

**ЗАМЕЧАНИЯ О СООТНОШЕНИИ ТАКСОНА И ПРИЗНАКА  
В СИСТЕМАТИКЕ (по поводу статьи А.А. Стекольниковца  
«ПРОБЛЕМА ИСТИНЫ...». Журн. общ. биологии. 2003. Т. 64. № 4. С. 357-368)**

©2004 г. И. Я. Павлинов

Зоологический музей МГУ, 125009 Москва, ул. Б. Никитская, 6

e-mail: igor\_pavlinov@zmmu.msu.ru

Поступила в редакцию 16.10.2003 г.

Кратко рассмотрена проблема первичности или вторичности суждений о таксоне относительно суждений о признаке в биологической систематике. Приведено формальное определение таксономической системы, которая включает таксоны, признаки и отношения между ними, в том числе таксон-признаковое соответствие. В трактовке последнего обозначены две позиции: согласно одной из них таксон первичен относительно признака, согласно другой признак первичен, а таксон является его "производным". Неполнота таксон-признакового соответствия делает классификационную процедуру итеративной, а диагноз таксона контекстно-зависимым. Предполагается, что таксоно-признаковое соответствие вводит в систематику соотношение неопределенностей, означающее невозможность одновременной фиксации экстенциональных и интенциональных параметров таксономической системы.

Проблема, вынесенная в заголовок настоящей статьи, - одна из ключевых в биологической систематике. Что составляет смысл таксономического исследования, на что оно нацелено в первую очередь - на анализ таксонов или на анализ их признаков? Дебаты по этому поводу ведутся не одно столетие. В биологической систематике в трактовке названной проблемы достаточно четко обозначены две позиции. Схоластическая традиция и восходящая к ней классическая типология ставят выделение таксонов целиком в зависимость от того, какой признак взят за основание деления (*fundamentum divisionis*) (Panchen, 1992). Существенно иной является традиция, символом которой служит знаменитый афоризм Линнея: "не признаки дают род, но род дает признаки".

В явном виде эта проблема рассматривается не так часто. Тем интереснее, что в последнее время в отечественной биологической литературе появились сразу две публикации, имеющие к ней прямое отношение (Зуев, 2002; Стекольников, 2003). Названные авторы утверждают, что ядро таксономического знания составляют суждения о признаках, суждения же о таксонах - либо их производные (точка зрения В.В. Зуева), либо несущественны (точка зрения А.А. Стекольниковца). Такая "анти-линнеевская" позиция заслуживает внимания и сама по себе, и как повод обсудить некоторые важные аспекты названной проблемы.

Книга В.В. Зуева (2002) была рассмотрена в отдельной рецензии (Павлинов, 2003а), поэтому здесь я к ней обращаться не буду. В настоящей публикации отправной точкой для дискуссии слу-

жат весьма нетривиальные идеи, высказанные в статье А.А. Стекольниковца (далее - А.А.С.). Названный автор утверждает (с. 367), что суть таксономического знания составляет диагностика (анализ признаков), а не классифицирование (анализ таксонов). Соответственно этому из двух выделенных А.А.С. разделов систематики - *диагностического* и *таксономического* (здесь и всюду далее курсив мой. - И.П.) - приоритет отдается первому, именно в нем названный автор видит смысл и будущее биологической систематики.

Если я верно понял основную идею А.А.С, он предлагает такую систематическую доктрину, в которой одним из ключевых является понятие *диагноза*: именно в отношении последнего осмысленна постановка вопроса об истинности или ложности суждения. Доведение этой позиции до логического конца заставляет полагать, что суждения о таксоне как таковом - например, о его составе - не рассматриваются на предмет истинности или ложности.

С формальных позиций точку зрения А.А.С. можно трактовать как некое ответвление эмпирического направления в систематике, основанного на позитивистской философии. Действительно, в строгом соответствии с канонами этого направления (Gilmour, 1940) А.А.С. определяет объект систематики (с. 358) как подлежащий идентификации конкретный организм, а содержание таксономического знания определяет как суждение о конкретном свойстве этого организма.

