ("тип" и его производные, специфичность, сущность, сущностные свойства, индивидуальность), имеют достаточно древнее происхождение и естественно, что их смысловая нагрузка претерпевала определенные трансформации. Поэтому необходимо определиться, какой смысл в тот или иной термин вкладывается нами.

Под типологией понимают метод группировки объектов по их сходству с некоторым выделенным в целях сравнения образцом, именуемым типом (Свинцов, 1987; Шаталкин, 1993). Нетрудно увидеть, что "образец" в данном контексте выглядит как некий обобщенный или усредненный образ (тип) объектов данной совокупности. По мнению Г. Ю. Любарского (1993), это упрощенное понимание типологии, однако именно так в настоящее время ее воспринимает большинство биологов. В таком же контексте мы воспринимаем и употребляем это понятие.

С античных времен и, в частности, у Аристотеля тип ассоциировался с некими **специфическими** характеристиками (признаками), выражавшими **сущностный** аспект объекта. А. И. Шаталкин (1993) полагает, что типология возникла в процессе дискуссий по поводу, что есть сущность, какие признаки считать сущностными; а также как непосредственное приложение аристотелевского учения к систематизации организмов".

Критерием сущности у Аристотеля является устойчивость и внутренняя упорядоченность предметов. Антитеза сущностного — случайное. Источник устойчивости формы виделся в специфической связи элементов, образующих объект; посредством выяснения специфической связи и специфических признаков прокладывается путь к познанию сущности объекта. Судьбу термина "сущность" в историческом плане отчасти анализирует А. Шаталкин, 1993.

Нам представляется, что понятие "сущность" и "специфичность" (уже у Аристотеля) зачастую несут сходную смысловую нагрузку. Кроме того, и сущность, и специфичность опираются на признаки, отражающие устойчивость и внутреннюю упорядоченность объектов. Однако, если в аристотелевском контексте выражением сущности могут быть целостные системы признаков, выражающие устойчивость объектов, то выражением специфичности может быть и один (существенный) признак или свойство, например, способность антител агглютинировать антигены только одного вида, жесткая приуроченность паразита только к одному виду хозяев и др. Поэтому мы употребляем эти термины параллельно, полагая что "сущностные" признаки или свойства отражают или усиливают специфичность объекта. Термин "специфичность" к настоящему времени обрел больший научный вес и более конкретную смысловую нагрузку, тогда как термин "сущность" утратил и то и другое (скорее всего в результате отхода от аристотелевского понимания сущности и, как полагает А. И. Шаталкин, натурфилософского его содержания). Например, когда мы слышим "специфическая (неспецифическая) реакция", "специфический раздражитель", "специфический ответ" и т.д., то практически понимаем, о чем идет речь. Тогда как выражение "сущностные свойства" всегда оставляет желание поставить уточняющие вопросы, при этом ответы на них вряд ли могут быть однозначными. Поэтому мы употребляем термин "специфичность", как основной, определяющий проблему, а "сущность" — как дополнительный, усиливающий или подчеркивающий специфичность объекта и хранящий отголоски истории. Термин "сущность", как философская категория, широко употребляется в философской литературе.

Термин "индивидуальность" — неповторимая особенность какого-либо явления, отдельного организма, существа; противоположность общего, типичного (Советский энциклопедический словарь, 1984), мы употребляем в том же значении, в котором он употребляется у А. Г. Кнорре (1968) и др.

Дискуссия. Мы отдаем должное типологии, на протяжении столетий она была двигателем науки. Для некоторых биологических наук (например, палеонтологии) она остается вполне конструктивной и плодотворной. Для морфологии, которая была как основной питательной средой типологизма, так и основным потребителем идей, типологические идеи и стиль мышления перестали быть продуктивными.

Экскурс в историю биологии позволяет заметить, что неудовлетворенность познавательными возможностями типологических концепций существовала и ранее. Так, еще И. Сент-Илер (изд. 1862), воспринимая типологию в целом, не удовлетворен рядом типологических постулатов. В частности, он считал, что идея постоянства типа должна дополняться идеей его изменчивости; что каждая особь имеет свой тип, по которому она развивается от яйца до взрослого состояния; вид он характеризовал как сумму типов индивидуумов. Полагаем, что в этих высказываниях просматривается идея индивидуальности.

