

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ТАКСОНОМИЧЕСКОЙ НОМЕНКЛАТУРЫ*

1. ОБЩИЕ КОНЦЕПЦИИ И ПОНЯТИЯ

2. СВЯЗЬ С ТАКСОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИЕЙ

3. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

© 2015 г. И.Я. Павлинов

Зоологический музей МГУ им. М.В. Ломоносова

АННОТАЦИЯ

Подчеркивается необходимость развития теоретических оснований таксономической номенклатуры (ТН) как важной части профессионального языка биологической систематики. В связи с этим рассмотрены некоторые общие концепции и понятия ТН. Отмечается, что ТН регулирует фиксацию не только обозначений таксономических объектов, но частично и самих этих объектов (таксоны, ранги = таксономические категории, номенклатурные типы). Основываясь на разных принципах категоризации ТН, выделены а) эмпирическая и рациональная концепции, б) номиналистическая и описательная (в том числе эссенциалистская) концепции. Введено общее понятие таксономического десигнатора, обозначающего три указанные категории таксономических объектов: таксономимы, рангонимы, типонимы.

Особое внимание уделено связи ТН с таксономической теорией, которая может быть явной или скрытой, «актуальной» или «реликтовой». В качестве примера рассмотрено влияние теоретических воззрений (натурфилософия, эволюционное учение) на рангозависимый характер «линнеевской» номенклатуры.

Основные регуляторы (нормы и принципы) таксономической номенклатуры (ТН), сгруппированы в пять крупных блоков: регуляторный блок включает базовые «метапринципы», прочие соответствуют основным аспектам рассмотрения ТН – когнитивному, лингвистическому, юридическому, таксономическому. Регуляторы формулируются как способы постановки и решения номенклатурных задач. Общие нормы и принципы дают их в общем виде, рабочие принципы и правила фигурируют как конкретные варианты решений. Такое рассмотрение ТН позволяет более четко выявить факторы, определяющие ее структуру и развитие, оценить соотношение принципов по их значимости, характер их взаимовлияния

СОДЕРЖАНИЕ

Введение – 2
Некоторые исходные понятия – 3
Таксономические десигнаторы – 5
Что регулирует номенклатура – 8
Основные концепции номенклатуры – 10
Таксономическая теория и номенклатура – 11
Рангозависимая номенклатура: анализ теоретического груза – 13
Основные принципы номенклатуры – 15
Регуляторные принципы – 16
Когнитивные принципы – 17
Лингвистические принципы – 20
Юридические принципы – 22
Таксономические принципы – 27
Прочие принципы – 33
Эпилог: что дальше? – 33
Заключение – 35
Список литературы – 36

*Настоящая статья была представлена для публикации в Журнал общей биологии. Через некоторое время она вернулась с односторонним анонимным отзывом, содержащим несколько полуформальных замечаний и ни одного по существу; в заключение автор отзыва данную статью «не рекомендует к публикации в журналах биологического профиля». Никакого официального извещения от имени редколлегии ЖОБ не поступило вместе с отзывом: это заставляет меня считать, что она редколлегия полностью согласна с мнением автора отзыва. Ввиду того, что отзыв очевидно некомпетентен по содержанию и вполне хамский (особенно в сочетании с отсутствием официальной «сопроводилки») по форме, я счёл целесообразным не тратить время на какие-либо пререкания с анонимным знатоком «биологического профиля» и молчаливо поддержавшей его редколлегией, а вместо этого разместить статью в интернете.

ВВЕДЕНИЕ

Всякая научная дисциплина располагает собственным профессиональным более или менее формализованным языком со специфическим набором обозначений исследуемых объектов и правил обращения с ними. Структура предметной области данной дисциплины так или иначе отображена в структуре ее языка, а разрабатываемое ею знание можно рассматривать как текст, написанный на этом специфическом языке. Соответственно, развитие дисциплины внешне представимо как эволюция ее языка, а расхождение разных школ в ее рамках – как дивергенция диалектов этого языка.

В биологической систематике такие обозначения и правила составляют номенклатуру: первые (таксономические названия) формируют номенклатуру в узком (списочном) понимании, вторые – в общем (регулятивном) понимании. Ее нередко, по тавтологии с обозначением самой этой дисциплины, называют *биологической* (Джеффри, 1980); чтобы отличить от номенклатуры других классифицирующих биологических дисциплин, ее предпочтительно называть *таксономической* (Павлинов, 2013, 2014).

Таксономической номенклатуре в обоих указанных смыслах уделяли и уделяют большое внимание с самого начала развития биологической систематики. Первые немногочисленные принципы и правила появились ближе к концу XVII в., достаточно оформленные номенклатурные своды (кодексы) – в середине XVIII в., их развитие очень активно шло на протяжении всего XIX в. и продолжается поныне (Malécot, 2008; Dayrat, 2010; Павлинов, 2013, 2014). О последнем свидетельствует появление на рубеже XX–XXI вв. проектов двух новых кодексов – «Биокодекса» и «Филокодекса» (Greuter et al., 1996, 2011; Проект..., 1997; Cantino, Queiroz, 2010).

Основная задача, решаемая составителями сводов принципов и правил именовании организмов, всегда была и остается практической – обеспечить стабильность и универсальность таксономических названий (т.е. номенклатуры в узком смысле). Поэтому в обсуждениях номенклатуры всегда доминировали вопросы, связанные с решением именно этой задачи. Однако в тех работах, которые не просто уточняли правила именовании организмов, а развивали номенклатуру как специфическую лингвистическую систему, в формулировках и предлагаемых способах решения указанной основополагающей практической задачи обычно присутствовала некая теоретическая подоплека. Она имела самые разные формы – подразумевала трактовку групп организмов как реальных или номинальных, основывалась на учении о Естественной системе или об эволюции, апеллировала к общим принципам организации языка науки или к неким нормам юриспруденции. Важность такого контекстно обусловленного развития номенклатуры подчеркнул Э. Майр, утверждая,

что ее «правила должны меняться в соответствии с развитием концепции таксономии» (Майр, 1971, с. 333).

Интерес к теоретическому аспекту номенклатуры возрос и явным образом обозначился в последнее время, стимулом к чему послужило обсуждение выше названных проектов новых кодексов. Поднимаются вопросы о концепциях номенклатуры, об обоснованности и значимости ее ключевых принципов, о семантике таксономических названий, о необходимости углубленной разработки специальной терминологии и др. (Queiroz, Gauthier, 1990, 1994; Расницын, 1992, 2002; Чебанов, Мартыненко, 1998; Клюге, 1999а,б; Dubois, 2000, 2005, 2008а,б, 2011а,б; Egeshefsky, 2001, 2007; Härlin, 2005; Queiroz, 2005; Rieppel, 2008; Павлинов, 2014; Naomi, 2014). Этот интерес вылился в начальное оформление дисциплины, исследующей принципы организации и функционирования номенклатуры (в ее общем понимании), которую предложено называть *онимологией* или *таксонимией* (Dubois, 2000, 2005; Павлинов, 2013, 2014).

Особенность этой дискуссии заключается в том, что большинство ее участников более склонно обсуждать действующие или проектируемые кодексы, принимая их как «эмпирическую данность», нежели ставить и анализировать теоретические вопросы в более общем ключе. Между тем, как мне кажется, такой «патристический» уклон – не самая удачная исходная позиция для целей теоретического исследования номенклатуры. Причина в том, что структура современных кодексов, включая ранжирование номенклатурных принципов по их значимости, основана на исторически складывавшейся практике, а не на какой-либо достаточно общей теории. Из-за этого, в частности, в вводных разделах современных кодексов в качестве базовых указываются принципы, имеющие не сущностный, а сугубо «служебный» конвенциональный характер (вроде независимости кодексов, латинизации, приоритета и т.п.).

Мне представляется, что с теоретической точки зрения одной из основных задач является не анализ частных сводов правил, а общее «объяснение» таксономической номенклатуры. В рамках этой задачи один из основных вопросов таков: почему номенклатура на том или ином этапе ее исторического развития, включая современность, – такая, а не какая-либо другая? Чтобы ответить на него, недостаточно иметь представление о том, какими были номенклатурные правила, скажем, в XVIII или XIX вв. Важным условием является анализ того, каковы основные (теоретические, исторические, социальные и т.п.) причины динамики и статичности номенклатуры, действовавшие на разных этапах ее развития. Насколько мне известно, таким образом в явном виде таксономическая номенклатура прежде почти не рассматривалась; исключение составляет

разве что обстоятельное исследование С.В. Чебанова (Чебанов, 1987; Чебанов, Мартыненко, 1998).

Хотя С.В. Чебанов рассматривает номенклатуру преимущественно в лингвистическом аспекте и мало затрагивает собственно таксономический (биологический) аспект, его исходная идея представляется весьма важной. Она означает необходимость рассматривать номенклатуру с достаточно общих позиций как раздел профессионального языка биологической систематики. Такой акцент позволяет опереться на богатый опыт теоретического и даже философского исследования языка как некой знаковой системы, служащей ключевым средством описания исследуемой реальности (Лебедев, 1999; Бюлер, 2000; Epstein, 2012). О том, что такой подход может быть весьма результативным, свидетельствуют теоретические исследования фолк-таксономической номенклатуры, внесшие весомый вклад в понимание начал формирования языка систематики (Brown, 1984, 1986; Atran, 1990, 1998; Berlin, 1992; Atran, Medin, 2008; Ellen, 2008).

Таксономическая номенклатура, исследуемая под таким углом зрения, должна рассматриваться в полном объеме, включая все этапы ее развития и все высказывавшиеся по ходу этого развития идеи. При этом ее следует понимать как нечто «становящееся», а не фиксированное в современности и исследуемое вне меняющегося общего историко-теоретического контекста. Такой взгляд на предмет более всего соответствует современной эволюционной эпистемологии, которая рассматривает всякую научную дисциплину со всей ее атрибутикой (в нашем случае – систематику с ее языком и номенклатурой) как развивающуюся неравновесную систему без предзаданного очевидного результата (Меркулов, 1996; Поппер, 2000).

В настоящей статье предпринята попытка исследования таксономической номенклатуры с достаточно общих историко-теоретической позиции, в которой доминирует таксономическая составляющая. Речь не идет о выстраивании некой вполне разработанной теории: для этого нужны совместные усилия не только биологов-систематиков, но также когнитивистов, лингвистов, отчасти и юристов, каждый со своим пониманием содержания номенклатуры как специфической знаковой системы. Моя задача значительно скромнее – попытаться, как указано выше, в некотором приближении «объяснить» номенклатуру в ее преимущественно «таксономическом» понимании, проанализировав некоторые важные (с точки зрения систематики) общие факторы ее развития, функционирования и структуры.

Статья поделена на три части. В первой рассматриваются основные понятия и концепции номенклатуры. Во второй показана ее связь с таксономической теорией. В третьей дан обзор ключевых принципов номенклатуры, систематизированных согласно их регуляторной функции.

НЕКОТОРЫЕ ИСХОДНЫЕ ПОНЯТИЯ

Следуя общему стилю статьи, я позволю себе не вдаваться в разбор терминологии, используемой разными авторами при обсуждении понятийного аппарата номенклатуры и сопутствующих (или предшествующих) этому теоретических вопросов. Кроме выше упомянутого лингвистического исследования С.В. Чебанова, здесь следует отметить цикл работ А. Дюбуа с весьма детальной проработкой терминологии названий зоологических таксонов в связи с их номенклатурным статусом (Dubois, 2000–2011b). Однако, коль скоро речь идет о разработке теоретических оснований таксономической номенклатуры в целом, начинать необходимо не с детализации терминов, а с рассмотрения ее базового тезауруса. Одна из его версий, положенная в основу излагаемых в настоящей статье элементов теории номенклатуры (Павлинов, 2014), кратко рассмотрена в настоящем разделе. Более детально некоторые вопросы, касающиеся интерпретации и применения вводимых здесь понятий, рассмотрены в последующих разделах статьи.

Предметной областью систематики является один из аспектов разнообразия организмов, который принято называть *таксономическим разнообразием*. Этот аспект выделяется наряду с другими, которые исследуют иные биологические дисциплины – биогеография, биоценология, анатомия и др. В некотором более «философском» смысле исследуемое систематикой разнообразие можно обозначить как *таксономическую реальность* (Зуев, 2002; Павлинов, 2011). Ее допустимо рассматривать как некий специфический «умвельт» (в смысле Иксюля, см. Утехин, 2005), который вычленяется из общего биоразнообразия («умгебунга») посредством соответствующей таксономической теории (Павлинов, 2011).

В этом разнообразии («реальности») систематика специфическим образом выделяет и изучает *таксономические объекты*: элементарные – организмы, их совокупности – таксоны, совокупности совокупностей – таксономические категории. В ранговой иерархии последним соответствуют определенные таксономические ранги. В исследовательском контексте, связанном с применением таксономической номенклатуры, все эти объекты можно обозначить как *номенклатурные*, или для краткости *H-объекты* (Павлинов, 2014).

Таксоны в их общем понимании в номенклатурном отношении неоднородны: самостоятельными *H-объектами*, специфичными в отношении некоторых правил именования, являются орто-, пара-, морфо- и ихнотаксоны (о них см.: Sarjeant, Kennedy, 1973; Bengtson, 1985; Расницын, 1986, 2002; Международный кодекс..., 2004, 2009). Пара- и морфотаксоны стандартно относятся к ископаемым организмам, но такой же статус можно приписать группам,

выделяемым в метагеномике на основании анализа проб «средовой» ДНК (о них см.: Marco, 2011).

Вообще говоря, с точки зрения номенклатуры как раздела языка систематики, *H*-объект можно понимать двояко – таксономически и лингвистически. В первом случае он соответствует тому естественному «телу», на которое направлена познавательная деятельность в систематике как естественнонаучной дисциплине. Именно о таких «телах» шла речь в предыдущих абзацах. Во втором случае он соответствует обозначению этого «тела» – его «имени» в общем смысле. Подобная двоякость имеет отношение, например, к пониманию того, что именно – таксон или его обозначение – определяется в номенклатурном разделе систематики (см. далее). Поскольку в данной статье номенклатура рассматривается с таксономической точки зрения, за основу принята первая трактовка. Примером исследования, где затронуты лингвистические аспекты номенклатуры, могут служить упомянутые труды С.В. Чебанова (Чебанов, 1987; Чебанов, Мартыненко, 1998).

Каждому *H*-объекту, изучаемому систематикой, присваивается индивидуальный *таксономический десигнатор* (*T*-десигнатор), служащий для его обозначения. Совокупность таких десигнаторов составляет таксономическую номенклатуру в ее узком (списочном) понимании.

Основанием для выделения (фиксации) *H*-объекта в исследуемой таксономической реальности служит его операциональное определение, т.е. указание каких-либо характеристических спецификаторов (состав, признаки, типы). В контексте номенклатуры важной частью определения является присвоение объекту индивидуального десигнатора. Уникальное сочетание спецификаторов и десигнатора составляет *номенклатурное определение* данного *H*-объекта, позволяющее его выделить и опознать среди других аналогичных объектов.