Определенная специфика рассматриваемой позиции состоит в том, что А.А.С. ориентирует

систематику не просто на "позитивное" описание ее объекта, а на выявление способа, которым *может быть помыслен* этот объект (с. 367). Данная идея, акцентируя внимание на психофизиологической составляющей таксономического знания, обращает биологическую систематику из естественно-научной дисциплины в раздел когнитивной психологии. Но поскольку систематика все-таки относится к числу естественных наук, ее "собственное философское содержание" (с. 367), как я полагаю, иное. В нем первостепенно понимание не того, *как* может быть помыслен объект систематики (в понимании А.А.С.), а *на что* обращено это "помышление" - т.е. понимание того, что такое таксон и признак.

Если рассматривать смысл классификационной деятельности в таком ключе, то доктрина А.А.С. недостаточна для описания всей познавательной ситуации в биологической систематике. Причина в том, что понятие "диагноз" неполно без указания того, диагноз *чего* формулируется: необходим денотат. Поэтому осмысленным является понятие "диагноз таксона". Последнее означает, что для формулирования диагноза мы должны выделить таксон, причем, очевидно, не единственный, а некую совокупность таксонов, различающихся диагнозами, - т.е. разработать классификацию. Таким образом, классифицирование как минимум равнозначно диагностированию, если не первично по отношению к нему. А это предполагает желательность выяснения того, откуда "берутся" те самые таксоны в классификации, для которых формулируются диагнозы.

Позиция А.А.С. в этом отношении, как мне кажется, предельно проста. Когда он пишет (с. 359) о том, что пытается "определить" жука, то очевидно имеет в виду возможность отнесения этого жука к какому-то конкретному таксону. Ссылка на аристотелеву "Историю животных" как пример для подражания (с. 366) наводит на мысль, что для А.А.С. как систематика-диагноста существует некая готовая классификация, которая полагается за необсуждаемую фиксированную данность: есть животные, среди которых есть насекомые, среди которых есть жуки, среди которых есть вид, характеризующийся красной переднеспинкой, к которому нужно отнести, руководствуясь диагнозом, тот или иной экземпляр. Поэтому А.А.С. облекает свою эпистемологическую позицию в изречение, вполне даосистское по духу: *"Работая над диагнозом, систематик реализует свое стремление к истине, не обращаясь к теоретическим выкладкам"* (с. 367).

Наверное, собственная позиция А.А.С. действительно освобождает его от необходимости теоретизировать по поводу того, как получена классификация, с которой он имеет дело, и каков ее биологический смысл. Проблема в том, что одна

и та же совокупность организмов может быть классифицирована многими разными способами и каждая из них будет отражать некоторый аспект таксономической реальности (определение последней см.: Павлинов, 2003б). Наверное, систематику-практику, в поисках истины не озабоченному вопросом соответствия таксономических построений объективной реальности (с. 366), может быть все равно, в контексте какой классификации он идентифицирует своего жука. Если же этот контекст все-таки представляет научный интерес, возникает вопрос о принципах классифицирования, в том числе о критериях выбора основания деления. Эти принципы, очевидно, должны быть осмысленными с некоторой биологической состоятельной точки зрения, что наполняет определенным биологическим содержанием и всю классификацию, и отнесение данного экземпляра к тому или иному таксону (Павлинов, 2003в). Для этого разрабатывается *биологически содержательная теория классифицирования*, в которой определяется назначение классификации и формулируются общие принципы ее построения.

Например, для одной и той же совокупности организмов можно разрабатывать "параллельные" классификации монофилетических таксонов и биоморф. Разграничение таких систем представляет собой серьезную проблему: разные способы ее решения порождают разные школы биологической систематики, разрабатывающие разные таксономические теории (Павлинов, 2003б). В них определяются критерии, позволяющие при решении конкретных задач выбирать классифицирующие признаки не случайным образом, а исходя из вполне определенных соображений содержательного толка. Очевидно, что эти соображения черпаются из разных биологических теорий - в рассматриваемом случае филогенетической (признак как синапоморфия, т.е. часть диагноза монофилетической группы, см. Wiley, 1981) и эколого-морфологической (признак как часть адаптивного синдрома, см. Юдин, 1974). При этом вполне возможно, что красная переднеспинка может быть частью и диагноза таксона, и синдрома биоморфы. Имеет ли прояснение этого вопроса какое-то отношение к тому, что такое "истина" в систематике? На взгляд А.А.С., видимо, нет; на мой взгляд, да.