Попытки противопоставить типологии концепцию индивидуальности неоднократно повторялись. Одним из основоположников учения индивидуальности был Е. Геккель (Haeckel, 1886). Он предложил и термин "бионтология" — наука про индивидуальность. Идеи индивидуальности развивались и в текущем столетии (Югай, 1962, 1968; Кнорре, 1968; Берри, 1977; Левонтин, 1981; Любищев, 1982). Х. Котт (1950) сформулировал тезис альтернативный типологии: "каждый случай необходимо рассматривать в его специфике".

Типология (типологический стиль мышления) подвергалась критике неоднократно, в том числе и такими известными биологами как Дж. Симпсон, 1961 (цит. по И. И. Канаев, 1966), Э. Майр (1968), В. А. Красилов (1989). Она имеет и не менее авторитетных сторонников (Мейен, 1978; Любарский, 1991, 1993;

Шаталкин, 1993), которые считают, что критика обусловлена незнанием истоков типологизма.

Безусловно, и содержание понятия "типология", и цели и задачи типологизма в историческом аспекте претерпевали трансформацию и воспринимаются далеко неоднозначно.

Первое анализирует Г. А. Любарский (1993). "В простейшем случае типологией называют группировку объектов на основе их подобия некоторому образцовому предмету, который именуется типом" (Свинцов, 1987). "...Возможно и более широкое понимание, при котором цель типологии определяется как любое упорядочение данной совокупности объектов..." "... Типология изучает разнообразие объектов (Мейен, 1978; Чебанов, 1984), оказываясь универсальной основой для любых операций по систематизации, а значит и основой науки, как таковой. Общая типология в силу своего предмета — разнообразия — является общим методом науки..." "Исторический подход ... зависим от типологии: (ибо) филогенетические схемы строятся не "с нуля", а на основе упорядоченности организмов, устанавливаемой типологическими методами (Мейен, 1978)." Наиболее же "чистый образец" типологического метода сформулирован И. В. Гете (1957), который пришел к пониманию архетипа как упорядоченной совокупности форм, связанных законом метаморфоза". Однако практически параллельно с правильным представлением типологии происходило и ее "искажение". В результате тип стали трактовать, как некий образец, как единственную конкретную форму, лежащую в основе типологических классификаций (Майр, 1971; Свинцов, 1987; Красилов, 1989) (цитировано по Г. Ю. Любарскому, 1993). Несмотря на искажения, убеждаемся, что типология является и всеобщим методом науки, и ее основой (т. е. методологией — М. К.).

Что же касается целей типологии, то изначально они были всеобъемлющими, включая познание всего сущего. В итоге это познание свелось к упорядочению (систематизации) многообразия объектов окружающего мира путем сведения его в типы (группы) различных масштабов. Бесспорно, это важнейший итог познания, который привел не только к накоплению огромного научного фактажа, его систематизации и ряду глобальных теоретических обобщений, но и расширил горизонты познания, создавая предпосылки для постановки качественно иной проблематики: не констатация многообразия объектов и явлений природы и их взаимосвязи, а познание природы этой взаимосвязи, причинно-следственных отношений между объектами и явлениями Природы; изучить так называемые сущностные свойства или особенности этих объектов и явлений; ответить на вопросы "для чего?" и "почему?", "в силу каких причин или обстоятельств?". Кажется логичным, что, если перед Познанием (наукой) возникают качественно новые цели и задачи, то разрешить их, находясь во власти прежних постулатов, законов, теорий (т. е. соответствующего мировоззрения, мышления, методологии, затруднительно.

Исходя из этого, можно думать, что типологизм (как методология науки, но не как метод) в значительной мере исчерпал себя. Это надо признать хотя бы как рабочую гипотезу для поиска причин топтания на месте или хождения по кругу в разрешении ряда биологических проблем, в том числе и "нового синтеза" теории эволюции.