Теоретическую основу номенклатуры в ее общем понимании составляют *номенклатурные концепции* – теоретические конструкты, которые формируются на основе некоторых общих представлений о структуре таксономической реальности и способах ее описания. Соответственно различия между концепциями имеют преимущественно теоретический характер.

Практическую основу номенклатуры составляют *номенклатурные системы*, разрабатываемые в рамках той или иной концепции. Различия между разными системами имеют преимущественно прикладной характер. Каждая такая система представляет собой совокупность взаимно согласованных *номенклатурных регуляторов* – норм, принципов, правил и т.п. Совокупность регуляторов составляет таксономическую номенклатуру в ее широком (регулятивном) понимании. Номенклатурная система является двухуровневой. К ее базовому уровню относятся нормы (общие принципы), которые яв-

ляются в той или иной мере декларативными и не предполагают непосредственного применения. К ее прикладному уровню относятся рабочие принципы и правила, применяемые непосредственно в номенклатурной деятельности.

Наконец, в рамках номенклатурных систем разрабатываются *номенклатурные кодексы* как рабочие нормативные документы, регламентирующие номенклатурную деятельность членов принявших их таксономических сообществ.

С точки зрения номенклатуры основной характеристикой всякого *H*-объекта и *T*-десигнатора является его *номенклатурный статус* – то значение (содержание, смысл), которое приписывается ему в рамках данной номенклатурной системы. Оценка таксона как корректно или некорректно определенного в первоописании, названия как старшего или младшего синонима, переопределение синтипа как лектотипа – примеры присвоения или изменения номенклатурного статуса.

Важнейшие регуляторы, действующие в таксономической номенклатуре, будут рассмотрены в следующей части статьи, посвященной ее принципам; здесь достаточно обозначить их основные группы. *Когнитивные* регуляторы связаны с характером познавательной деятельности как таковой. *Лингвистические* регуляторы связаны с общими принципами организации и функционирования языковых систем. *Юридические* регуляторы связаны с нормотворческой деятельностью членов таксономического сообщества. *Таксономические* регуляторы связаны с содержательной частью таксономических исследований. Наконец, *прагматические* регуляторы связаны с «приспособлением» номенклатуры к практическим нуждам пользователей. Регуляторы первых двух групп можно считать «внутренними»: они так или иначе встроены в саму познавательную и тесно связанную с ней языковую деятельность. Прочие регуляторы – «внешние» в том смысле, что порождаются механизмами, лежащими вне указанной деятельности.

Применение номенклатурных кодексов составляет основное содержание *номенклатурной деятельности*, которую можно определить как манипулирование *H*-объектами и их *T*-десигнаторами. Она сводится к решению тех или иных *номенклатурных задач* на основе тех или иных номенклатурных регуляторов.

Решения номенклатурных задач оформляются как *номенклатурные акты* – определенным образом организованные действия, связанные с определением или изменением номенклатурного статуса *H*-объекта (таксона, ранга, номинотипа) и/или его *T*-десигнатора. Соответственно, номенклатуру в ее общем понимании можно операционально свести к регламентированию способов постановки и решения номенклатурных задач, представляемых в форме номенклатурных актов. Этим последним,

как и *H*-объектам и *T*-десигнаторам, приписывается определенный номенклатурный статус.

Многообразие номенклатурных задач можно свести к следующей простейшей комбинаторике. Порядок их перечисления здесь очевидным образом соответствует той последовательности, в которой эти задачи решаются в рамках таксономического исследования.

Классификационную группу составляют задачи, которые имеют отношение к самим *H*-объектам (в их таксономическом понимании) и связаны с их: а) выделением, б) операциональным определением, в) ранжированием, г) изменением, которое может затрагивать положение в классификации, состав, диагноз, д) исключением из классификации. Следует подчеркнуть, что эти задачи первичны относительно именовательных: чтобы присвоить название таксону, он должен быть надлежащим образом фиксирован, в противном случае название считается «пустым» (*nomen nudum*). Перечисленные задачи являются номенклатурными и регулируются кодексами в той мере, в какой влияют на постановку и решение задач следующей группы, т. е. находят свое «номенклатурное оправдание» в их контексте.

Именовательную группу образуют задачи, затрагивающие *T*-десигнаторы и обусловленные: а) только что указанными манипуляциями с *H*-объектами, влекущими за собой введение, изменение или исключение их обозначений, и б) причинами, связанными с особыми требованиями к самим *T*-десигнаторам – с их стабильностью, однозначностью, грамматической корректностью и др. Задачи этой группы традиционно считаются основными в таксономической номенклатуре, имеющей дело главным образом с названиями таксонов. Тем не менее эти задачи во многом зависят от постановки и решения классификационных задач и поэтому в известной мере вторичны относительно них. Это значит, что необходимость во многих именовательных задачах возникает лишь в связи с теми или иными классификационными решениями.

В отдельную *депозитарную группу* выделена задача, связанная с регламентированным депонированием типового материала. Она является номенклатурной в той мере, в какой указанное депонирование регламентируется кодексами.

Процедурную группу составляют задачи, связанные с надлежащим оформлением номенклатурных актов (опубликование и др.) и обеспечивающие их номенклатурную состоятельность, т. е. соответствие требованиям определенного номенклатурного кодекса. Данная группа в любом случае имеет сугубо «служебное» значение и вне решения задач предыдущих групп лишена особого смысла.

Номенклатурные регуляторы регламентируют способы номенклатурного определения *H*-объектов и их десигнаторов. Они делятся на две основные группы

– *первичные* и *вторичные*. Первичные регуляторы декларируются и/или вводятся в действие как таковые: к их числу относятся общие принципы (нормы), рабочие принципы и правила. Примером общего принципа (нормы) служит требование стабильности валидных (корректных) названий таксонов, его по-разному реализуют рабочие принципы приоритета или используемости. Вторичные регуляторы так или иначе корректируют действие первичных: таковы особо оговоренные *исключения* из действующих принципов и правил, а также *толкования* последних. Эти регуляторы могут быть как официальными, которые формируются специально уполномоченными номенклатурными органами (например, «мнения» Международной комиссии по зоологической номенклатуре), так и индивидуальными.

ТАКСОНОМИЧЕСКИЕ ДЕСИГНАТОРЫ

Понятийный аппарат, связанный с обозначениями *H*-объектов, разрабатывается начиная с первых шагов развития систематики, но до сих пор едва ли находится в удовлетворительном состоянии (Чебанов, 1987; Dubois, 2005, 2011a). Впрочем, я имею в виду не столько конкретные термины, обозначающие *H*-объекты, сколько общие понятия, позволяющие соотнести эти частные обозначения, используемые в систематике, с тезаурусом когнитивных дисциплин (Павлинов, 2014). Одна из причин этой недоработки, как мне представляется, заключается в том, что три указанные выше основные группы *H*-объектов – организмы, таксоны и категории – до недавнего времени не рассматривались как нечто, подлежащее единой интерпретации, соответственно чему задача выработки общего для них понятийного аппарата не ставилась. Между тем очевидно, что начальная разработка теоретических оснований таксономической номенклатуры должна включать некоторую формализацию того, что такое название («имя») таксономического объекта в его общем номенклатурном значении.

В качестве одного из возможных подходов к решению этой общей задачи представляется продуктивным опираться на понятие *семантического треугольника* в его трактовке Р. Карнапом (Карнап, 2007). Он связывает между собой три базовых элемента познавательной ситуации, в которой фигурирует исследуемый объект («вещь» в общем смысле): обозначение объекта (имя «вещи») и два аспекта его рассмотрения – с точки зрения содержания (что такое эта «вещь») и объема (что входит в состав «вещи»). Эти три элемента образуют вершины семантического треугольника, которые в терминологии Карнапа фигурируют соответственно как *десигнатор*, *интенционал* и *экстенционал* объекта; на традиционном языке систематики это *название*, *диагноз* и *состав* таксона (Мейен, Шрейдер, 1976; Павлинов, Любарский, 2011; Павлинов, 2014). Как представляется,

этот теоретический конструкт применим к анализу любого *H*-объекта, не только таксона.

Как указано выше, в разрабатываемой здесь терминологии обозначение всякого *H*-объекта, изучаемого систематикой, есть его *T*-десигнатор. В зависимости от того, какой именно *H*-объект обозначается, предложено различать следующие категории *T*-десигнаторов: *таксонимы* – для таксонов, *рангонимы* – для рангов (таксономических категорий), *типонимы* – для номенклатурных типов (Павлинов, 2014). В некоторых традиционных системах номенклатуры терминологически различают таксонимы «родов» и «видов»: для первых это *названия*, для вторых *эпитеты*. В расширенной трактовке таксоним включает не только собственно название, но также некоторые сведения о его публикации (обнародовании): имя автора, дату публикации и др. (Lanham, 1965; Dubois, 2000; Dayrat et al., 2004). Эту комбинацию предложено называть *номинальным комплексом* (Dubois, 2012), его основная часть (собственно название) обозначается как *номен* (*noten*) (Dubois, 2005).

Между *H*-объектами и *T*-десигнаторами существует некоторое соответствие, в семантике обозначаемое как *референция* (в ботанической номенклатуре – как *применение* названия). Ее отсутствие означает, что десигнатор «пустой», а объект непоименован. Поэтому, как гласит один из канонов Линнея, «произведя систематизацию, сразу же нужно дать название» («Философия ботаники...», § 210); это подтверждено всеми ныне действующими Кодексами.

Референция организует объекты и их десигнаторы в упорядоченные пары – *концепты*, совокупность которых формирует *семантическое пространство* (Никишина, 2002; Попова, Стернин, 2007). С точки зрения когнитивистики именно это последнее служит предметом познавательной деятельности в систематике: анализируя семантическое пространство, мы исследуем таксономическую реальность.

Из последнего видно, что для таксономической номенклатуры как специфической лингвистической системы вопрос о референции между *H*-объектами и *T*-десигнаторами имеет первостепенное значение. Одним из ключевых требований к референции является ее однозначность – *моносемия*, которая в случае таксона выражена формулой «один таксон – одно название». Она служит основным инструментом обеспечения универсальности и стабильности таксономических названий (номенклатуры в ее узком понимании). Поэтому можно без большого преувеличения считать, что именно с утверждения этого общего принципа (Rivinus, 1696) началась целенаправленная разработка таксономической номенклатуры как части профессионального языка систематики (Куприянов, 2005; Павлинов, 2013, 2014).

В зависимости от того, насколько однозначно установлена референция между *H*-объектом и *T*-десигнатором, последний может быть *жестким* или *нежестким* (в смысле: Крипке, 1982). В первом

случае имеется в виду взаимно-однозначное соответствие между объектом и его обозначением, не изменяемое ни при каких обстоятельствах. Во втором случае такого строгого соответствия нет: понимание именуемого объекта и как следствие семантическое наполнение его десигнатора меняются в зависимости от контекста рассмотрения. Эти контексты могут интерпретироваться как «возможные миры», в которые может быть так или иначе «помещен» объект для выяснения того, остается ли он себе-тождественным и, соответственно, сохраняется ли неизменной его связь с десигнатором (идея того же Крипке). В случае *H*-объектов такие «миры» соответствуют частным таксономическим реальностям, в которых эти объекты могут определяться по-разному (Павлинов, 2011).

В новейшей систематике указанная дилемма весьма оживленно обсуждается применительно к таксону в связи с вопросом о его онтологическом статусе (Queiroz, Gauthier, 1990, 1994; Queiroz, 1992; Härlin, 2005; Ereshefsky, 2007). Названные авторы полагают, что при трактовке таксона как класса его десигнатор нежесткий, тогда как в случае его трактовки как индивидо-подобного образования (холона) он может считаться жестким. Однако данная оппозиция является упрощением: трактовки онтологии таксона разнообразнее (Расницын, 2002; Härlin, 2005; Rieppel, 2008; Павлинов, 2011; Павлинов, Любарский, 2011), и это следует принимать во внимание при анализе данного вопроса. Так, таксон можно рассматривать как естественный род (в смысле: Куайн, 1996) и полагать, что если последний определяется через его сущностное свойство, то в рамках эссенциалистского понимания «возможных миров» обозначение такого *H*-объекта, как и индивидо-подобного, можно считать жестким десигнатором (Кравец, 2001; La-Porte, 2004).

Из предыдущего видно, что при рассмотрении этого вопроса обращения исключительно к онтологии недостаточно: не менее важен его эпистемологический аспект. В данном случае имеется в виду, что необходимо принимать во внимание характер суждения об *H*-объекте и контекст его рассмотрения. Необходимость эта в общем случае обосновывается концепцией когнитивного треугольника, согласно которой исследуемый систематикой объект не существует вне способа его рассмотрения, формируемого субъектом таксономического исследования. (Павлинов, 2011).

В частности, имеет значение трактовка классификации как гипотезы о некотором фрагменте биологического разнообразия (Павлинов, 1995). Такая гипотеза формулируется не «вообще», а в контексте некоторой частной таксономической теории, и имеет вероятностный характер. Как указано выше, базовая теория служит конструктором специфической таксономической реальности, элементами которой являются так или иначе выделенные и поименованные

таксоны и таксономические категории. Поскольку таких теорий и соответствующих им «реальностей» много, получаем потенциальную множественность контекстно-зависимых классификаций, в которых для одной и той же совокупности организмов могут выделяться несовпадающие таксоны разных уровней общности и состава; эта множественность обозначается как *таксономическая неопределенность* (Sneath, Sokal, 1973; Павлинов, 2011). Общей совокупности вероятностно трактуемых классификаций и выделенных в них *H*-объектов (таксонов, категорий) соответствует некоторое вероятностное распределение возможных значений (смыслов) *T*-десигнаторов: последние при таком понимании в общем случае не могут считаться жесткими (Härlin, 2005; Bertrand, Härlin, 2008; Rieppel, 2008; Павлинов, 2014).

Акцент на вероятностном характере познавательной ситуации, в которой фигурируют разные классификации-гипотезы, позволяет считать, что для развития теоретических представлений о *T*-десигнаторах и о номенклатуре в целом весьма перспективной может быть вероятностная модель языка в трактовке В.В. Налимова (Налимов, 1979). Одной из пригодных формализаций является нечеткая логика, где всякое понятие выступает в качестве «лингвистической переменной», конкретное значение (смысл, сигнификат) которой задается контекстно (Заде, 1976). Согласно этому подходу в семантическом пространстве каждый *T*-десигнатор характеризуется некоторым распределением его возможных значений в зависимости от контекстов рассмотрения соответствующего *H*-объекта. Характер этого распределения отражает степень жесткости связи (референции) между *H*-объектом и его десигнатором, очевидным образом определяемую однозначностью контекстно-зависимой трактовки самого объекта. Выбор конкретного значения (сигнификата) в конечном итоге определяется той таксономической теорией, в контексте которой выделяется *H*-объект. Примером может служить варьирование значения десигнатора «*Reptilia*», связываемого с некоторой группой наземных позвоночных, которая различным образом трактуется в разных классификациях – «линнеевской», типологической, эволюционно-таксономической, кладистической.