Очевидно, необходимость различения классификаций, построенных по разным содержательным основаниям, предполагает такую общепознавательную позицию (принадлежащую к разряду "примитивных философских представлений", как ее аттестует А.А.С. на с. 366), согласно которой основной вопрос систематики - это вопрос соответствия таксономических построений объективной реальности. Одна из возможных здесь позиций состоит в признании того, что биологическая систематика изучает структуру таксономической реальности (Павлинов, 2003б). Ее эле-

ментами являются "естественные" (как бы они ни понимались) группировки организмов, наделенных некоторыми свойствами. Эти группировки и должны считаться объектами таксономических исследований: систематика нацелена на их распознавание (в соответствии с определенными критериями) и описание. Наиболее последовательно эту позицию разрабатывает концепция классификации как гипотезы (Павлинов, 1995): с данной точки зрения таксон - это суждение о некоторой группе организмов, признак же - суждение о некотором общем свойстве этих организмов.

Здесь более чем уместно оговорить одно важное обстоятельство. В некотором "абсолютном" (метафизическом, как его справедливо обозначает А.А.С.) смысле существует (используя терминологию С.В. Мейена, 1977) некий единый типологический универсум, в котором нет таксонов и признаков как самостоятельных, отдельных друг от друга сущностей - точно так же, как нет организмов отдельно от их свойств, структур отдельно от их функций и т.п. В ходе аналитической (и потому неизбежно редукционной) процедуры классифицирования исследователь "раскладывает" универсум на взаимодополнительные составляющие - таксономическую и мерономическую, которым соответствуют множества таксонов и признаков. И именно классификатор, исходя из тех или иных предпочтений, фиксирует одну из названных составляющих как "первичную", тем самым делая другую "вторичной".

Для последующего обсуждения введем следующие необходимые формализации. Будем считать, что *таксономическая классификация*, или *таксономическая система*  $TS$  представляет собой описание структуры таксономической реальности. Утверждениями этого описания являются элементы классификации - *таксоны*  $\Gamma$  и их *признаки* {диагнозы}  $C(t)$ . Таксоны связаны между собой отношениями  $R(t)$  (сходство, родство, ранг и др.), задающими положение каждого из них в системе  $TS$ . Признаки находятся между собой в отношениях  $R(c)$  - прежде всего это гомотологии. Таксоны и признаки не существуют сами по себе, они связаны *таксон-признаковым соответствием*  $R(tc)$ . Биологическое "наполнение" классификации задается ее *содержательным базисом* - конкретной биологической теорией  $BT$ , которая делает классификацию не формальной, а биологически интерпретированной. Используя эти обозначения, определим таксономическую классификацию (= систему) как:

$$TS = BT \{ T, C(\Gamma), R(t) \setminus R(c), R(tc) \}$$

Включение в определение таксономической системы таксонов и признаков как ее равнозначных элементов подразумевает, что для содержания таксономической системы одинаково важны как *интенциональные* (диагноз, филогенетиче-

ский статус таксонов), так и *экстенциональные* (объем, состав, ранг таксонов) ее параметры. Это позволяет особо подчеркнуть важность таксон-признакового соответствия  $R(tc)$ , связывающего в системе таксоны и признаки между собой. Каждому таксону можно поставить в соответствие некоторое множество характеризующих (диагностирующих) его признаков; и наоборот, каждому признаку можно поставить в соответствие некоторое множество таксонов, в диагнозы которых он входит (мероно-таксономическое соответствие, см. Любарский, 1996).