Когда говорят, что цель типологии — изучение разнообразия (Мейн, 1978; Любарский, 1993), то создается впечатление, что речь идет об иной "типологии", а то и вовсе не о ней. Типология скорее "ведет борьбу" с разнообразием путем сведения его в различные типы. Т. е. можно согласиться лишь с тем, что разнообразие есть в определенной мере лишь полем деятельности типологии. Изучение же разнообразия — это уже иные методы, иные подходы, иные понятия. Кроме того, не возникает убеждения, что высказываемые авторами идеи с

неизбежностью вытекают из понятийного поля типологической доктрины. С этим можно соглашаться, можно и не соглашаться, но кажется очевидным, что абсолютизация познавательной модели на основе типологизма (и только) вряд ли может способствовать прогрессу познания.

В результате обсуждаемого выше напрашивается далеко не оригинальный вывод: нужно выйти за сферу влияния господствующей и ныне типологической по сути методологии науки, или хотя бы нарушить монополию типологизма в ней.

Одним из возможных направлений движения по этому пути может быть ориентация на познание специфичности биологических объектов и явлений. ("А чем же, если не этим, занимались биологи на протяжении сотен лет?" — будет задан вопрос автору). Для этого, видимо, необходимо представить специфичность как качество, которое когда-то зарождалось, развивалось под воздействием различных факторов, изменялось количественно (не выходя за рамки данного качества), способно размываться, исчезать, приобретать иное качество. Важно не ограничивать "специфичность" как понятие об особенном, своеобразном (т. е. для поверхностной характеристики объекта или явления), а распространить ее и на стиль мышления, учитывать при формулировке задач исследования.

В чем видится различие подходов к исследованию на основе типологической модели и идеи специфичности?

В соответствии с принципами типологии биологический объект познается путем анализа черт сходств и различий его и других объектов. То есть для такого познания необходим определенный фон или некое множество объектов. Отсюда — полученное знание в большей или меньшей мере будет абстрактным и опосредованным. Однако этот путь незаменим при идентификации объектов (т. е. для выяснения, к какому классу объектов относится данный, его место в иерархической системе и др.).

С позиций идеи специфичности исследователь, вооруженный знаниями, добытыми первым путем (т. е. на основе типологизма), познает конкретный объект исследования как таковой, как завершенный (на данный временной период) продукт творения природы (эволюции).

Необходимость познания сущего "как такового" настойчиво звучит у Аристотеля. Приведем лишь одну цитату: "... так как мы ищем начала и высшие причины, то ясно, что они должны быть началами и причинами чего-то самосущего. Если же те, кто искал элементы вещей, искал и эти начала, то и искомые ими элементы должны быть элементами не сущего как чего-то привходящего, а сущего как такового. А потому и нам необходимо постичь первые причины сущего как такового" (Аристотель, 1976; с. 119).

Из представлений Аристотеля об индивиде (как сочетании устойчивых, сущностных свойств), о познании сущего как такового следует, что "для понимания природы объектов важно знать не столько то, в чем они сходны и чем различаются, но более, почему они такие, в силу каких причин реализуется данный спектр сочетаний признаков" (Шаталкин, 1993). Именно в этом мы видим выражение тех подходов к познанию, которые мы вкладываем в содержание идеи специфичности.

Сравнительный аспект исследования не отрицается, но сравнению подвергаются данные, полученные путем исследования объектов "как таковых". При этом вопросы, в чем сходны объекты и чем различаются (типологический аспект), уходят на задний план; главным становятся: почему объект или явление такими есть?, в силу каких причин реализуются именно данное сочетание признаков, в данной форме, в данном порядке? Знания, добытые таким путем, должны быть более конкретными. Само собою разумеется, что в чем сходны

объекты и чем различаются исследователь уже знает, а также, что у него имеются достаточные наработки по объектам "как таковым".

Мы не отождествляем понятия и идеи индивидуальности и специфичности. Очевидно, идея индивидуальности может привести к очередной крайности в биологии.

Специфичность в нашем представлении видится как набор качественных (преимущественно) критериев или признаков, способных дать сущностную характеристику и типов, и индивидуумов, и предметов (объектов, явлений) любого иного класса. При этом она также претендует быть и научным методом (его основа — создание критериев, вычленение и познание особенного, сущностного в объекте, явлении, виде, популяции ...), и как составная часть методологии научного знания, которая расширяет основы методологии, привнося альтернативные идеи и принципы.

Главными характеристиками индивидуальности являются: нераздельность, неповторяемость, субстанционная непрерывность; несмотря на зависимость от среды, некоторая противопоставленность ей; материальная наследственность во времени, или наличие "биографии" (Кнорре, 1968).