При рассмотрении референции возникает важный вопрос о том, что именно в паре «*H*-объект – *T*-десигнатор» (в частности, «таксон–таксоним») является предметом определения (в логическом смысле) (Чебанов, 1987; Ghiselin, 1995; Queiroz, Gauthier, 1990; Stuessy, 2000; Queiroz, Cantino, 2001; Moore, 2003; Rieppel, 2008; Béthoux, 2010). В его основе лежит отмеченная выше двойственность *H*-объекта, который может пониматься таксономически или лингвистически. В случае таксона и его таксонима он также активно обсуждается в последнее время в связи с развитием идей филономенклатуры.

Этот вопрос, вообще говоря, относится к числу ключевых в «философии имени» и поэтому, как всякий вопрос такого рода, не имеет тривиального однозначного ответа. Высказываемые мнения можно свести к трем основным точкам зрения. Согласно античной эссенциалистской традиции разделение «вещи» и ее «имени» противоречит единой Природе (Лосев, 1990), поэтому определение таксона автоматически является и определением его таксонима. С точки зрения предмета настоящего рассмотрения это означает совпадение классификационной и именовательной деятельности систематики. В современной литературе, далекой от этой натурфилософии, выдвигаются две другие альтернативы. Одни авторы полагают, что определяются именно названия (таксонимы): на этом основании, в частности, утверждается, что номенклатурный тип является «типом названия», а не «типом таксона». Другие считают, что определяются таксоны как объекты, а названия им просто присваиваются в качестве «этикеток».

Как представляется, эта последняя позиция более корректна с точки зрения концепции семантического треугольника. Интенционал и экстенционал имеют отношение к *H*-объекту, будучи двумя способами его операционального определения, но не к его *T*-десигнатору. Поэтому таксон может называться по-разному (отсюда проблема синонимии), но сохранять свою содержательную интерпретацию (состав, ранг, диагноз и др.) и в этом смысле оставаться себе-тождественным – разумеется, в вероятностно и контекстно заданных границах.

Еще один весьма важный вопрос, связанный с *T*-десигнаторами, – выполняемые ими функции. Его значимость видна из того, что эти функции формируют разные базовые концепции номенклатуры (см. далее). Среди них основными традиционно считаются две – собственно *обозначение* (десигнация в узком смысле) и *описание* (дескрипция) *H*-объекта; в терминах лингвистики им соответствуют субстантивная и адъективная функции. Их дополняют функции *мнемоники* (фиксация образа объекта в памяти субъекта) и *коммуникации* (как средство общения между субъектами). Все эти функции *T*-десигнаторов указаны как основополагающие в «Философии ботаники...» Линнея, от которой принято вести отсчет современной номенклатуры (Linnaeus, 1751; Линней, 1989).

В функции обозначения речь идет о *десигнаторе* в его узком понимании, который так или иначе обозначает *H*-объект, выделяя его в данной таксономической реальности. В функции описания *T*-десигнатор выступает как *дескриптор*, указывая те или иные характерные особенности *H*-объекта. Среди них особое значение имеют сущностные характеристики: их фиксация посредством *T*-десигнатора делает последний *сущностным* дескриптором, в терминологии Линнея ему соответствует «истинное» название таксона.

Кроме только что обозначенных традиционно выделяемых, *T*-десигнатор способен выполнять важную *классификационную* функцию. Так, наделенный ею таксоним-*классификатор* может служить рангоспецифичным и/или группоспецифичным маркером, так или иначе отражая положение таксона в классификации – его принадлежность к некоторой таксономической категории и/или к включающему таксону более высоко ранга. В таком понимании таксоним может быть уподоблен музейной этикетке-локатору, которая информирует о положении коллекционного предмета в хранилище (Felt et al., 1930; Felt, 1934). Присваивание таксониму этой функции особенно характерно для рационально-логической номенклатуры. Классификационная функция рангонима сводится к указанию места соответствующей таксономической категории в фиксированной иерархии. Такая же функция типонима соответствует указанию «места» соответствующего номинотипа среди других номенклатурных единиц низшего ранга.

Функция таксонима как рангоспецифичного и/или группоспецифичного маркера достигается с помощью определенных лексических средств. Так, видовой ранг маркируется родо-видовым биноменом, который одновременно указывает принадлежность вида к некоторому роду. Принадлежность надродового таксона к определенному рангу (семейство, порядок, класс) в некоторых номенклатурных системах маркируется рангоспецифичным окончанием названия. Принадлежность к основным подразделениям мира живых организмов (вирусы, грибы, водоросли, высшие растения, животные) в некоторых ныне действующих и проектируемых кодексах также маркируется группоспецифичными суффиксами/окончаниями или приставками их названий.

При рассмотрении *T*-десигнатора в теоретическом ключе один из важных вопросов, имеющий в основном «философский» характер, касается трактовки его семантического статуса. В общем случае десигнатор может фигурировать как атрибутивное или референтативное «имя» (Шаталкин, 1999). Первое соответствует понятию и обозначает класс, второе – имени собственному, обозначающему индивид (и то, и другое в логическом смысле). Этот статус во многом зависит от онтологической трактовки *H*-объекта, которому соответствует данный десигнатор.

Номенклатурный тип в видовой группе – это чаще всего конкретный индивид (экземпляр, его дериваты, следы жизнедеятельности, изображение); составной тип (типовая серия в общем смысле) можно считать индивидо-подобным, поскольку входящие в него экземпляры (синтипы, гапантотипы и др.) жестко связаны единым номенклатурным значением (референцией). Такое единое значение сохраняется за составным типом до тех пор, пока не показано, что разные его элементы связаны с разными таксонами. На этом основании можно считать, что тип в общем

смысле обозначается индивидуальным типонимом, который включает указание номенклатурного статуса типа в сочетании с названием типифицируемого таксона (например, «голотип *Myomimus personatus*», «типовой вид рода *Myomimus*»). Такой типоним можно рассматривать как *имя собственное* (*nomen proprium*).

Таксономическая категория, относящаяся к определенному рангу, – это всегда класс (в логическом смысле). Поэтому соответствующий ему специфический рангоним – это всегда *понятие* (*conceptum*).

С таксонами и их таксонимами дело сложнее: здесь возможны варианты. При рассмотрении этого вопроса обычно исходят из того, что, как отмечено выше, таксон может трактоваться либо как класс, либо как индивидо-подобное образование. В первом случае обозначающий его таксоним является понятием, во втором – именем собственным. Этой дилеммы отчасти касались номенклатуристы XIX в.: например, автор одного из первых кодексов Х. Стрикленд писал, что «между именем вида и человека существует полная параллель» (Strickland, 1835, p. 39). Она стала предметом особо оживленного обсуждения в конце XX в. в связи отработкой базиса филономенклатуры (Queiroz, Gauthier, 1990, 1994; Queiroz, 1992; Härlin, 2005; Ereshefsky, 2007). Не вдаваясь в детали этой дискуссии, отмечу лишь, что поскольку разграничением «класса» и «индивида» разнообразие трактовок онтологического статуса таксона не исчерпывается (см. выше), можно полагать, что и сформулированное в рамках бинарной логики противопоставление «имени» и «понятия» не исчерпывает всех возможных решений этого вопроса применительно к таксонимам.

ЧТО РЕГУЛИРУЕТ НОМЕНКЛАТУРА

В самом общем случае основной сферой приложения номенклатурной деятельности является составление *таксономических описаний* (в смысле: Чебанов, Мартыненко, 1998). С этой точки зрения основной задачей номенклатуры, как свода правил, можно считать регламентацию (регулирование) этих описаний – приведение их в соответствие с определенными стандартами, принятыми в биологической систематике как описательной естественнонаучной дисциплине.

В рамках такого понимания номенклатурной деятельности традиционно считается, что всякая номенклатурная система направлена почти исключительно на регулирование обозначений *H*-объектов и не касается самих этих объектов. Это подразумевает, что в ее рамках решаются только именовательные задачи, связанные с манипуляцией с *T*-десигнаторами, но не классификационные, затрагивающие манипуляции с *H*-объектами (прежде всего таксонами и их рангами).

Это мнение как будто подкреплено особым принципом *свободы таксономических решений*, про-

возглашаемым всеми достаточно продвинутыми кодексами с середины XIX в. и далее. Он утверждает, что регулирующая функция принципов и правил номенклатуры не распространяется на решения конкретных классификационных (исследовательских) задач, связанных с выделением, объединением и ранжированием таксонов.

Однако это не совсем верно. На самом деле номенклатурные системы, как предварительно указано выше, регламентируют манипулирование не только *T*-десигнаторами, но и *H*-объектами (Павлинов, 2014). В первом случае речь идет о том, как на «законных» (номенклатурно состоятельных) основаниях надлежит фиксировать (образовывать, присваивать, менять) обозначения таксонов, их рангов, номенклатурных типов. Во втором случае имеется в виду, каким образом на тех же «законных» основаниях следует фиксировать сами таксоны, ранги и типы. В частности, в случае таксонов фиксация включает способ операционального определения (например, через типификацию), указание их регламентированного ранга и т.п.

Примечательно, что в отдельных случаях классификационные и именовательные задачи могут тесно коррелировать: подобное имеет место, по-видимому, в случае орто-, пара-, морфо- и ихнотаксонов и соответствующей номенклатуры. Действительно, от трактовки *H*-объекта как орто- или морфотаксона зависит, применяются ли в его случае некоторые основополагающие принципы (например, запрет синонимии).

Таким образом, в рамках всякой достаточно развитой номенклатурной системы явное регулирование способов решения классификационных задач присутствует в той мере, в какой они сопряжены с решением именовательных задач. Такое регулирование предусмотрено в форме определенных принципов и правил, фигурирующих в действующих номенклатурных кодексах. На этом основании фиксация таксонов и рангов как *H*-объектов выше была отнесена к числу задач, решение которых относится к регламентируемой номенклатурной деятельности.

В связи с этим хотелось бы подчеркнуть, что сопряженность правил обращения с *H*-объектами и связанными с ними *T*-десигнаторами принципиально важна для нормального функционирования языка систематики. Она обеспечивает более строгую связь (референцию) между самими объектами и их обозначениями, что служит одним из главнейших требований всякой номенклатурной системы.

Характер и степень этой сопряженности зависит от базовой концепции языка систематики – эссенциалистской или номиналистической (Павлинов, 2014; см. также следующий раздел). Названные концепции фундаментально различаются присущей им «философией имени».

Эссенциалистская позиция, восходящая к античной натурфилософии, выражена формулой «имя

вещи и есть сама вещь» (Лосев, 1990). С этой точки зрения выявление сущности организма, ее выражение посредством «истинного» имени организма и нахождение «истинного» места этого организма во всеобщей Системе природы составляют неразрывное триединство познавательной процедуры. В терминах систематики это означает, как указано выше, что классифицирование и именование организмов – одно и то же, соответственно чему они регулируются одними и теми же общими принципами. Это позволяет понять то большое внимание, которое уделяли номенклатуре (во всех ее смыслах) систематизаторы-схоласты XVII–XVIII вв., приверженные ее эссенциалистскому пониманию.

Противоположная позиция обосновывается номиналистической натурфилософией Нового времени (Ф. Бэкон, Локк), ее выражает формула «название – это просто название». Согласно этому изучение разнообразия организмов, представление этого разнообразия в форме классификации и обозначение выделяемых в ней таксонов теми или иными названиями – не связанные между собой задачи. В систематике их впервые явным образом разделил, по-видимому, К. Линней, обозначив классифицирование («размещение») и именование как два ее пусть и сопряженных, но все таки разных «основания» (Linnaeus, 1736, 1751; Линней 1989). Более определенно по этому поводу высказались первые систематизаторы-номиналисты Адансон и Ламарк, которые писали, что выявление Естественного порядка растений и их именование – две принципиально разные задачи, которые нельзя смешивать (Adanson, 1763; Lamarck, 1798, 1809; Ламарк, 1935). Эта идея, обличенная в выше приведенную формулу, была включена в некоторые кодексы второй половины XIX в. (Dall, 1877; Coues et al., 1886) и в конечном итоге породила пресловутый принцип свободы таксономических решений.

Однако номиналистическая декларация не отменяет сопряженность двух «оснований» систематики в форме их согласованного регулирования, причем как в теории, так и на практике. На теоретическом уровне эта сопряженность устанавливается на уровне семантического треугольника, фиксирующего взаимосвязь десигнатора, интенционала и экстенционала таксона. На практике она проявляется в том, что свобода принятия конкретных классификационных решений ограничена тем, что они должны соответствовать требованиям того или иного кодекса. Впрочем, если быть более точным, систематик действительно свободен делать с выделяемыми им таксонами все, что ему заблагорассудится. Но невыполнение предписанных кодексом правил влечет за собой довольно жесткое наказание: сообщество, в рамках которого действует данный кодекс, признает соответствующий номенклатурный акт несостоятельным, а введенное название непригодным (незаконным).

Такого рода «несвобода» неявным образом присутствует, например, в предложении выделять и именовать лишь те таксоны, которые «истинны» в рамках соответствующего концептуального контекста. Ими могут быть «достоверные роды» Линнея, «естественные группы» Кандоля, клады разработчиков филономенклатуры. Последние особенно преуспели в ограничении провозглашаемой свободы таксономических решений: они признают только клады (монофилетические группы) и в связи с этим исключают из сферы своего внимания и регламентирования иным способом выделенные таксономические единицы (Queiroz, Gauthier, 1994; Queiroz, Cantino, 2001; Cantino, Queiroz, 2010).

Другим случаем скрытого, но довольно жесткого ограничения свободных решений в традиционных кодексах является официально признанная фиксированная ранговая система. Во-первых, ее нельзя менять: это запрещают многие ранние и все ныне действующие кодексы. Во-вторых, название вновь выделяемого таксона признается пригодным (законным), только если этот таксон отнесен к какому-либо из рангов, фиксированных соответствующим предметным кодексом. Например, в зоологической номенклатуре запрещено выделять инфраподвидовые таксоны, но в ботанике они разрешены.

ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ НОМЕНКЛАТУРЫ

Не обращаясь к общим вопросам, которые относятся к сфере философии и теории языка, и оставаясь в рамках биологической систематики, все разнообразие номенклатурных концепций, выработанных на разных этапах ее развития, можно свести к двум базовым – эмпирической и рациональной. Различия между ними можно свести к способам регулирования структуры и функционирования языковых средств систематики.

Эмпирическая номенклатура характерна для ранних этапов развития классифицирования как формы познавательной деятельности (пред- и протосистематика), она складывается и развивается вполне стихийно. Ее основные регуляторы – «внутренние»: имплицитные законы познавательной деятельности и связанные с ними принципы функционирования и структурирования всякого естественного языка.

Рациональная номенклатура организуется во многом под влиянием «внешних» регуляторов, формирующих профессиональный язык научной систематики. Ее рационализация включает выработку эксплицитно формулируемых принципов и правил, их систематизацию и организацию в кодексы, формирование механизмов их разработки и принятия и т.п. Традиционная «линнеевская» номенклатура имеет смешанный рационально-эмпирический характер; новейшая филономенклатура в этом отношении от нее мало отличается. Наиболее полное выражение эта концепция находит в рационально-логической номенклатуре (см. далее).