В схоластической традиции, полагающей признак первичным по отношению к таксону (см. выше), идеалом классификации является *полное* таксон-признаковое соответствие, формализуемое принципом "один таксон - один признак". Однако вся история биологической систематики показывает, что буквальное следование ему порождает лишь искусственные классификации типа определительных ключей (Майр, 1971). В классификациях, претендующих на естественность (как бы она ни понималась), таксоны чаще всего являются политетическими, т.е. исчерпывающе характеризуются только комбинацией признаков: это можно обозначить как *неполное* таксон-признаковое соответствие (или мероно-таксономическое несоответствие, см. Любарский, 1996). Можно полагать, что оно возникает, если принимается первичность таксонов относительно признаков: мы сначала так или иначе фиксируем таксон, а потом выясняем, каким набором признаков он диагностируется.

Как было подчеркнуто выше, таксоны и признаки представляют собой суждения о том, что "есть на самом деле", - об элементах таксономической реальности. Это обстоятельство заставляет рассматривать таксон-признаковое соответствие в двух аспектах - онтологическом и гносеологическом.

В первом случае имеется в виду некая картина мира, которая предпослана таксономическому исследованию. Поскольку типологический универсум как часть этой картины непосредственно не наблюдаем, на первый план выходит рефлексия исследователя о том, каким образом он структурирован. И оказывается, что для одних этот универсум, грубо говоря, "состоит" из групп организмов (таксонов), для других - из их свойств (меронов, по Мейену, 1977). Соответственно этому одни систематики в своей деятельности нацелены на выявление именно таксонов с помощью признаков: таксоны "первичны" относительно признаков. Другие систематики концентрируют свое внимание именно на меронах (признаках): они "первичны" в том отношении, что многообразие таксонов мыслится как следствие многообразия меронов (признаков) и их состояний.

Эта дихотомия вполне отчетливо выступает при рассмотрении онтологических оснований двух школ филогенетической систематики - классической и кладистической.

В первой содержательным базисом (*BT*, см. выше "формулу" таксономической системы) является представление об историческом развитии как об адаптиогенезе. Соответственно этому важнейшим аспектом эволюции считается развитие адаптации (Северцов, 1939), а филогенез сводится (в терминологии С.В. Мейена, 1984) к совокупности семофилезов - траекториям развития морфологических структур, реализующих эти адаптации. В данном случае, очевидно, признаки "первичны": при отображении таксономической реальности в классификации ключевой момент - выявление тех признаков, которые позволяют понять адаптивную радиацию некоторой группы организмов и на этой основе разделить ее на подгруппы (Юдин, 1974).

В кладистике историческое развитие сводится к кладогенезу - процессу возникновения монофилетических групп. Соответственно таксономическая реальность сводится к так называемому "филогенетическому паттерну" - иерархии названных групп, которую и надлежит отразить в классификации (Eldredge, Cracraft, 1980). Как видно, здесь таксоны явно "первичны", признаки же выступают лишь как средство их распознавания.

Нацеленность рефлексии исследователя преимущественно на таксоны или на признаю! нередко можно выявить, анализируя публикации по теории систематики. Например, в книге А.И. Шаталкина "Биологическая систематика" (Шаталкин, 1988) основное внимание уделяется анализу концепции монофилетического таксона и способом выявления монофилии: в данном случае, очевидно, таксон "первичен", признаки "вторичны". В отличие от этого, при чтении книги В.Н. Беклемишева "Методология систематики" (Беклемишев, 1994) с первых страниц возникает ощущение, что она скорее про морфологию, чем про собственно систематику: из этого, наверное, можно заключить, что для ее автора признак "первичен" относительно таксона. А в названии книги Г.Ю. Любарского (1996), посвященной теории систематики, перечислены архетип, стиль и ранг, но нет слова "таксон", который в этой книге - и, видимо, вообще в типологии - рассматривается как эпифеномен (побочное проявление) архетипа.