В понятиях специфичности нераздельность не является абсолютным условием, однако при делении специфичность может размываться, усиливаться, так или иначе изменяться; уникальность и неповторность усиливают специфичность, при этом специфичность может проявляться (работать) на уровне клеток, органов, организмов, видов ... Наследственность во времени обязательна, однако, если для индивидуальности главное значение имеет "биография", то для специфичности — и биография (или онтогенез), и история объекта (явления), или филогенез.

Обратимся к гносеологии и философии, которым не чужд интерес к специфическим (сущностным) свойствам предметов и явлений.

Сложность заключается в том, что каждая наука по-своему видит, трактует и изучает специфичные свойства одного и того же предмета или явления — ведь каждая наука имеет свои (специфические) цели и задачи, объект и методы исследования. (Кстати, Аристотель настаивал на том, что сущность как таковую должна изучать одна наука, видимо, он имел в виду философию).

Например, математика может рассматривать тело как математическую точку, т.е. как объект, лишенный качественных свойств, не имеющий измерений, но имеющий точные координаты. Специфика в данном случае и заключается в наличии координат. Для физики — это та же математическая точка, но обладающая качественно специфическим свойством — она имеет массу. Для философии специфичность того же тела (точки) заключается, прежде всего, в его материальности и в существовании вне и независимо от сознания (Петров, 1988).

Для биологии существенным (специфическим) свойством тела является то, что это "живое" тело. Однако нет единого критерия или определения, чтобы охарактеризовать специфичность "живого", ибо оно существует в огромнейшем разнообразии форм и широчайшем временном и пространственном диапазонах. Поэтому специфика живого характеризуется комплексом признаков или критериев: рост, размножение, метаболизм, раздражимость..., чуть ли не каждый из которых изучается отдельными науками.

Конечно "масса" — это всеобщее свойство всех материальных частиц и образований. Поэтому специфичность этого свойства весьма относительна, во всяком случае с точки зрения биолога. Скажем, для атомов масса — существенное, основополагающее свойство (признак), по которому можно охарактеризовать данный элемент. Что же дает масса для дерева или другого живого организма? В лучшем случае позволяет представить одну из множества характери-

стик, но даже видовая принадлежность дерева не определена. То есть масса в биологии — критерий второстепенный.

Точность координат в пространстве для биологических объектов вряд ли может иметь сущностное значение; но во времени выглядит очень заманчиво, если бы только существовали методы ретроспективного определения этих координат.

Специфичность с точки зрения философии на биологических объектах также не работает, поскольку все они материальны и существуют вне и независимо от сознания.

Таким образом, приходится еще раз констатировать, что биология (биологическая материя), несмотря на теснейшую связь с неорганической природой, обрела нечто новое (специфичное), что не исчерпывается физико-химическими закономерностями.

В данном контексте выражение "живое" аналогично "массе" — в физике, наличию точных координат — в математике, материальности — в философии. Но если масса в физике, координаты в математике и т. д. являются одновременно и общими и специфическими свойствами, то живое в биологии — это лишь общее свойство биологических объектов, не отражающее ни их многообразие, ни их специфичность.

Что же такое "специфичность", нужно ли придавать ей какое-либо значение, не мнимая ли это проблема (идея)?

Формально специфичность должна характеризоваться теми свойствами, которые позволяют отличить один объект (явление) от другого. И вместе с этим, диагностические признаки, позволяя различать виды, очень мало характеризуют их специфичность. Чем крупнее таксон по рангу (типы, классы отряды), тем легче характеризовать их специфичность, и очень сложно это сделать на уровне видов, исключая узкоспециализированные формы.

С другой стороны, если мы можем различать множество биологических объектов (видов), то только потому, что в каждом из них заложена определенная специфичность.

По нашему мнению, под специфичностью можно понимать те особенности в организации биологических объектов (органов, организмов, надорганизменных образований), которые дают возможность представителям данного вида (объектам данного уровня или класса) занимать именно данную экологическую нишу (место в системе); наиболее эффективно взаимодействовать со специфическими факторами данной конкретной среды; выполнять свою специфическую функцию в данной среде и более общих системах (вплоть до биосферы), поддерживать и сохранять свой статус (свои специфические свойства) путем адаптивных перестроек соответствующих структур; поддерживать и воспроизводить специфическую (собственную) структуру или организацию.