В добавление к этим двум основным концепциям имеет смысл выделить *прагматическую* версию номенклатуры. Она тяготеет к эмпирической, но отчасти является и рациональной, коль скоро во главу угла ставит подчинение языка систематики неким внешним по отношению к языку прагматическим нормам.

По другому «основанию деления» общее концептуальное пространство номенклатуры можно разделить на номиналистическую и дескриптивную концепции. Они различаются указанными выше основными функциями, которые приписываются *T*-десигнаторам, – собственно десигнационной (в узком смысле) и дескриптивной. С точки зрения семантики различия между ними проявляются в отсутствии или наличии семантической мотивации в образовании *T*-десигнаторов.

В *номиналистической* концепции десигнаторы являются просто «метками» *H*-объектов и поэтому чаще всего не имеют семантической мотивации. Соответственно этому форма десигнатора, вообще говоря, случайна относительно объекта: он может быть обозначен любым символом или словом. Данную концепцию четко выражает выше упомянутая формула «название – это просто название». Она хороша тем, что накладывает значительно меньше ограничений на десигнаторы (прежде всего на таксонимы) в сравнении с дескриптивной и делает их потенциально более устойчивыми. Указанная мотивация присутствует, пожалуй, лишь в названиях-эпонимах, которые, однако, не выражают свойств организмов и в этом смысле случайны относительно них.

В *дескриптивной* концепции (описательная номенклатура, см. Клюге, 2000) всегда присутствует очевидная семантическая мотивация образования *T*-десигнаторов. Функционируя как дескрипторы, они чаще всего связаны с *H*-объектами неслучайным образом, выражая те или иные их особенности. В случае таксонимов к ним относятся собственные свойства организмов (особенности их морфологии, поведения, экологии и т.п.), их отношения с субъектами (например, полезность) или с другими объектами (например, пространственные в топонимах). Описательные названия категорий/рангов чаще всего метафорически отражают некое единство таксонов того или иного уровня общности (семейство, царство и др.).

В рамках дескриптивной концепции имеет смысл особо выделить *эссенциалистскую* номенклатуру, в которой указываемые собственные характеристики (атрибуты) организмов соответствуют их сущностям. На этой основе формируются «истинные» названия таксонов, которые фактически выполняют функцию их кратких диагнозов (Уэвелл, 1867; McOuat, 1996; Павлинов, 2014).

Отдельного упоминания заслуживает *рационально-логическая* номенклатура. В ее основе лежат

ранние представления современного философского рационализма (картезианства) о строгом соответствии между однотипно-рационально устроенной Природой, единым рациональным знанием о ней и описывающим ее единым рациональным языком (Slaughter, 1982; Maat, 2004). В этой концепции языка систематики *T*-десигнаторы выполняют в основном классификационную функцию, которой подчинена их морфология (Павлинов, 2014). Она развивалась начиная с XVII в. (Wilkins, 1668), хотя и не слишком активно: отдельные предложения в рамках этой концепции выдвигались в конце XVIII и на протяжении XIX–XX в. (Bergeret, 1783–1785; Petit-Thouars, 1822; Harting, 1871; Tornier, 1898; Herrera, 1899; Felt et al., 1930; Felt, 1934; Siu, Reese, 1955). Наиболее последовательно эту общую идею воплощает современная *нумериклатура*, использующая цифровые обозначения таксонов. Это делает ее более совместимой с компьютерной технологией (Jahn, 1961; Hull, 1966, 1968), но вне последней сводит почти к нулю важные коммуникативную и мнемоническую функции. Примером ее применения служит проект «Международная информационная система по видам» (Flesness, 2003).

Факторы, формирующие рациональную номенклатуру, в той или иной форме апеллируют к некоторому теоретическому базису, что позволяет охарактеризовать ее как *теоретико-зависимую*. Эти базисы достаточно разнообразны, формируя номенклатурные концепции (системы) более частного порядка; из них с точки зрения систематики наиболее значимы следующие. В XVII–XVIII вв. достаточно мощным теоретическим стимулом служили натурфилософские идеи Системы природы или Лестницы природы: с первой во многом связано обоснование эссенциалистской номенклатуры, со второй – номиналистической номенклатуры. Позже их место заняла эволюционная идея: в конце XIX в. со ссылкой на дарвиновскую модель эволюции предложено дополнить бинамиальную номенклатуру тринामीальной (Candolle, 1883; Coues et al., 1886), в конце XX в. ссылка на филогенез присутствует в призыве заменить традиционную «линнеевскую» новой «филогенетической» (Queiroz, Gauthier, 1990, 1994). Другим вариантом является обоснование рационально-логической номенклатуры ссылкой на рациональное устройство Природы и знания о ней (Wilkins, 1668; Bergeret, 1783–1785).

Такого рода ссылки на те или иные представления о структуре и причинах самого классифицируемого разнообразия организмов – не единственно возможные. Так, в XIX в. звучали призывы основывать описательный язык систематики на лингвистических нормах классической латыни (Saint-Lager, 1880; Clements, 1902) или на юридических нормах прецедентного права (Lewis, 1871).

Очевидно, что способы выделения концепций таксономической номенклатуры не исчерпываются

рассмотренными в настоящем разделе. В качестве примера еще одной возможности можно привести ее деление на «объемную», «ранговую» и «иерархическую» (Клюге, 1999 а,б, 2000). Этот способ концептуализации, как представляется, имеет вполне частный характер: указанные концепции (или скорее системы) укладываются в принципы таксономической группы регуляторов (Павлинов, 2014).

ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ И НОМЕНКЛАТУРА

Среди выше указанных общих регуляторов номенклатуры таксономические представляет особый интерес с точки зрения биологической систематики. Причина в том, что они так или иначе связывают этот раздел профессионального языка систематики с ее теорией, понимаемой в широком смысле, т.е. включающей способы определения предметной области и принципы организации таксономического знания (Павлинов, 2011). Такого рода связи обычно оставляют вне внимания при рассмотрении номенклатуры в эмпирическом ключе, ссылаясь на вышеупомянутый «принцип свободы», но они весьма значимы.

Вообще говоря, рассмотрение указанных связей является частью общей фундаментальной проблемы соотношения между самой реальностью, характером ее восприятия и языком ее описания, которую активно исследуют в философии науки и в когнитивистике. В этой проблеме, рассматриваемой в узком контексте основного предмета настоящей статьи, следует обозначить два важных момента.

С одной стороны, указанное соотношение в общем случае не является случайным: структура языка описания реальности в той или иной мере адекватна структуре описываемой реальности. В противном случае мы не можем рассчитывать на то, что наши описания хоть как-то соответствуют тому, что мы хотим описать. С другой стороны, предметом исследования и описания языковыми средствами является, как подчеркнуто ранее, не сама объективная реальность как таковая («умгебунг»), а та или иная ее частная модель («умвельт»). Соответствующее ей семантическое пространство, сформированное упорядоченными парами «объект–десигнатор», – это та самая «языковая картина мира», о которой пишут лингвисты-когнитивисты (Урысон, 2003; Попова, Стернин, 2007; Руссо, 2012). Очевидно, она представляет собой форму отражения именно локального «умвельта», а не глобального «умгебунга».

Как отмечено выше, в систематике исследуемый и описываемый «умвельт» – это таксономическая реальность, которая в конкретных исследованиях репрезентируется классификацией с выделенными и обозначенными в ней таксонами. Конструктором такого «умвельта» является таксономическая теория с ее специфически организованными концептуальным базисом и языком описания (Yoon, 2009; Павлинов, 2011). Из этого, как представляется, с очевидностью

следует признание некоторой неустранимой связи между теорией, которая определяет таксономическую реальность, и языком описания этой реальности. Коль скоро частью этого языка является номенклатура (во всех ее смыслах), из данного общего заключения следует очень важный вывод о связи между ней и соответствующей таксономической теорией. Таким образом, утверждение о том, что таксономическая номенклатура «нейтральна» относительно указанной теории (Dubois, 2005), едва ли верно в целом, хотя может выполняться в каких-то частностях.

Общая таксономическая теория неоднородна: в ней выделяются разные частные теории, иногда обозначаемые как «систематические философии» (Hull, 1970, 1988; Песенко, 1989). Каждая такая теория на основе своего концептуального базиса в рамках всеобщего биологического разнообразия фиксирует специфическую таксономическую реальность и вырабатывает адекватный ее структуре специфический язык описания. Эссенциализм, типология, фенетика, филогенетика – все это достаточно яркие и хорошо известные примеры особых подходов, каждый со своим специфическим пониманием и способом описания разнообразия организмов.

Этот вывод влечет за собой признание того, что с разнообразием таксономических теорий и школ неизбежно связано разнообразие языковых средств описания специфически определяемых ими таксономических реальностей. Оно весьма значимо для понимания как теории, так и истории номенклатуры в систематике. Указанная связь обуславливает развитие таксономической номенклатуры вслед за развитием таксономической теории и позволяет считать, что по ходу этого развития далеко не случайно возникают и исчезают разные номенклатурные системы. Эти последние и воплощающие их номенклатурные кодексы можно рассматривать и анализировать как разные «диалекты» единого развивающегося языка биологической систематики.

Такого рода сопряженные изменения наиболее отчетливо проявляются в «макрособытиях» истории таксономической номенклатуры, подробно рассмотренных в предыдущих публикациях автора на эту тему (Павлинов, 2013, 2014) и частью упоминавшихся выше. Так, переход от схоластической к пост-схоластической систематике, связанный с изменением онто-эпистемологических оснований классификационной деятельности в конце XVIII в., привел к замене эссенциалистской номенклатуры на номиналистическую. Включение в теоретический базис систематики элементов дарвиновской модели эволюции во второй половине XIX в. привело к пониманию особой значимости внутривидовых единиц – их выделения, ранжирования и обозначения. Филогенетическая (точнее, кладистическая) систематика, во второй половине XX в. объявив свою теорию новейшей революцией в систематике, ближе к его

концу сочла необходимым заменить «линнеевскую» номенклатуру «филогенетической».

Связь между содержательной теорией и номенклатурой в систематике, очевидно, задана не строго: между версиями той и другой нет взаимно однозначного соответствия. Это значит, что разные частные таксономические теории могут разрабатывать однотипные номенклатурные системы; и наоборот, в рамках одной таксономической теории могут уживаться разные версии номенклатуры. Оба варианта иллюстрирует развитие номенклатурных концепций, связанных с таксономической иерархией. Безранговая иерархия с соответствующей ей «безранговой» номенклатурой осваивалась на раннем этапе истории схоластической систематики (Cesalpino, 1583; Morison, 1672), в XX в. в ее пользу высказались идеологи фенетической и новейшей филогенетической (кладистической) систематики (Sneath, Sokal, 1973; Queiroz, Gauthier, 1990, 1994; Ereshefsky, 2001; Queiroz, 2005). С другой стороны, в этой последней есть не только сторонники новой номенклатурной системы, но и ее противники (Benton, 2000; Nixon, Carpenter, 2000; Keller et al., 2003).

Рассматриваемая связь, пусть и не строго заданная, может быть более или менее полной, т.е. охватывать номенклатурную систему в целом или какие-то ее разделы. В целом теоретико-зависимой является эссенциалистская концепция языка систематики, в основе которой лежит сущностное видение Природы. Ранняя рационально-логическая номенклатура основана на концепции универсального «философского» языка науки. Среди новейших номенклатурных концепций таковой является филономенклатура, основанная на филогенетической теории. Ее разработчики прямо заявляют, что она представляет собой «систему номенклатуры, которая... более совместима с эволюционной трактовкой таксонов... и со способом их концептуализации» (Queiroz, Cantino, 2001, p. 269). Среди отдельных теоретико-зависимых принципов достаточно общего порядка следует указать рангозависимость «линнеевской» номенклатуры: в ее основе лежат представления о разной онтологии групп разного уровня общности (см. далее).

Теоретическая нагруженность номенклатурных принципов не есть их некое имманентное и постоянное свойство. С одной стороны, один и тот же принцип может нести разный теоретический груз в разных номенклатурных системах: так, только что упомянутая ранговая зависимость имеет значительную натурфилософскую подоплеку в эссенциалистской номенклатуре (см. следующий раздел), но во многом свободна от нее в номиналистической номенклатуре. С другой стороны, разные авторы могут давать существенно разную оценку теоретической нагруженности отдельных принципов. Так, из версий общего принципа определенности (о нем см.: Павлинов, 2014; подробнее разбирается в тре-

твей части настоящей статьи) одни номенклатуристы теоретико-зависимым считают принцип типификации как связанный с натурфилософской концепцией типа (Ogilby, 1838; Майр, 1971; Расницын, 2002; Симпсон, 2006), другие – принцип диагностирования как связанный с эссенциалистской трактовкой таксона (Cook, 1898; Dubois, 2008a, 2011a). «Теоретическим» может считаться даже принцип приоритета в противовес «практическому» принципу используемости (Robinson, 1895), хотя большинство номенклатуристов с этим не согласны.

Рассматриваемая связь может быть явной или скрытой. В первом случае имеется в виду ее прямое декларирование, примерами чего служат уже упоминавшиеся предложения: введение тринomialной номенклатуры со ссылкой на дарвиновскую эволюционную концепцию (вторая половина XIX в.) или филономенклатура со ссылкой на филогенетическую теорию. Во втором случае связь имеет более глубокий и потому не столь очевидный характер – например, рангозависимый способ именования таксонов в «линнеевской» номенклатуре, рассматриваемый в следующем разделе.

Наконец, эта связь бывает «актуальной» или «реликтовой». Речь идет о том, что по мере развития номенклатуры отдельные нормы и принципы исходно формируются под влиянием определенных теоретических соображений, но позже эти последние могут утрачивать свое значение. Примером может служить все та же общая норма рангозависимого образования *T*-десигнаторов. В ней способы именования таксонов разных рангов исходно связаны с онтологией, которую приписывали им систематизаторы-схоласты. В настоящее время эта онтологическая подоплека исчезла, но способы образования названий остались. Благодаря таким «атавистическим» элементам языка систематики в современных версиях традиционной номенклатуры теоретический груз заменяется историческим.

В заключение настоящего раздела хотелось бы отметить следующее. Вообще говоря, рассматриваемая здесь связь нагружает номенклатуру привходящими соображениями содержательного характера, имеющими отношение к пониманию «природы» именуемых объектов. Эти соображения могут быть достаточно разнообразными, причем не всегда сугубо теоретическими и не очень заметными (т.е. они «скрытые»). Интересным примером последнего варианта служит недавнее решение Международной комиссии по зоологической номенклатуре присваивать домашним животным названия их диких предков даже вопреки требованиям принципа приоритета (Opinion 2027). Основанием для этого послужило предложение нескольких зоологов, посчитавших, что коль скоро домашние животные произошли от диких, то негоже обозначать дикие формы названиями, которые присвоены домашним, даже если того требует некоторый формальный принцип (Gentry et

al., 2004). Понятно, что такая точка зрения весьма далека от номиналистической трактовки номенклатуры, согласно которой «название – это только название».