На уровне гносеологии первичность или вторичность таксонов или признаков становится относительной в силу итеративного характера таксономической процедуры (Мейен, Шрейдер, 1976). В ней чередуются шаги, на которых формулируются суждения о таксонах и их признаках, так что вся последовательность шагов оказывается рекурсивной. Сначала очерчивается некоторое множест-

во животных организмов, подлежащих классификации, что, очевидно, соответствует "таксономической" стадии исследования. Следующим познавательным актом, знаменующим собой начало разработки классификации для заданной группы животных, становится первичная оценка их разнообразия по каким-то морфологическим (или любым иным) особенностям: например, по разнообразию количества ног. Это означает "мерономический" шаг итеративной процедуры: шкала состояний выбранного признака (мерона) становится отправной точкой (данностью) для дальнейшей процедуры. На этой основе систематик выделяет классы организмов, т.е. выносит в первом приближении суждение о таксонах: разделяет организмы по количеству ног, при этом указание на их конкретное количество становится диагнозом конкретного таксона. После этого он фиксирует полученную систему таксонов (теперь она становится данностью) и возвращается к признакам, переоценивая их значимость: например, выясняется, что ноги могут быть разного строения (как у членистоногих и позвоночных). Это позволяет вновь обратиться к таксонам, переопределив их состав согласно новому основанию деления: не столько по количеству, сколько по строению ног. На каких-то шагах могут вводиться дополнительные критерии "взвешивания" признаков и сходственных отношений: например, можно считать значимыми гомогенности (как свидетельства монофилии) и незначимыми гомоплазии (результат параллелизмов). Это позволяет продолжить итеративную процедуру распознавания таксонов и их признаков, чем раньше, занята кладистика, разделяя парafilетические группы. Так последовательно выявляются таксоны, состоятельные с точки зрения тех или иных критериев, и уточняются их диагнозы, будь то синапоморфии монофилетических групп в кладистике или архетипы "естественных" групп в типологии.

Таким образом, если оставить в стороне самый первый, сугубо предварительный этап исследования, то в итеративной схеме "первичными" оказываются признаки (мероны): при разработке классификации для заданной совокупности организмов мерономический анализ предшествует таксономическому. Это особенно явственно при работе с малоизученными группами, что хорошо знакомо практикующим систематикам. Из теоретических доктрин такую трактовку таксон-признакового соответствия целиком принимает вышеупомянутая схоластика, а через нее - типология. В классификационных подходах эволюционного толка, разрабатывающих филогенетические системы для хорошо изученных групп, ситуация не столь очевидна. Их методология предусматривает включение в схему аргументации того или иного эволюционного сценария в качестве отправного пункта классифицирования. В нем "прописывается" нечто вро-

де алгоритма формирования монофилетических групп и их признаков, на основании которого, согласно принципу соответствия, задаются критерии взвешивания этих признаков, определения сходства и родства (Павлинов, 2003б,в). Тем самым "первичность" таксонов с уровня онтологии (картины мира) как будто переносится и на уровень гносеологии (принципов анализа этой картины).

Если общее понятие "признак" делить на *differentia* и *definitio*, то на уровне гносеологии трактовка таксон-признакового соответствия усложняется. Так, в "новой типологии" (школа Мейена-Любарского, см. Любарский, 1996), в отличие от классической, архетип (*definitio*) трактуется как апостериорное обобщение, возникающее в завершение итеративной процедуры. Это делает рассматриваемое соответствие трехзвенным: *differentia-Tаксон-definitio*. Сначала задается некий исходный массив данных, на основе анализа сходств и различий выделяются таксоны, после чего для них формулируются диагнозы. Такой характер таксон-признакового соответствия присутствует и в большинстве алгоритмов нумерической таксономии (как фенетической, так и филетической); пожалуй, только пошаговый дискриминантный анализ начинается сразу с того, что фиксирует наиболее четко разделяющие признаки - своего рода "нумерический" аналог *definitio*.