Наиболее затруднительным, однако первостепенным в познании специфического, является разработка критериев для его характеристики. Очевидно, что критерии эти будут различными для характеристики объектов различного уровня.

Скажем, для характеристики специфичности индивидуума скорее всего подойдут критерии, связанные со структурой нуклеотидной цепи; с энергетикой: особенности метаболизма, выработка и расходование энергии, что напрямую будет взаимосвязано с поведенческими реакциями. Начиная с популяционного уровня, важнейшим критерием, видимо, будет его роль (функция) в биоценозе. Критерии, отражающие особенности организации (конструкции или строения) более или менее срабатывают по мере увеличения ранга таксона или у высокоспециализированных форм.

Если же брать клеточный, органический уровни, то важнейшими критериями, видимо, будут: функция, механизмы управления функцией, метаболизм, вырабатываемый продукт (т. е. — особенности синтеза).

Из этого следует, что разработка критериев и внедрение идеи специфичности в исследования будут стимулировать обретение высокой общебиологической эрудиции исследователей.

Идея специфичности рождалась скорее всего без прямой связи с методологией познания, а как побочный (или сопутствующий) продукт идеи упорядочения. Ей предшествовало появление самого термина "специфичный", без которого затруднялось обсуждение "многообразного".

Ранее говорилось, что типология тяготеет в определенной мере к усреднению или абстрагированию знаний. Абстрагирование хоть и является важнейшим приемом познания, однако одного этого приема (как и одного любого другого), видимо, не достаточно для познания сущностных свойств объектов и явлений, а тем более взаимосвязи их на различных иерархических уровнях. Любая познавательная модель требует как абстрактных, так и конкретных знаний. Без пополнения конкретикой абстрактное, усиливаясь, обретает тенденцию к потере связи с объектом познания; без абстрагирования конкретные знания становятся "фактажом" и обретают тенденцию к складированию.

Восприятие идеи специфичности и внедрение ее в методологию исследований биологических объектов практически не требует каких-то абсолютно новых методов исследования, но, видимо требует смены стиля мышления, мировоззрения, психологического настроя.

В данной статье не преследовалась цель дать практические рекомендации для перехода к новой познавательной модели, а лишь поставить вопрос и вызвать дискуссию на эту тему. Для этой же дискуссии мы предлагаем некоторые концептуальные (опять же, с нашей точки зрения) положения идеи специфичности.

Специфичность свойственна всем уровням организации живого; редукция, как и чрезмерная интеграция ведут к размыванию специфичности.

Исследование предметов и явлений наиболее продуктивно в рамках (границах), где специфичность не размывается. Эти границы у различных объектов (явлений) различные, и исследователь (специалист в данной области) должен сам определить их относительно данного конкретного объекта исследования. Например, в биоморфологии наиболее благоприятными объектами для подобных исследований являются узкоспециализированные органы, системы органов, организмы.

Все биологические образования или системы (доорганизменные, организменные, надорганизменные) должны рассматриваться, наряду с прочими аспектами, в историческом плане — в онто- и филогенезе.

Типологический аспект анализа живого не отрицается, а расценивается как один из многих аспектов такого анализа.

Изменчивость рассматривается как количественные вариации в пределах системы одного качества и может расцениваться как проявление специфичности.

Разнообразие существует в условиях множества предметов или явлений данного класса и их существования во времени. Однако множество (совокупность) всегда тяготеет к абстракции, вместе с этим каждый член множества — индивидуум, охарактеризовать который возможно лишь через его специфичность. Только при этом условии разнообразие становится реальностью, а не абстракцией.

Идея специфичности учитывает и то, что истина неоднозначна (поскольку неоднозначен и объект познания) и должна определенным образом трансфор-

мироваться, переходя из одной познавательной модели в другую. Трансформация, но не запрещение или отрицание других познавательных моделей.

Специфичность организма заключается в способности поддерживать и воспроизводить специфическую (собственную) структуру. Специфичность таксона — побочный результат адаптационного процесса, т. е. процесса поддержания способности к воспроизведению структур организмами в соответствии со средой обитания. Отсюда, специфичность организма первична (как следствие адаптационного процесса), а специфичность таксона вторична (как побочный результат адаптации организмов).