РАНГОЗАВИСИМАЯ НОМЕНКЛАТУРА:

АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ГРУЗА

Наглядной иллюстрацией теоретико-зависимой природы таксономической номенклатуры служит ее рангозависимый характер, не раз упоминавшийся выше; поэтому имеет смысл разобрать его несколько подробнее. Напомню, что он проявляется в том, что названия таксонов разных рангов образуются согласно разным правилам. Анализ этих правил позволяет показать, каким образом устанавливается и проявляется связь между таксономической теорией (в самом общем смысле) и таксономической номенклатурой (во всех ее пониманиях).

Начать следует с того, что вообще иерархический принцип организации классификаций, который в настоящее время обычно рассматривают как методологический, изначально нагружен серьезной натурфилософией. В его основе лежит платоновская картина мира как последовательная эманация эйдосов разного уровня общности. В рамках эпистемологии и методологии этому соответствует иерархический способ дедуктивного деления понятий, обозначающих эйдосы. Неоплатоники, соединив общепознавательные системы Платона и Аристотеля, воплотили этот способ в логическую классификационную родовидовую схему (Гайденко, 2003). С ее освоения в XVI–XVII вв. начиналась научная систематика, нацеленная на иерархическое представление разнообразия сущностей живых организмов (Cesalpino, 1583; Jung, 1747).

Иерархия указанной схемы изначально безранговая. Первичная фиксация рангов, в конечном итоге породившая рангозависимую номенклатуру, приходится на завершение схоластического этапа развития систематики (Куприянов 2005; Павлинов, 2013, 2014). Для систематизаторов-натурфилософов того времени особое значение имела фиксация категорий рода и вида как «творений Природы», тогда как группы более высоких и более низких рангов рассматривались как в значительной мере «творения искусства». По этой причине, в частности, Линней при разработке своего свода номенклатурных правил особое внимание уделил именно названиям родов и видов, тогда как прочие категории рассматривал очень кратко.

В рамках родовидовой схемы каждая выделяемая группа организмов обозначается через «ближайший род и видовые особенности» («род» и «вид» здесь понимаются логически). Это делает полное название такой группы двухчленным: оно представляет собой родовидовую биномен, каждый член которого может включать несколько слов. Упрощенной мо-

дификацией такой бинарной номенклатуры является биномиальная номенклатура: в ней двухчленность (бинарность) сохраняется только за таксонами видового ранга, причем обе части бинома должны быть строго однословными. Из этого, между прочим, видно важное различие бинарности и биномиальности: их нередкое отождествление неправомерно (Sharp, 1873; Stejneger, 1924; Павлинов, 2013, 2014).

Современная биномиальность – не просто частная версия родовидовой «формулы», но прямое следствие различения ранними номенклатуристами онтологического статуса «произведений Природы» и «произведений искусства». Коль скоро роды естественны, необходимо, «чтобы из названия было ясно, к какому роду [относится] означенное растение» («Философия ботаники...», § 284). Поэтому полное название вида должно содержать название включающего его рода, тогда как в указании лексическими средствами принадлежности вида к классу или порядку/отряду особой нужды нет. По этой причине, очевидно, не было принято предложение включать в названия организмов указание их принадлежности к таксонам более высоких рангов (Lang, 1722; Petit-Thouars, 1822; некоторые более поздние авторы). Более того, в рамках этой натурфилософии видовой эпитет как таковой не имеет значения, если не соотнесен с названием «истинного» рода (Pitton..., 1694; Linnaeus, 1736, 1751); данную позицию отстаивали некоторые номенклатуристы в XIX в. (Van der Hoeven, 1856; Bentham, 1858; Dunning, 1872). Эта общая норма принята всеми современными кодексами, разве что «истинность» рода не упоминается.

Натурфилософская подоплека, заложенная в номенклатуру схоластической систематики, присутствует в ряде других грамматических правилах образования названий таксонов разных ранговых категорий. Название рода – существительное в единственном числе: это отражает представление о роде как о фундаментальной единице Системы природы, выраженное максимой «если перепутать роды, неизбежно перепутается все» (Cesalpino, 1583, р. [4]; Линней, 1989, с. 94). Название вида – чаще всего прилагательное: это отражает представление о виде как о детализации родовой сущности; поэтому, в частности, десигнатор вида – просто «эпитет». Описательное название всякого надродового таксона – существительное во множественном числе: это отражает представление о нем как о совокупности родов, не имеющей онтологического статуса реальной природной единицы. Все эти лексические особенности сохранены в современной таксономической номенклатуре.

Усиление рангозависимого характера номенклатуры произошло на пост-линнеевском этапе ее развития в связи с дроблением ранговой иерархии (Павлинов, 2014). На этом основании «линнеевская» и «ранговая» номенклатуры иногда считаются разными системами (Queiroz, 2005). Это усиление

было вызвано разными причинами и проявилось по-разному на высших и низших уровнях таксономической иерархии.

В первом случае оно было связано с разработкой правил образования названий надродовых таксонов вследствие усиления номиналистического акцента в базовой теории. Эти названия перестали быть описательными, стали производиться от названий родов (Adanson, 1763). Совпадение корневой основы названий таксонов разных рангов потребовало их лексического разграничения с помощью рангоспецифичных окончаний (Candolle, 1813). Оно стало правилом во всех ныне действующих кодексах.

Во втором случае оно было обусловлено ростом внимания к внутривидовым единицам в связи с включением дарвиновской эволюционной концепции в таксономическую теорию во второй половине XIX в. и позже (Майр, 1947; Скворцов, 2005; Павлинов, 2009; Павлинов, Любарский, 2011). Эти единицы были сочтены единственными «творениями Природы» и основными единицами классификации (Коржинский, 1893; Комаров, 1902; Майр, 1947). Как было указано выше, этот перенос акцента породил триниомальную, а затем и квадриномиальную номенклатуру (Coues et al., 1886; Banks, Caudell, 1912). В развитие этого общего тренда в рамках биосистематики, основанной на дарвиновской эволюционной теории, в первой половине XX в. была разработана весьма дробная иерархия внутривидовых категорий, включающая до десятка рангов со специфическими обозначениями (Du Rietz, 1930; Camp, Gilly, 1943). Триниомальность сохранена в большинстве традиционных кодексов XX в., дробная внутривидовая иерархия – в современной ботанической номенклатуре.

В середине XX в. произошла очередная частичная смена ранговой концепции: в этом можно усмотреть влияние представления о виде, присущего доминировавшей в то время эволюционной концепции, где он фигурирует как основная единица эволюции и систематики (Гептнер, 1947; Stebbins, 1950; Майр, 1968, 1971). На этом основании в ботаническом кодексе основным рангом провозглашен видовой (Международный..., 2009); проявлением этой идеи можно считать исключение инфраподвидовой категории в зоологическом кодексе (Международный кодекс..., 2004).

В современных кодексах рангозависимый характер номенклатуры лишен многих черт натурфилософской подоплеку, в том числе ссылки на эволюционные идеи. Но это не означает, что связи рассматриваемой особенности современной номенклатуры с таксономической теорией вообще нет. Просто она из некогда «актуальной» ныне стала «реликтовой», из «явной» стала «скрытой», а исходный теоретический груз, как отмечено выше, во многом превратился в исторический.

На этом фоне следует подчеркнуть, что вся критика ранговой иерархии и рангозависимой номен-

клатуры оказывается теоретически нагруженной. Так, против нее на рубеже XVIII–XIX вв. выступали сторонники идеи непрерывной «Лестницы природы» (Lamarck, 1809), в настоящее время – филогенетики, апеллирующие к безранговой иерархии филогенетического паттерна (Queiroz, Gauthier, 1994; Ereshefsky, 2001).

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ НОМЕНКЛАТУРЫ

Как уже указывалось выше, анализ номенклатуры с достаточно общих теоретических позиций на протяжении новейшей истории номенклатуры чаще всего не проводился. Авторы обычно ограничиваются обсуждением действующих или проектируемых кодексов – комментариями, разъяснениями, предложением мер по их развитию (Blackwelder, 1967; Майр, 1971; Джеффри, 1980; Алексеев и др., 1989; Queiroz, Gauthier, 1994; Шипунов, 1999; Dubois, 2008a, 2011; Queiroz, 2005; Naomi, 2014). Лишь немногие обсуждения основываются на более общих теоретических соображениях, но и в них анализируются не номенклатурные системы в целом, а те или иные, пусть и важные, регуляторы номенклатурной деятельности (Расницын, 1992, 2002; Клюге, 1999a,б; Ereshefsky, 2001, 2007; Dubois, 2005).

Примером недавней попытки рассмотрения базовой структуры таксономической номенклатуры в целом, не слишком строго привязываясь к современным кодексам, служит достаточно лаконичная система А. Дюбуа (Dubois, 2005). Она включает следующие основные принципы:

1. *Независимость*: номенклатура должна быть теоретико-нейтральной;
2. *Полнота*: номенклатура должна охватывать все живые организмы;
3. *Простота*: доступность «логики» номенклатуры для любого желающего понять ее;
4. *Единственность*: единство номенклатуры для всех организмов;
5. *Универсальность*: единство номенклатуры для всех биологов;
6. *Однозначность*: однозначное соответствие между таксономом и его названием;
7. *Автоматизм*: правила номенклатуры должны работать сами по себе без дополнительных разъяснений;
8. *Деонтология*: основные правила номенклатуры должны быть приемлемы для всех систематиков независимо от той или иной таксономической школы;
9. *Иерархия*: номенклатурная система должна быть организована иерархически; таксонам разных категорий должны присваиваться имена разного типа;
10. *Однородность*: таксонам одного ранга должны присваиваться имена одного типа, формируемые по единым правилам;
11. *Устойчивость*: названия таксонов не должны меняться при изменении самих таксонов.

Этот «список Дюбуа» с теоретической точки зрения весьма слабо проработан, что видно из следующего. Принцип независимости (п. 1), фигурирующий в качестве исходного условия, несостоятелен: полностью теоретико-нейтральная номенклатура невозможна (Павлинов, 2014, 2015). Кроме того, его включение делает эту систему внутренне противоречивой: «ранговые» принципы (п. 9, 10) являются теоретико-зависимыми, из-за них концепция Дюбуа оказывается вполне частной, если иметь в виду не только «линнеевскую» номенклатуру (противоречит п. 8). По-видимому, взаимно противоречивы пп. 6 и 11: если таксон меняется по некоторому параметру (например, по рангу), его можно считать «другим», что влечет за собой необходимость изменение его названия (так происходит при переводе таксона из одной ранговой группы в другую). «Список Дюбуа» очевидно неполон: в нем отсутствуют фундаментальные когнитивные и юридические принципы, без которых никакая номенклатурная система функционировать не может. С другой стороны, он избыточен, поскольку некоторые принципы так или иначе дублируют друг друга (пп. 1 и 8, 2 и 4, 5 и 8).

В настоящей публикации предлагается исследовать основные нормы и принципы таксономической номенклатуры с существенно иных, более общих позиций. Она рассматривается как совокупность нормативных регуляторов одного из разделов профессионального языка систематики, выработанных на протяжении последних 300 лет ее истории. Основная задача состоит в том, чтобы обобщить, упорядочить и отчасти формализовать эти нормы и принципы. Принятый подход в определенной мере можно назвать междисциплинарным: он включает анализ номенклатуры в нескольких базовых аспектах – когнитивном, лингвистическом, юридическом, таксономическом и прагматическом (Павлинов, 2014).

В аспекте когнитивистики исследуется общий смысл обозначения исследуемых систематикой объектов: зачем и как их нужно обозначать (называть). Ответы на такие вопросы (в форме принципов десигнации, выделенности, моносемии и др.) лежат в начале формирования номенклатуры как раздела профессионального языка систематики.

В аспекте лингвистики разбираются следующие основные вопросы. Семантика устанавливает связь (референцию) между *H*-объектами и обозначающими их *T*-десигнаторами. Семиотика регулирует правила образования языковых единиц, служащих для обозначения этих объектов – их лексическую структуру (например, число слов в названии вида), грамматику и др. Сюда относятся также вопросы этимологии *T*-десигнаторов.

При юридическом рассмотрении номенклатуры основными являются вопросы общественного регулирования ее функций, с учетом в том числе прагматического аспекта. Среди рассматриваемых здесь вопросов основной – обеспечение универсальности

и стабильности таксономической номенклатуры (опять-таки во всех ее смыслах). Сюда же относятся важные принципы, связанные с рационализацией номенклатуры: верховенство кодекса, авторизация и т.п.

При рассмотрении номенклатуры в таксономическом аспекте основная задача – выявление ее связи с таксономической теорией, понимаемой в широком смысле, т.е. включающей способы определения предметной области и принципы организации таксономического знания. Эта связь в общем ключе рассмотрена во второй части статьи; здесь предметом анализа служат номенклатурные принципы, которые обеспечивают способы операционального определения (фиксации) *N*-объектов согласно тем или иным теоретико-таксономическим воззрениям.

Прагматика языка обычно считается разделом лингвистики, но здесь ее лучше выделить в самостоятельный аспект таксономической номенклатуры. С одной стороны, он имеет прямое отношение к формулированию конкретных номенклатурных задач, решаемых в рамках той или иной номенклатурной системы. С другой стороны, при анализе языка в таком аспекте на первый план выходят принципы, обеспечивающие соответствие номенклатуры потребностям пользователей.

Выделенные аспекты позволяют достаточно естественно разбить регуляторы номенклатурной деятельности на блоки, в каждом из которых действуют более или менее специфические механизмы формирования норм и принципов номенклатуры. (Павлинов, 2014). Наибольшее внимание здесь уделено четырем блокам – когнитивному, лингвистическому, юридическому и таксономическому. Прагматические нормы охарактеризованы очень кратко среди «прочих».

В добавление к ним выделен особый блок регуляторных принципов общего значения. Они не связаны с каким-либо частным аспектом рассмотрения языка систематики, но определяют общий характер организации номенклатуры, а тем самым ее функционирования и развития, т.е. являются «метапринципами».

Такой способ общего теоретико-исторического анализа номенклатуры как одного из разделов профессионального языка биологической систематики, изначально не связанный с какими-либо конкретными системами и кодексами, позволяет выявить основные факторы, действующие в пределах отдельных блоков и определяющие ее общую структуру. В каждом блоке номенклатурные регуляторы вводятся и формулируются как способы решения тех или иных номенклатурных задач, порождаемых прагматикой номенклатурной деятельности. При этом общие нормы и принципы дают их решения в общем виде, а рабочие принципы и правила представляются как конкретные варианты решений. Все это позволяет более четко обозначить и сформулировать сами нормы и принципы, указать их относительную значимость, взаимную связь.

Регуляторные принципы

Принципы этого блока направлены на упорядочение таксономической номенклатуры как специфической лингвистической системы: их можно считать «метапринципами» таксономической номенклатуры, ее общим организующим началом. Их действие является всеобъемлющим и имплицитным, глубоко опосредованным, определяет структуру и развитие языка биологической систематики. Здесь в этот блок включено несколько таких «метапринципов», которые, как мне сейчас представляется, имеют наиболее тесное касательство к общему регулированию номенклатурной деятельности. Очевидно, что их больше, но для задач настоящего исследования рассмотренных достаточно.