В тех классификационных подходах, в которых признаки вторичны относительно таксонов, важным следствием неполноты таксон-признакового соответствия оказывается *контекстный* характер диагноза таксона. Он оказывается зависимым от того, какова классификация, в которой рассматривается диагностируемый таксон. При переносе рода в другое семейство его диагноз чаще всего меняется; более того, могут меняться диагнозы и других родов, уже входивших в состав этого семейства. Это, собственно говоря, и подразумевает вышеприведенный афоризм Линнея, согласно которому именно род "дает" признаки, а не наоборот. Контекстно-зависимым таксономический диагноз получается и в ходе итеративной процедуры классифицирования: на каждом шаге итерации, когда в сравнении с предыдущими изменены состав и ранг таксона, уточняются и его диагностические признаки.

Итеративный характер классифицирования, в котором с необходимостью чередуются этапы таксономического и мерономического анализа, означает, что для раскрытия сути таксон-признакового соответствия в систематике нужен некий аналог сформулированного Гейзенбергом для физики микромира *соотношения неопределенностей*. В исходном понимании оно означает невозможность одновременной однозначной фиксации некоторых параметров (например, координат и импульса) микрочастицы. В рассматриваемом случае соотно-

шение неопределенностей означает невозможность одновременной однозначной фиксации экстенциональных и интенциональных параметров таксономической системы (как они определены выше) на каждом шаге классификационной процедуры. Мы либо фиксируем таксон, определяя его состав и положение в системе, после чего получаем возможность составить его диагноз; либо фиксируем некоторый мерон (совокупность меронов), после чего распознаем таксоны соответственно разнообразию его (их) состояний. Ю.Г. Любарский (1996) указывал на возможность привлечения данной концепции к описанию мероно-таксономического отношения. Здесь соотношению неопределенностей в систематике дана более общая трактовка, которая актуальна не только для типологической, но и филогенетической систематики.

В завершение одно замечание, несколько выходящее за рамки обсуждаемой темы. В своей статье А.А.С., как было отмечено выше, ссылается на "Историю животных" Аристотеля как на пример для подражания. При этом одним из достоинств Аристотеля он видит то, что сей великий эллин не описал ни одного нового таксона животного, только охарактеризовал уже известные (с. 366). После чего в рассматриваемой статье в качестве будущего систематики предлагается возвращение к аристотелевой традиции (с. 367). Парадокс здесь в том, что, хотя Аристотель сделал много для разработки метода классифицирования, сам он не был систематиком в собственном смысле этого слова (Panchen, 1992). Он был скорее "мерономистом", чем "таксономистом", о чем свидетельствует, среди прочего, название одной из его книг - "О частях животных". Задачей Аристотеля было упорядочивание разнообразия не самих животных, а существующих представлений о них: вот почему его не интересовало выделение новых сущностей - разобраться бы в наличных. Соответственно этому родовидовая схема описания разнообразия, которая по исходному замыслу Платона (см. его "Софист") служила средством выявления *объективно* существующей *единственной* иерархии идей, у Аристотеля стала чисто логической (формальной). Поэтому выбор какого-либо признака как единого основания деления в аристотелевой схеме стал вполне произвольным, а выделяемые с его помощью группы никак не могли считаться "естественными". Начатки же биологической систематики, как мне представляется, были заложены связываемым с именем Чезальпино развитием представлений о "естественных группах" как прообразах таксонов и о характеризующих их "главных сущностях" как прообразах архетипов. Так что если и возвращаться к истокам, то лучше уж к Чезальпино, чем к Аристотелю, а то как же: систематика - и без новоописаний...