Работа выполнена при содействии Государственного фонда фундаментальных исследований Украины.

- Аристотель*. Сочинения в 4-х т. — М.: Мысль, 1976. — Т. 1. Метафизика. — 550 с.
- Берри Р. Д.* Изменчивость у млекопитающих. Основные концепции и проблемы // Усп. совр. териологии. — М.: Наука, 1977. — С. 5–25.
- Гете И. В.* Избранные сочинения по естествознанию. — Л.: Изд-во АН СССР, 1957. — 550 с.
- Канаев И. И.* Очерки из истории проблемы морфологического типа от Дарвина до наших дней. — М.; Л.: Наука, 1966. — 210 с.
- Кнорре А. Г.* Уровни органической индивидуальности в связи с эволюцией целостности // Проблема целостности в современной биологии. — М.: Наука, 1968. — С. 140–171.
- Котт Х.* Приспособительная окраска животных. — М.: Мир, 1950. — 180 с.
- Красилов В. А.* Происхождение и ранняя эволюция цветковых растений. — М.: Наука, 1989. — 262 с.
- Любарский Г. Ю.* Изменение представлений о типологическом универсуме в западноевропейской науке // Журн. общ. биологии. — 1991. — 52, № 3. — С. 319–333.
- Любарский Г. Ю.* Метод общей типологии в биологических исследованиях // Журн. общ. биологии. — 1993. — 54, № 4. — С. 408–429.
- Любарский Г. Ю.* Рецензия на книгу Р. Штайнера "Очерк теории познания Гетевского мировоззрения" // Журн. общ. биологии. — 1994. — 55, № 6. — С. 761–764.
- Левонтин Р. К.* Адаптация // Эволюция. — М.: Мир, 1981. — С. 241–264.
- Любичев А. А.* Проблемы формы, систематики и эволюции организмов. — М.: Наука, 1982. — 279 с.
- Майр Э.* Зоологический вид и эволюция. — М.: Мир, 1968. — 592 с.
- Мейен С. В.* Основные аспекты типологии организмов // Журн. общ. биологии. — 1978. — 39, № 4. — С. 495–508.
- Петров Ю. А.* Теория познания. — М.: Мысль, 1988. — 144 с.
- Свинцов В. И.* Логика. — М.: Выс. шк., 1987. — 286 с.
- Сент-Илер И.* Общая биология / Пер. А. П. Богданова. — М., 1862. — Т. 2. — 254 с.
- Советский энциклопедический словарь*, — 3-изд. — М.: Сов. энциклопедия, 1984. — 599 с.
- Шаталкин А. И.* Аристотель и систематика. К вопросу об основаниях типологии // Журн. общ. биологии. — 1993. — 54, № 2. — С. 243–252.
- Шаталкин А. И.* Типологический подход в систематике // Журн. общ. биологии. — 1994. — 55, № 6. — С. 661–672.
- Югай Г. А.* Проблемы целостности организма. — М.: Мысль, 1962. — 164 с.
- Югай Г. А.* Субстанциональный принцип организации живой системы // Проблема целостности в современной биологии. — М.: Наука, 1968. — С. 7–46.
- Наескел Е.* Generelle Morphologie der Organismen. — Berlin, 1886. — Bd. 1. — 574 S.

(рис. 2, 4): PrA1, PrA2, V2, (V3), PaA, PsA (непарная) — на вентроанальном щите, VI, MVI, MV2, PV — на мембране. Щетинки V3 отсутствуют у видов рода *Anthoseius*. Щетинки V2 и PrA1 (род *Vittoseius*) или только PrA1 (некоторые виды рода *Amblydromella*) могут быть на мембране вне щита. Анальные поры есть или их нет. Ноги обычных пропорций либо короткие, толстые. Макрохеты (если они есть) расположены на ногах IV, реже и на ногах III. Кроме них на последних члениках ног могут быть утолщенные и притупленные либо булавовидные щетинки. Гнатосома обычных пропорций. Хелицеры умеренных размеров или относительно крупные с небольшим количеством зубцов на пальцах. Иногда пальцы хелицер массивные, круто изогнутые (известно только для *Anthoseius hebetis*).