Общей альтернативой большинству этих регулирующих принципов можно считать *случайный принцип* организации номенклатуры. Его рассмотрение вряд ли представляет интерес, поскольку он фундаментально противоречит рациональной организации языка систематики как естественнонаучной дисциплины.

Адекватность. В данном случае имеется в виду соответствие структуры языка описания таксономической реальности структуре самой этой «реальности». Общая проблема соответствия кратко рассмотрена в первой части статьи (Павлинов, 2015); по результатам этого рассмотрения можно заключить, что *принцип адекватности* относится к числу важнейших общих регуляторов таксономической номенклатуры, согласуя ее развитие с развитием таксономической теории. Хотя данный принцип тесно связан с этой последней, его едва ли можно считать теоретико-зависимым: он согласуется с требованиями этой теории некоторые другие номенклатурные принципы прежде всего из таксономического, а также отчасти лингвистического блоков.

Рациональность. Как подчеркнуто ранее (Павлинов, 2014, 2015), рационализация номенклатуры является одной из основных движущих сил ее развития. Соответственно *принцип рациональности* – ключевой в выработке профессионального языка биологической систематики. Он подразумевает введение эксплицитно формулируемых принципов и правил, их систематизацию и организацию в номенклатурные системы и кодексы, обеспечение механизмов их разработки и принятия и т.п.

Системность. *Принцип системности* требует, чтобы номенклатурные регуляторы, заложенные в каждую номенклатурную систему, были взаимно согласованы между собой и не противоречили друг другу. Это важное условие, пусть и без явного введения данного принципа, отмечается в вводных разделах многих кодексов.

Системность предметно проявляется в том, что многие принципы номенклатуры, особенно рабочие, действуют не сами по себе, но в определенных сочетаниях. В них одни принципы устанавливают

способы решения номенклатурных задач, другие указывают условия этих решений, в том числе за счет ограничений. Так, когнитивный принцип моносемии работает в паре с таксономическим принципом определенности; условия применения принципа приоритета уточняются принципом ранговости; запрет омонимии ограничивается независимостью кодексов; и т.п.

Прагматичность vs. «теоретичность». Эта сопряженная пара принципов указывает два общих во многом альтернативных основания разработки номенклатурных систем. *Принцип прагматичности* подразумевает, что эти системы должны в первую очередь соответствовать практическим нуждам разработчиков классификаций и их пользователей. *Принцип «теоретичности»* означает, что таксономическая номенклатура должна разрабатываться на рациональных основаниях исходя из некоторых теоретических соображений.

Универсальность vs. локальность. *Принцип универсальности* требует единства для всей систематики двух основных разделов номенклатуры – регуляторов (принципов, правил и т.п.) и образованных с их помощью *T*-десигнаторов. Это один из важнейших движителей развития и оснований функционирования таксономической номенклатуры: он фигурирует в качестве общей системообразующей нормы и поэтому во всех кодексах провозглашается в качестве одного из базисных.

Названный принцип имеет два прочтения, фигурирующие под разными пунктами в «списке Дюбуа». Одно из них обращено к таксономической реальности («полнота»), подразумевает единое применение номенклатурных регуляторов ко всем *H*-объектам. Второе обращено к сообществу систематиков («универсальность» *per se*), подразумевает единое применение указанных регуляторов всеми субъектами номенклатурной деятельности.

Общее требование универсальности языка таксономических описаний – очевидное, но в «абсолютном» смысле вполне утопическое. Этот язык универсален в каких-то базовых (прежде всего когнитивных) нормах, но «локален» в применении некоторых регуляторов. Последнее связано с исследовательскими и языковыми особенностями разных сообществ систематизаторов, отчасти обусловленными спецификой классифицируемых объектов. Это вряд ли оформляется в качестве особого *принципа локальности* – но фактически он действует, причем достаточно многообразно. В результате единый язык систематики разбивается на «диалекты», формируемые по разным основаниям.

Прежде всего, при рассмотрении номенклатуры в глобальном масштабе очевидна временная локальность ее систем, обусловленная неизбежным развитием языка систематики. В пределах некоторого временного среза «диалекты» языка систематики расходятся как концептуальные (эссенциалистская,

номиналистическая и рациональная во второй половине XVIII в.; «линнеевская» и филогенетическая в конце XX в.), как региональные (кодексы второй половины XIX в. в Англии, Германии, Франции, Америке), как предметные (современные ботанический, зоологический, бактериологический, вирусологический кодексы).

Во второй половине XIX в. существование основных «предметных диалектов» номенклатуры узаконено в форме *принципа независимости кодексов*. Официально провозглашенный одним из ключевых, он в сущности имеет сугубо «рабочий» характер, за ним нет какой-либо глубокой идеи. Его назначение лишь в том, чтобы ограничить применение принципов приоритета (фиксация разных начальных дат), запрета омонимии и некоторых терминов определенными предметными разделами номенклатуры.

В современной номенклатуре особым вариантом локальности можно считать исключение названий пара-, ихно- и морфотаксонов из сферы стандартного применения некоторых важных регулирующих принципов (прежде всего запрета синонимии). Фактически это означает существование «параллельных» номенклатур (параноменклатура, ихнономенклатура) для указанных категорий таксонов (см. далее о моносемии).

Сопряженность. В данном случае речь идет о связи таксономической номенклатуры с номенклатурными системами, разрабатываемыми для иных аспектов разнообразия организмов, с которыми так или иначе соприкасается биологическая систематика. Наибольшее значение имеют языковые средства, используемые для описания собственных свойств организмов, их среды обитания, их взаимоотношений между собой и с человеком. *Принцип сопряженности* делает *T*-десигнаторы семантически мотивированными и служит важным регулирующим фактором развития таксономической номенклатуры в ее дескриптивной функции. Действительно, описательные названия могут формироваться лишь после того, как терминологически фиксированы те или иные свойства и характеристики обозначаемых объектов. Понятно, что в номиналистической номенклатуре такая сопряженность минимальна (что может быть оформлена в качестве альтернативного принципа).

Когнитивные принципы

Данный блок включает принципы, которые связаны с базовой познавательной активностью и поэтому в некотором смысле первичны относительно прочих (в том числе некоторых из числа общих регуляторных). Они относятся к числу «внутренних» регуляторов номенклатуры. Когнитивные принципы присущи любой научной дисциплине: ни одна из них не может функционировать без обозначения так или иначе выделенных объектов. Эти принципы изначально регулируют развитие фолк-таксономической

эмпирической номенклатуры (Atran, Medin, 2008) и отсюда наследуются рациональной (кодифицированной) номенклатурой научной систематики, с усилением значения некоторых из них.

Десигнация. Общий *принцип десигнации* – основополагающий: он утверждает, что всякий познаваемый объект при его выделении должен быть обозначен присвоенным ему специфическим десигнатором – термином, понятием, названием, именем, символом и т.п. (Никишина, 2002; Попова, Стернин, 2007). Об этом гласит одно из важнейших правил Линнея, согласно которому выделенный таксон должен быть сразу же назван (Linnaeus, 1736, 1751; Линней, 1989). Как представляется, этому принципу нет разумной альтернативы в языке профессиональной систематики.

Следует различать *первичную* и *вторичную* десигнацию. В первом случае речь идет о первоначальном (исходном) обозначении *H*-объекта при его введении в научный оборот, во втором – о последующих изменениях этого обозначения (Dubois, 2012). Например, исходное название таксона может быть изменено из-за выявленной омонимии или какой-либо ошибки, а также при изменении трактовки таксона (ранг, состав и др.). Сюда же относится фиксация и изменение типонима, обозначающего типовой экземпляр.

Выделенность. Согласно одному из общих положений когнитивистики, чем более когнитивно выделен (значим по тем или иным параметрам) объект в «умвелте», тем более выделенным (узнаваемым) в «языковой картине мира» должен быть его десигнатор (Atran, 1990; Урысон, 2003; Ellen, 2008). Данное обстоятельство фиксирует *принцип выделенности* в его номенклатурном значении.

В фолк-систематике закладывается общее правило, согласно которому чем более значим объект, тем обычно короче его обозначение (Brown, 1984; Ellen, 2008). Соответственно этому фолк-таксоны высокого ранга, как наиболее выделенные когнитивно, обозначаются чаще однословно, низкого ранга – чаще многословно. Научная систематика унаследовала от народной эту общую лексическую структуру таксонимов: макротаксоны обозначаются однословно, таксоны видовой группы – многословно. Такое разграничение косвенно отражает тот вполне очевидный факт, что первые (скажем, класс или порядок/отряд) в познавательном отношении более значимы, чем вторые: например, они позволяют делать более широкие экстраполяции (Старобогатов, 1989).

Семантическая мотивированность vs. нейтральность. Эта пара принципов затрагивает общий механизм смыслового (содержательного) обоснования некоторых аспектов и результатов номенклатурной деятельности и самой номенклатуры. Согласно *принципу семантической мотивированности*, этот механизм так или иначе связан с содержательной стороной таксономических исследований, направленных на познание таксономической реальности.

Напротив, *принцип семантической нейтральности* отрицает такую связь. Как видно, первый принцип лежит в основании дескриптивной концепции номенклатуры, второй – в основании ее номиналистической концепции.

Влияние данной пары принципов на номенклатурную деятельность может быть сведено к трем основным позициям.

В наиболее простом и очевидном случае речь идет о конкретной этимологии *T*-десигнаторов; здесь регулирующее значение имеет принцип сопряженности (и его альтернатива).

Семантическая мотивировка дескриптивных названий таксонов (морфонимы, эконимы, топонимы и др.) восходит к фолк-номенклатуре и усиливается эссенциалистской концепцией в схоластической систематике. В кодексах, реализующих номиналистическую концепцию номенклатуры, эта мотивировка таксонимов на уровнях от видового до порядка/семейства в значительной мере отменена. Она сохранена лишь в номенклатуре вирусов, где названия видов и родов обычно указывают особенности их биологии (The International..., 2013). В ботанической номенклатуре, начиная с ее ранних версий до современности, она признана как возможный вариант для названий таксонов более высоких рангов (Candolle, 1813, 1867; Международный кодекс..., 2009; International Code..., 2012).

Названия фиксированных таксономических категорий (рангов) в «линнеевской» номенклатуре исходно семантически мотивированы: они обычно образуются на основе военного (кентурия, легион), социального (семейство, триба) или государственного (царство, империя) устройства. Эта терминология в качестве «реликта» сохраняется в современных номиналистически ориентированных номенклатурных системах, приверженных идее ранговой номенклатуры. Напротив, в системах, где нет фиксированных рангов (филогенетическая, рационально-логическая), такая мотивировка отсутствует.

Номенклатурные акты как таковые чаще всего бывают семантически нейтральными относительно содержательного контекста формулировки и решения номенклатурных задач. Однако бывают и противоположные случаи: примером служит семантически мотивированное обоснование упомянутого во второй части настоящей статьи (Павлинов, 2015) ограничения действия принципа приоритета при выборе валидных названий видов домашних животных (Gentry et al., 2004).

Наконец, семантически мотивированными могут быть сами номенклатурные принципы. Здесь нагляднейшим примером служит вся рангозависимая номенклатура: исходной мотивировкой служит признание разной онтологии таксонов (групп организмов) разного уровня общности (Павлинов, 2014, 2015; см. далее о ранговой номенклатуре).

Моносемия vs. полисемия. Общий принцип *моносемии* утверждает необходимость взаимно однозначного соответствия (референции) между *H*-объектом и его десигнатором. Эта норма – одна из ключевых в таксономической номенклатуре (как и вообще в языке любой научной дисциплины). Другой формулировкой служит требование *однозначности* (в «списке Дюбуа») или *эксплицитности* (в «Филокодексе») референции. Требование моносемии дополняется принципом определенности из таксономического блока, который устанавливает свои условия достижения требуемой однозначности референции.

Принцип моносемии в равной мере относится ко всем категориям исследуемых систематикой *H*-объектов – таксонам, категориям и типам. Но в конкретных номенклатурных системах он рассматривается применительно главным образом к таксонам, согласно чему в простейшей форме выглядит так: «один таксон – одно название».

Требование моносемии нарушают разнообразные варианты *полисемии* – многозначной референции *T*-десигнаторов. Наиболее обычными случаями являются *омонимия* (обозначение одним названием разных *H*-объектов) и *синонимия* (обозначение одного *H*-объекта разными названиями).

Для обеспечения основного условия принципа моносемии вводится парный ему общий принцип *запрета полисемии*. Как видно из его названия, он утверждает необходимость исключения любого нарушения моносемии при обозначении *H*-объектов. Однако при его применении вводится целый ряд ограничений, согласно которым названия условно не считаются омонимами или синонимами. Такие ограничения накладываются, например, ранговым характером номенклатуры, независимостью кодексов и т.п.

Эту общую запретительную норму дополняет принцип *неравноценности названий*, нарушающих принцип моносемии (Ride, 1988). Он служит основанием для ранжирования омонимов/синонимов при выборе какого-то одного из них в качестве предпочтительного (старшего) для обозначения таксона. За таким названием официально закрепляется статус *валидного (корректного)*.

Способ ранжирования таксономов по предпочтительности (старшинству) зависит от взятой за основу концепции номенклатуры. В эссенциалистской концепции критерий задается принципом истинности названия (в его сущностном смысле, см. таксономический блок): старшим считается наиболее «подходящее». В номиналистической концепции критерий ранжирования разрабатывается на основании принципов, обеспечивающих стабильность номенклатуры (из юридического блока): в случае приоритета старшим считается более ранний по дате опубликования, в случае используемости – более используемый в данное время.

Общий принцип (норму) запрета полисемии актуализируют две его рабочие версии, рассматривающие отдельно омо- и синонимиию.

Принцип запрета омонимии (в кодексах фигурирует как «принцип омонимии») исключает использование одного *T*-десигнатора для разных *H*-объектов. В первую очередь он рассматривается применительно к таксонам и запрещает применение одного названия для обозначения разных таксонов. Прошлые и современные кодексы заметно различаются строгостью условий применения данного принципа – точнее, тем, что считать или не считать омонимами. Действие этого принципа ранго- и группоспецифично, в связи с чем предложено различать «горизонтальную» и «вертикальную» омонимию (Кубанин, 2001).

«Горизонтальная» омонимия соответствует совпадению названий таксонов одного ранга (ранговой группы) – видов, семейств, родов и т.д. Здесь действуют некоторые рангоспецифичные ограничения: например, совпадение видовых эпитетов запрещено только в пределах одного рода. Запрет этой формы омонимии дополнительно регулируется принципом независимости «предметных» кодексов (относится к юридическому блоку): совпадающие названия растений и животных формально не считаются омонимами. Такие названия предложено обозначать как *полуомонимы* (Старобогатов, 1984; Starobogatov, 1991; Shipunov, 2011).