Автор признателен проф. А.М. Гилярову за критический разбор предварительного варианта статьи, способствовавший уточнению некоторых формулировок.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Беклемишев В.Н.*, 1994. Методология систематики. М.: КМК Sci Press. 248 с.
- Зуев В.В.*, 2002. Проблема реальности в биологической таксономии. Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 2002. 192 с.
- Любарский Ю.Г.*, 1996. Архетип, стиль и ранг в биологической систематике. М.: КМК Sci Press. 434 с.
- Майр Э.*, 1971. Принципы зоологической систематики. М.: Мир. 454 с.
- Мейен СВ.*, 1977. Таксономия и мерономия // Вопросы методологии в геологических науках. Киев: Наук. думка. С. 25-33.
- Мейен СВ.*, 1984. Принципы исторических реконструкций в биологии // Системность и эволюция / Под ред. Шрейдера Ю.А. М.: Наука. С. 7-31.
- Мейен СВ., Шрейдер Ю.А.*, 1976. Методологические аспекты теории классифицирования // Вопр. философии. № 12. С. 67-79.
- Павлинов И.Я.*, 1995. Классификация как гипотеза: вхождение в проблему // Журн. общ. биологии. Т. 56. №4. С. 411-424.
- Павлинов И.Я.*, 2003а. Рецензия на книгу Зуева В.В. "Проблема реальности в биологической таксономии" // Журн. общ. биологии. Т. 64. № 6. С. 519-523.
- Павлинов И.Я.*, 2003б. Разнообразие классификационных подходов - это нормально // Журн. общ. биологии. Т. 64. № 4. С. 275-291.
- Павлинов И.Я.*, 2003в. В защиту "зависимой систематики" // Териологические исследования. Вып. 3. Ст. Петербург: ЗИН РАН. С. 41-59.
- Северцов А.Н.*, 1939. Морфологические закономерности эволюции. М., Л.: Изд-во АН СССР. 536 с.
- Стекольников А.А.*, 2003. Проблема истины в биологической систематике // Журн. общ. биологии. Т. 64. № 4. С. 357-368.
- Шаталкин А.И.*, 1988. Биологическая систематика. М.: Изд-во МГУ. 184 с.
- Юдин К. А., 191 А.* О понятии "признак" и уровнях развития систематики животных // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 53. С. 5-29.
- Eldredge N., Cracraft J.*, 1980. Phylogenetic patterns and the evolutionary process. N.Y.: Columbia Univ. Press. 349 p.
- Gilmour J.S.L.*, 1940. Taxonomy and philosophy // The New Systematics / Ed. Huxley J. L.: Oxford Univ. Press. P. 461-474.
- Panchen A.L.*, 1992. Classification, evolution, and the nature of biology. Cambridge: Cambridge Univ. Press. 385 p.
- Wiley E.O.*, 1981. Phylogenetics: the theory and practice of phylogenetic systematics. N.Y.: Wiley & Sons. 439 p.

## Some notes on relation between taxon and character in taxonomy (regarding the paper of A.A. Stekolnikov "On the problem of truth...", Zhurnal Obshechi Biologii. 2003. V. 64. № 4. P. 357-368)

I. Ya. Pavlinov

Zoological Museum of Moscow Lomonosov State University  
ul. B oГ shay a Nikitskaya 6, 125009 Moscow  
e-mail: igorjpavlinov@immu.msu.ru

Under brief consideration is the problem of primary or secondary status of the judgments about taxa relative to the judgments about characters in the biological classifications. The following formal definition of taxonomic system (classification)  $TS$  is provided:  $TS = BT[T, C(0, R(t), R(c), R(tc))]$ , where  $BT$  is a biological theory constituting content-wise background of the system,  $T$  is a set of taxa,  $C(t)$  is a set of taxonomic characters,  $R(t)$  is a set of relationships among taxa (similarity, kinship, etc.),  $R(c)$  is a set of relationships among characters (homology, etc.), and  $R(tc)$  is a set of correspondences among taxa and characters. The latter correspondences may be complete or incomplete. At ontological level, there two basical traditions exist in biological systematics regarding  $R(tc)$  according to which the biological diversity is patterned either as a set of groups of organisms (taxa) or as a set of their properties (characters). In the first case, taxon is "primary" relative to character (in cladistics); in its opposite, character is "primary" relative to taxon (in scholasticism, classical typology, classical phylogenetics). At epistemological level, incompleteness of the taxon-character correspondence makes classificatory procedure iterative and taxonomic diagnoses context-dependent. The iterative nature of classificatory procedure makes the "primary" or "secondary" status of both taxa and characters relative and alternating. This makes it necessary to introduces a kind of uncertainty relation in biological systematics which means impossibility of simultaneous definition of both extensional and intensional parameters of the taxonomic system at each step of classificatory iterations.