Диагноз. Новая триба характеризуется наличием у подчиненных таксонов оригинального хетоматического дорсума, присущего лишь им, и отличается от близких триб *Seiulini* и *Paraseiulini* одновременным отсутствием щетинок ML и AM3 при наличии полного набора щетинок ряда PL: PL1, PL2, PL3. Щетинки AS и PS у палеарктических видов на мембране. Изредка обе пары (у ориентального *Indodromus meerutensis* Ghai et Menon) или только AS (у африканского *Anthoseius (Clavidromus) hartlandrovei* (Evans) размещаются на дорсальном щите.

Объем трибы и распространение. В трибу здесь включены 3 рода, представители которых обнаружены в пределах исследуемого зоогеографического региона.

**Таблица для определения палеарктических родов трибы Anthoseiini Kolodochka, trib. n.
Key to the Palearctic genera of tribe Anthoseiini Kolodochka, trib. n.**

- 1 (2). Задняя половина дорсального щита обрамлена полосой свособразно склеротизованной мембраны. Преанальных щетинок 2 пары *Vittoseius* Kolodochka
- 2 (1). Дорсальный щит окружен неизменной интерскутальной мембраной. Преанальных щетинок на вентроанальном щите самки 3-4 пары 3
- 3 (4). Преанальных щетинок 3 пары *Anthoseius* De Leon
- 4 (3). Преанальных щетинок 4 пары *Amblydromella* Muma

Бегляров Г. А. Определитель хищных клещей фитосейид (Parasitiformes, Phytoseiidae) фауны СССР. Ч. 1, Ч. 2 // Бюл. Вост.-палеаркт. секц. Междун. орг. по биол. борьбе с вредными животными и растениями. — 1981. — № 2. — 97 с.; № 3. — 39 с.

Вайнштейн Б. А. О системе рода *Phytoseius* Ribaga (Parasitiformes, Phytoseiidae) // Зоол. журн. — 1970. — 59, вып. 11 — С. 1726–1728.

Вайнштейн Б. А. О положении рода *Evansoseius* Sheals в системе семейства Phytoseiidae (Parasitiformes) // Зоол. журн. — 1973 а. — 52, вып. 2. — С. 274–277.

Вайнштейн Б. А. Новые род и вид Phytoseiidae (Parasitiformes) // Зоол. журн. — 1973 б. — 52, вып. 6. — С. 953–955.

Вайнштейн Б. А. Новая триба семейства Phytoseiidae (Parasitiformes) // Зоол. журн. — 1976. — 55, вып. 5. — С. 696–700.

Вайнштейн Б. А., Колодочка Л. А. Новые виды рода *Anthoseius* De Leon, 1959 (Parasitiformes, Phytoseiidae) // Зоол. журн. — 1974. — 53, вып. 4. — С. 628–632.

Вайнштейн Б. А., Колодочка Л. А. Новый вид рода *Phytoseius* (Parasitiformes, Phytoseiidae) // Зоол. журн. — 1976. — 55, вып. 1. — С. 142–143.

Заренков Н. А. Лекции по теории систематики. — М.: Изд-во МГУ, 1976. — 140 с.

Захваткин А. А. Разделение клещей (Acarina) на отряды и их положение в системе Chelicerata // Паразитол. сб. Зоол. ин-та АН СССР. — 1952. — 14. — С. 5–46.

Колодочка Л. А. Новые виды клещей-фитосейид из Крыма (Parasitiformes, Phytoseiidae) // Вестн. зоологии. — 1979 а. — № 2. — С. 8–13.

Колодочка Л. А. Четыре новых вида клещей-фитосейид фауны СССР (Parasitiformes, Phytoseiidae) // Вестн. зоологии. — 1979 б. — № 5. — С. 32–40.

Колодочка Л. А. Новые виды клещей-фитосейид фауны СССР (Parasitiformes, Phytoseiidae) // Вестн. зоологии. — 1980 а. — № 2. — С. 64–70.

Колодочка Л. А. Новые клещи-фитосейиды (Parasitiformes, Phytoseiidae) Молдавии // Вестн. зоологии. — 1980 б. — № 4. — С. 39–45.