«Вертикальная» омонимия означает совпадение названий таксонов разных рангов (ранговых групп). Сюда относится *родо-видовая тавтономия* – совпадение названий рода и относящегося к нему вида: она запрещена во всей ботанической номенклатуре и в некоторых зоологических кодексах XIX в. В отличие от этого, *автономия* (совпадение названий, обозначающих соподчиненные таксоны одной ранговой группы) не относится к числу запрещенных.

Принцип запрета синонимии (в кодексах обычно фигурирует как «принцип синонимии») исключает использование разных *T*-десигнаторов для обозначения одного и того же *H*-объекта. В кодексах его применение обычно рассматривается применительно к таксонам: согласно этому принципу таксон должен «официально» обозначаться только одним валидным (корректным) названием – как минимум в данной классификации, как максимум во всех классификациях. Очевидно, это же требование верно в отношении рангов и номенклатурных типов, но здесь оно отчасти ограничено принципом независимости «предметных» кодексов: содержательно совпадающие *H*-объекты в них могут обозначаться по-разному.

В случае таксономов синонимами (в номенклатурном смысле) считаются названия, которые связаны с данным таксоном и со всеми его подтаксонами той же ранговой группы – например, названия семейства и всех входящих в него подсемейств и триб. Согласно принципу координации рангов все

они ранжируются по старшинству на равных основаниях (впрочем, здесь также действуют некоторые исключения).

Принцип запрета синонимии не применяется в некоторых ситуациях. Он не актуален для названий ископаемых пара-, морфо- и ихнотаксонов, основанных на разных частях ископаемых организмов и на их следах (Sarjeant, Kennedy, 1973; Bengtson, 1985; Расницын, 1986, 2002; Международный кодекс..., 2004, 2009). В ботанической номенклатуре его применение ранее было ограничено в некоторых группах грибов со сложным жизненным циклом; кроме того, он не обязателен для названий таксонов рангом выше семейства.

В XIX и XX вв. в некоторых номенклатурных системах бывают запрещены другие варианты нарушения моносемии в ее расширенном толковании. К ним относятся *плеоназмы* – разные названия, обозначающие один и тот же объект (т.е. совпадающие семантически), а также *омофония* – совпадение звучания (произношения) названий разного написания, что делает их неразличимыми в устной речи.

Лингвистические принципы

Лингвистический блок объединяет некоторые семантические (включая этимологию), семиотические (грамматика, синтаксис) и отчасти прагматические принципы: все они так или иначе определяют структуру используемых в таксономической номенклатуре лексических единиц. Относящиеся сюда принципы регулируются, как видно из названия блока, главным образом общими нормами организации и функционирования языковых систем (в основном естественных).

Сами по себе эти принципы теоретико-независимые. Однако те из них, которые так или иначе связаны с какими-либо положениями таксономической теории (например, с базовой онтологией, с ранговой структурой), в номенклатурном применении оказываются косвенно теоретико-зависимыми.

Принципы этой группы достаточно многочисленны. Начиная с Линнея им придают особое значение «пуристы», требующие неукоснительного соблюдения языковых норм при образовании таксонимов (Linnaeus, 1736, 1751; Saint-Lager, 1880–1886; Clements, 1902; Stearn, 1985). В современной номенклатуре их значение не столь велико ввиду ее номиналистического характера.

Среди лингвистических принципов наиболее значимы следующие.

Вербальность vs. символность. Согласно *принципу вербальности* обозначение таксона должно быть только словесным (вербальным). В данном случае *T*-десигнатор – это *название* (имя) в общепринятом смысле (т.е. как часть естественного языка); более формально это – *лексема*, которая может быть единственным *словом* или многословной *фраземой* – достаточно устойчивым словосочетанием.

Морфология таксонима как лексемы регулируется принципом «словности» (см. далее).

Согласно *принципу символности* в качестве десигнатора допустимо использовать любые символы (знаки) и их сочетания, не связанные лексически с естественным языком. Этот принцип лежит, например, в основе рационально-логической номенклатуры, наиболее последовательно его реализует нумериклатура (о них см.: Павлинов, 2014).

Во многих номенклатурных системах XVIII и XIX вв. оба принципа нередко сочетаются. Современные кодексы в зоологии и ботанике такое «смешивание жанров» не признают; в номенклатуре вирусов, в био- и филономенклатуре разрешено включение символов в словесные обозначения таксонов (Cantino, Queiroz, 2010; Greuter et al., 2011; The International Code..., 2013).

Известная произвольность «таксономической латыни» в ее номиналистической версии придает любым названиям оттенок символности: акцент переносится с содержания латинского текста на его латинизированную форму. Для таких словоподобных обозначений единственным лингвистическим ограничением является удобочитаемость (идея восходит к Адансону).

«Словность». Общий *принцип «словности»* регулирует морфологию *T*-десигнаторов (главным образом таксонимов) – количество дискретных элементов в них. Этот принцип действует в сочетании с другими регуляторами: среди них в первую очередь принципы выделенности и вербальности. Совместно они регулируют количество слов в таксонимах (названиях в обыденном понимании), которые могут быть одно-, двух- и многословными.

«Словность» в фолк-номенклатуре регулируется принципом выделенности. В научной систематике она изначально закладывается *принципом бинарности* на основе родовидовой классификационной схемы. Данный принцип утверждает, что всякое понятие, кроме относящегося к наивысшему роду, должно быть двухчастным – включать указание «ближайшего рода» и «видовое отличие». С этой точки зрения осмысленной лексической единицей является двухчастное «родо-видовое» (в логическом смысле) название, но не каждая из его частей в отдельности.

В эссенциалистской номенклатуре лексическая структура «истинного» названия определяется необходимостью с его помощью отразить сущность организма (группы организмов). Длина такого названия-дескриптора определяется контекстно исходя из количества выделяемых «видов» в «роде» и четкости различий между ними. В общем случае, чем «видов» больше и чем менее выражены их взаимные различия, тем больше слов включают их названия. Число слов в каждой из частей биномена дополнительно регулируется общим *принципом лаконичности* («экономия речи»), или *принципом краткости* названий (Greene, 1896).

По мере развития номенклатуры происходит редукция «словности», которую можно рассматривать как одно из проявлений только что упомянутой лингвистической экономии. Первоначально она затрагивает только названия «родов» (в общем смысле), которые становятся строго однословными. Затем аналогичное происходит с видовыми эпитетами: в версии «обиходных» названий они также становятся однословными. В результате полное название вида, оставаясь двухчастным (бинарным), становится двухсловным (биномиальным) и принцип бинарности обращается в *принцип биномиальности* (также биномиальности).

Этот последний принцип в современных кодексах (кроме вирусологического) считается одним из базовых и в таком качестве является довольно мощным номенклатурным регулятором с приписанным ему ретроактивным действием. Если биномиальность не соблюдена в некоторой работе, вся она и введенные в ней названия лишаются номенклатурного статуса (девалидируются).

Обязательность соблюдения принципа биномиальности в «линнеевской» номенклатуре порождает ряд специфических номенклатурных проблем, обсуждавшихся во второй половине XIX в. и потребовавших введения особых оговорок.

Одна из них заключается в необходимости номенклатурного обозначения внутривидовых форм, начатого еще Линнеем. Ближе к концу XIX в. и в начале XX в. принцип биномиальности было предложено дополнить официальным признанием *триномиальной* и *квадриномиальной* номенклатуры (Coues et al., 1886; Banks, Caudell, 1912). Эти предложения не были приняты, но было установлено, что многословные инфравидовые эпитеты не противоречат биномиальности, коль скоро последняя (в строгом смысле) применима лишь к видам. Чтобы подчеркнуть это, в некоторых кодексах предписано предварять название инфравидового таксона указанием его ранга (статуса).

Аналогичная ситуация сложилась с принятым в ботанике (а одно время и в зоологии) многословным обозначением гибридных организмов комбинацией названий родительских видов. Согласно принятой оговорке такие названия, как и в предыдущем случае, не будучи «видовыми», не нарушают принцип биномиальности.

Еще одна проблема связана с включением в полные видовые названия обозначений подродов и/или секций, что также делает их многословными. Такие вставки названы *интеркалярными* и опять-таки объявлены не нарушающими принцип биномиальности. Чтобы показать это, их предписано включать в полное название видов либо в скобках (зоология), либо с указанием ранга соответствующего подтаксона (ботаника).

Многие противники биномиальной (и вообще бинарной) номенклатуры считают ее анахронизмом

и указывают основную порождаемую ею практическую проблему – потенциальную нестабильность родо-видовых биоменов. В качестве альтернативы предлагается *принцип униномиальности*, согласно которому названия таксонов видовой группы лексически должны быть однословными. Это предложение выдвигалось в XVIII и XIX вв. (Adanson, 1763; Amyot, 1848; Reunier, 1893), в современной систематике его отстаивают некоторые сторонники классификационной фенетики и кладистики (Cain, 1959; Michener, 1964; Lanham, 1965; Dayrat et al., 2004, 2008). Примечательно, что в проекте «Филокодекса» это предложение официально не закреплено (Cantino, Queiroz, 2010).

Следует отметить, что строгое разграничение таксонов разной «словности» не всегда очевидно. Как отмечено выше, жестко сконструированную двухчастную лексему, обозначающую вид, в предельной трактовке допустимо считать единым таксономом, не разложимым на номенклатурно осмысленные отдельные родовое и видовое названия (Bentham, 1858). Такая лексема может быть легко сведена к одному составному слову, родовая и видовая части которой пишутся через дефис (Adanson, 1763) или слитно (Michener, 1964). Последняя версия таксономов вполне соответствует обычному в научном (да и в бытовом) языке формированию сложносоставных терминов: здесь хорошим примером служат термины типа «синхрофазотрон». Такой способ образования названий научных объектов – основной для химических соединений согласно системе ИЮПАК (Кан, Дермер, 1983), но в таксономической номенклатуре он не принят.

Латинизация vs. «вульгарность». *Принцип латинизации* означает прежде всего, что все научные названия таксонов в систематике – латинские или латинизированные (имеют форму латинских). Он заимствован из гербалистики, введен в норму схоластической систематикой, узаконен Линнеем и номенклатурными сводами XIX–XX вв., в современной таксономической номенклатуре один из основных. Соответственно, названия на любых иных языках, фигурирующие в литературе, в профессиональной систематике запрещены и используются только как вспомогательные для установления связи между научными и иными текстами.

Кроме названий, латынь используется при описании таксонов. В схоластической систематике такая практика была подавляющей. В зоологии она частично сохранялась в первой половине и середине XIX в., затем забыта. В современной ботанической номенклатуре составление диагноза на латыни в первоописании было жестко регламентировано официально вплоть до самого последнего времени, но сочтено необязательным в «Мельбурнском кодексе» (International Code..., 2012).

Альтернативой данного принципа можно считать «*принцип вульгарности*», допускающий использо-

вание любых обозначений таксонов, отличных от латинских или латинизированных. В частности, в современной номенклатуре он реализован принципом символности. Другим вариантом является предложение использовать универсальный язык эсперанто (De Smet, 1991a,b).

Классичность vs. произвольность. Эта пара тесно связана с принципом латинизации. *Принцип классичности* требует неукоснительного соблюдения лингвистических норм латинского языка при образовании таксонимов; среди «языковых пуристов» XVIII–XIX вв. он считался одним из базовых. Согласно этому названия разделяются на лингвистически «подходящие» и «неподходящие» (Linnaeus, 1736, 1751; Линней, 1989); в одной из номенклатурных систем предложено только первые рассматривать с точки зрения приоритета и использовать в качестве валидных (корректных) (Saint-Lager, 1980–1986).

Номенклатурные кодексы начиная с середины XIX в. в основном следуют альтернативному *принципу произвольности* (с определенными ограничениями), отталкиваясь от номиналистической максимы «название – это просто название» (Coues et al., 1886). Прагматическим основанием служит мнение, что строгое следование принципу классичности грозит нарушением стабильности номенклатуры в ее списочном толковании (Candolle, 1883). Согласно этому в кодексах многие лингвистические нормы классической латыни упразднены или переведены в разряд рекомендаций.

В настоящее время к числу немногих проявлений принципа классичности относится, например, последовательность и согласование в грамматическом роде частей родо-видового биномена, образование окончания названий надродовых таксонов. Кроме того, несомненные следы «классичности» присутствуют в виде правил грамматики и орфографии классических языков, включенных в некоторые современные номенклатурные кодексы.

Юридические принципы

Принципы юридического блока регулируют номенклатурную деятельность на нормотворческой основе, которая складывается как результат некоего общественного договора между членами таксономического сообщества. В этом отношении названная основа сходна с юридической; принципиальная разница в том, что номенклатурные кодексы не имеют такого полноценного статуса, обеспеченного правотворчеством и правоприменением, как официально признанные своды юридических законов (Джеффри, 1980). Первые регулируются общественными организациями, вторые – государственными и образованными на их основе межгосударственными органами.

Одни из принципов этого блока – декларативные и определяют общий характер функционирования номенклатурных кодексов. Некоторые из них –

самоочевидные (ясность формулировки и т.п.), подразумеваются в любом регулятивном документе; здесь они опущены. Другие принципы, также общего порядка, требуют эксплицитной формулировки, поскольку они указывают основания функционирования всей рационально выстраиваемой номенклатурной системы (верховенство кодекса и т.п.). Наконец, есть вполне рабочие принципы: они применяются непосредственно к номенклатурным актам и к *T*-десигнаторам (например, авторизация).

Принятый здесь порядок принципов данного блока отражает главным образом их значимость именно как юридических регуляторов, начинаясь с наиболее важных в этом отношении. Однако с прагматической точки зрения порядок должен быть иным: на первом месте – стабильность, а прочие ее обеспечивают (Lewis, 1871, 1875; Greene, 1896; Rickett, 1953; Cronquist, 1991).

Естественность vs. конвенциональность. Эта пара принципов соответствует представлениям о естественном и позитивном юридическом праве (Азаркин, 2003).

Принцип естественности характеризует эссенциалистскую номенклатуру (во всех ее смыслах) в той мере, в какой вся ранняя естественная история и систематика как ее часть укоренены в библейской мифологии. Так, Турнефор и Линней полагали, что право называть организмы соответственно их природе ниспослано им (и вообще «истинным ботаникам») свыше (Pitton..., 1694; Linnaeus, 1736, 1751).

В отличие от этого, *принцип конвенциональности* подразумевает, что содержание номенклатурных регуляторов формируется в результате договоренностей между членами некоторого таксономического сообщества. Характерным примером служат рабочие принципы, считающиеся базовыми, – лингвистические (биномиальность, латинизация), юридические (способы обеспечения стабильности названий) и таксономические (способы обеспечения определенности названий).

Верховенство кодекса. *Принцип верховенства кодекса* – один из руководящих в современной номенклатуре, относится к числу ключевых условий ее рациональности. Он утверждает, что кодифицированные принципы и правила обращения с *T*-десигнаторами имеют безусловный приоритет перед любыми частными мнениями. В таком прочтении этот принцип равносильен всеобщему юридическому принципу главенства закона. Очевидно, что верховенство кодекса актуально лишь в контексте, заданном принципом конвенциональности: признание верховенства данного кодекса в данном таксономическом сообществе есть результат договоренности между его членами. Деятельность разного рода уполномоченных коллегиальных органов, связанная с приостановлением действия или изменением каких-либо статей того или иного кодекса, регламентируется (кодифицируется) все теми же кодексами.

Соответственно, альтернативный принцип «ничтожности» кодекса всерьез никем не рассматривается.

Кодификация vs. прецедентность. Эта пара принципов приблизительно соответствует статутной и прецедентной формам юридического права (Азаркин, 2003). Принцип кодификации подразумевает, что основанием для любых номенклатурных актов служат авторизованные принципы и правила, вырабатываемые в качестве обязательной общей основы для решения частных задач. Принцип прецедентности подразумевает, что частное решение некоторой конкретной номенклатурной задачи, предлагаемое тем или иным систематиком *ad hoc*, может служить основанием для аналогичных решений в сходных случаях.

В истории систематики практически все значимые номенклатурные регуляторы изначально складывались и закреплялись в практике прецедентно, а затем кодифицировались на конвенциональной основе. Примеры – фиксация начальных дат применения принципа приоритета, стандартизация таксономической иерархии и правил типификации и др. Такая схема неявно подразумевается принципом исползуемости, согласно которому кодификации подлежат прецеденты, носящие массовый характер (Lewis, 1871).

Следует отметить, что некоторые современные кодексы в целом отрицательно относятся к прецедентному регулированию таксономической номенклатуры (Международный кодекс..., 2004; Cantino, Queiroz, 2010). Согласно этому конкретные номенклатурные решения, которые принимаются международными комиссиями или комитетами по частным случаям, не рассматриваются как основание для будущих аналогичных решений в аналогичных случаях (хотя, наверное, их подспудное влияние присутствует).

Обязательность vs. рекомендательность. Данная пара принципов устанавливает разную модальность для номенклатурных регуляторов, являющуюся из их названий. Согласно принципу обязательности соответствующие принципы и воплощающие их правила должны неукоснительно соблюдаться членами таксономического сообщества, а их нарушения влекут за собой наказание в виде непризнания валидности (законности) номенклатурного акта. Одним из условий обеспечения обязательности действия номенклатурных принципов является их кодификация и коллегиальная авторизация. Согласно альтернативному принципу рекомендательности по крайней мере некоторые регуляторы не имеют столь жесткого характера: их исполнение желательно, но не обязательно.

Очевидно, что это различие не абсолютно. Во-первых, каждый номенклатурный регулятор обязателен лишь для членов сообщества, принявшего включающий его свод правил; в ином сообществе он может не иметь такой силы. Во-вторых, модальность

регуляторов может меняться со временем по мере эволюции кодексов. В обоих случаях наглядным примером служит принцип приоритета: требование его соблюдения формулируется лишь в середине XIX в., но с этим не соглашаются номенклатуристы, следующие принципу исползуемости. Наконец, один и тот же регулятор может быть обязательным в одной сфере применения и рекомендательным в другой. Здесь примером служит типификация таксонов разных рангов в современной ботанической номенклатуре: она обязательна на уровнях от семейства и ниже, но рекомендательна на более высоких уровнях иерархии.

Стабильность vs. лабильность. Эта пара принципов – прямое следствие действия регулятивных принципов универсальности/локальности: универсальность норм и принципов делает номенклатуру стабильной, локальность – лабильной. Важная разница между этими двумя парами, побудившая меня отнести их к разным блокам, заключается в том, что общая норма стабильности/лабильности облечена в рабочие принципы, норма универсальности/локальности – нет.

Принцип стабильности декларируется как один из основополагающих для таксономической номенклатуры (в «списке Дюбуа» это *устойчивость*). Подразумевается, что основной целью является стабильность названий, которую должна обеспечить стабильность принципов и правил. Будучи тесно связанным с универсальностью, данный принцип является системообразующим, задавая контекст функционирования многих других принципов, в том числе юридического блока. Их можно считать просто инструментами, обеспечивающими стабильность (а тем самым и универсальность) *T*-десигнаторов.

Альтернативный принцип лабильности всерьез никогда не разрабатывался, но неявным образом он принимается во внимание по крайней мере в отношении регуляторов. Действительно, на протяжении пост-схоластической истории номенклатуры неоднократно высказывалось общее соображение, что ее принципы не могут быть абсолютно стабильными – они должны меняться вслед за изменением содержания систематики (Candolle, 1867; Saint-Lager, 1880, 1886; Coues et al., 1886; Jordan, 1911; Майр, 1971; Queiroz, Gauthier, 1990; Bowker, 1999; Ereshefsky, 2001, 2007; Schuh, 2003). Именно гармоничное сочетание стабильности и лабильности принципов делает номенклатурную систему достаточно работоспособной и живучей (Dubois, 2011).

Одним из важных условий стабильности (и универсальности) *T*-десигнаторов является их номиналистическая трактовка. В пору доминирования эссенциалистской концепции разные авторы могли по-разному понимать сущность организмов, отражая это в разных названиях-дескрипторах. Переход к номиналистической концепции обесмыслил дискуссии о том, какое название является «истинным» и

наиболее «подходящим» (Strickland, 1835; Candolle, 1867, 1883; Coues et al., 1886), что значительно облегчило принятие единого и неизменяемого названия-десигнатора для каждого таксона.

Для обеспечения стабильности названий начиная со второй половины XVIII в. фигурируют два конкурирующих рабочих принципа – приоритета и используемости (употребимости). Их основное назначение – определение стандартных условий применения общего принципа моносемии за счет регулирования способов выбора валидного (корректного) названия таксона. Согласно *принципу приоритета (lex prioritatis)* в качестве такого названия следует использовать старейшее – т.е. это *приоритет по дате*; в некоторых новейших кодексах приоритет терминологически заменен на *предшествование* (Greuter et al., 1996, 2011; Проект биокодекса..., 1997; Cantino, Queiroz, 2010). Согласно *принципу используемости (lex plurimorium)* таковым должно быть название, наиболее часто используемое в качестве валидного (корректного) в пределах некоторого временного интервала. При этом в обоих случаях делается важная оговорка: выбираемое название должно быть пригодным (валидным), т.е. опубликованным (обнародованным) согласно определенным правилам.

Принцип приоритета имеет ограничения – т.е. он подразумевает *ограниченный* приоритет. Прежде всего, во всех действующих кодексах он универсально ограничен «снизу» фиксацией определенной начальной даты (*фиксированный* приоритет). Он не обязателен для названий таксонов рангом выше семейства. В зоологической номенклатуре его применение ограничено одной ранговой группой, в ботанической – одной ранговой категорией. Особые ограничения, как и в случае синонимии, вводятся для таксонов ископаемых организмов (морфо-, пара- и ихнотаксонов). В «Правиле Кью» приоритет по дате для видовых эпитетов ограничен контекстом их сочетания с названиями «истинных родов» (Bentham, 1878). Специфическое ограничение накладывает правило «однажды синоним – навсегда синоним», согласно которому название, однажды сочтенное младшим синонимом, не следует возрождать и использовать в качестве старшего (Coues et al., 1886).

Принцип используемости фигурирует в сильной и слабой формулировках. В первом случае подразумеваются правила а) фиксации временного интервала, в рамках которого рассматривается частота использования названий, и б) определения этой самой частоты (Международный кодекс..., 2004). Во втором случае принцип облекается в рекомендацию просто «следовать традиции» (Международный кодекс..., 2009).

Достоинства и недостатки каждого из этих двух рабочих принципов активно обсуждались на протяжении XIX в. и позже, причем все дискуссионты подчеркивали очевидную конвенциональность любого выбора. Основным недостатком *lex prioritatis*

считается, что он приводит к отвержению ныне широко признанных названий при обнаружении ранее опубликованных и тем самым – к нарушению стабильности номенклатуры в ее списочном понимании (Lewis, 1871; Robinson, 1895). Основным недостатком *lex plurimorium* считается то, что он основан на не вполне четких критериях используемости: это приводит к некоторому произволу и тем самым – опять таки к нарушению стабильности номенклатуры в этом же понимании (Candolle, 1867, 1883; Britton et al., 1892). Номенклатуристы-прагматики считают *lex plurimorium* более разумным, ибо он опирается на практику, тогда как *lex prioritatis* устанавливает «диктат теории» (Robinson, 1895).

Для соблюдения баланса между двумя способами обеспечения стабильности названий введена общая норма, которую можно обозначить как *принцип сохранения названий* (младших синонимов или омонимов). Ботаники это сделали в конце XIX в., зоологи – в середине XX в. (Nicolson, 1991; Dayrat, 2010; Павлинов, 2014); он включен почти во все современные действующие и проектируемые кодексы. На его основании составляются официально утверждаемые списки *сохраненных (законсервированных) (nomina conservanda)* или *защищенных (nomina protecta)* названий, не подлежащих применению принципа приоритета и иных стандартных регуляторов замещения названий.

В большинстве современных кодексов, признающих стабильность названий основной целью всякой номенклатурной системы, предпочтение отдано фиксированному приоритету в сочетании с принципом сохранения. Исключение составляет вирусологический кодекс, в котором за основу взят принцип используемости (The International Code..., 2013).

Прямое vs. косвенное действие. Согласно *принципу прямого действия*, прописанные в кодексах рабочие принципы и правила применяются непосредственно в практике таксономических исследований. Это подразумевает, среди прочего, что они должны формулироваться как можно более ясно и доступно: таково одно из условий прагматичности (включено в число базовых в выше упомянутом «списке Дюбуа»).

Очевидно, данный принцип весьма востребован, особенно в случае первичных номенклатурных регуляторов, но не универсален. Так, он едва ли затрагивает «декларативные» регуляторы общего порядка. Кроме того, существует немало проблемных ситуаций, в которых вводимое данным принципом условие не может быть соблюдено: тогда вступает в силу *принцип косвенного действия*. Согласно этому рабочие принципы и правила в самих кодексах бывают дополнены вторичными регуляторами – рекомендациями, «мнениями» и разъяснениями, имеющими силу своего рода «подзаконных актов».

Про- vs. ретроактивность. Номенклатурные регуляторы имеют временное измерение двоякого

характера. Одни из них *проактивные* – обращены в будущее и регламентируют возможные грядущие номенклатурные акты и возникающие в их результате новые названия или изменения прежних. Другие *ретроактивные* – обращены в прошлое и влияют на оценку прежних номенклатурных актов и уже введенных или измененных названий.

В некоторых ранних кодексах регуляторы, применяемые к будущим названиям или к ранее введенным, рассматриваются раздельно (напр., Strickland, 1837; Strickland et al., 1843). Согласно этому временная активность регуляторов может быть асимметричной: для обеспечения стабильности номенклатуры рекомендуется сохранять прежние названия, нарушающие некоторые (не слишком значительные) принципы, но отвергать такие названия, если они будут предложены в будущем.

В современной ботанической и бактериологической номенклатуре принцип *ретроактивности* заявлен в числе базовых (Lapage et al., 1992; Международный кодекс..., 2009; International Code..., 2012). В зоологическом кодексе этого нет, но такой характер действия им приписан неявным образом (Майр, 1971).

Среди ретроактивных особое значение имеют принципы приоритета и биномиальности. Согласно первому не признаются состоятельными номенклатурные акты и введенные ими названия, совершенные ранее некоторой фиксированной даты. Согласно второму непригодны (незаконны) названия, не соответствующие условию биномиальности.

Обратное действие такого рода регуляторов в таксономической номенклатуре имеет одну особенность. В общей юриспруденции к числу почти неукоснительно соблюдаемых относится правовой принцип «закон обратной силы не имеет». Он допускает возможность применения принципа ретроактивности с целью устранения или смягчения наказаний, причиненных ранее действовавшими законами (Азаркин, 2003). Возможность установления или усиления наказаний за прошлые поступки, не рассматриваемые на момент их совершения в качестве противоправных действующим законодательством, утверждается каждый раз *ad hoc* особым заключением соответствующего юридического органа. В систематике же данный принцип устанавливает апостериорное наказание в стандартном (не исключительном) порядке за прошлые «неподсудные» события в весьма жесткой форме. На основании этой нормы кодексы, введенные в середине XIX в. и позже, объявляют несостоятельными прежние номенклатурные акты из-за их несоответствия требованиям этих кодексов (например, биномиальности), хотя на момент обнародования тех актов данные регламентирующие нормы попросту отсутствовали. В результате из научного оборота оказались исключенными многие «долиннеевские» и «нелиннеевские» названия, широко использовав-

шиеся в зоологии и ботанике на протяжении XVIII и в начале XIX вв.

Опубликование (Обнародование). Согласно *принципу опубликования (обнародования)* всякий номенклатурный акт, чтобы его признали пригодным (законным), должен быть опубликован (обнародован) в соответствии с определенными достаточно жесткими требованиями. В ботанической и частично бактериологической номенклатуре различают два условия опубликования (обнародования) – *эффективное* и *валидное (действительное)*. В зоологической номенклатуре опубликование по набору критериев соответствует валидному обнародованию в ботанике.

К числу наиболее значимых критериев валидного (действительного) обнародования относятся: публикация в тиражированных и продаваемых научных изданиях (книги, журналы); использование латинского алфавита и биномиальной номенклатуры при образовании нового названия; указание признаков и/или типа и/или состава нового таксона.

На разных этапах развития номенклатуры набор этих условий был разным, и он продолжает меняться. Так, в ботанике до конца XIX в. одной из законных форм обнародования считалась рассылка эксикатов, снабженных этикеткой с названием и признаками нового таксона (Candolle, 1867; Engler et al., 1897); позже ее отменили. В середине XX во все предметные кодексы был введен обязательный принцип типификации видовых таксонов. В начале XXI в. была разрешена интернет-публикация с соблюдением некоторых условий (Editorial, 2012; International Code..., 2012).

В дополнение к опубликованию (обнародованию) в некоторых ныне действующих и проектируемых кодексах введено еще одно обязательное условие признания валидности номенклатурного акта или пригодности (законности) названия, отчасти связанное с опубликованием (обнародованием), – регистрация в том или ином официально утвержденном списке (реестре) (Cantino, Queiroz, 2010; Greuter et al., 2011; Editorial, 2012; The International Code..., 2013). Это условие можно обозначить как *принцип регистрации*: его соблюдение служит дополнительной гарантией того, что новое название удовлетворяет основным номенклатурным нормам.

Авторизация. *Принцип авторизации* как номенклатурная норма имеет два основных толкования – общее и частное. В первом случае принцип регулирует номенклатурную деятельность коллегиальных органов и затрагивает прежде всего сами регуляторы, в меньшей степени – отдельные акты и названия. Во втором случае речь идет о регулировании указанной деятельности отдельных номенклатуристов, связанную с конкретными номенклатурными актами и названиями.

Названный принцип в общем толковании подразумевает указание того авторитетного субъекта

номенклатурной деятельности, который ответствен за введение некоторого номенклатурного новшества – от принятия нового кодекса или внесения поправок в существующий до вынесения частного *ad hoc* решения по поводу того или иного номенклатурного акта или названия. Это указание обеспечивает выполнение одного из условий принципа кодификации – подтверждение правомочности и состоятельности соответствующего новшества.

Авторизация в ее частном толковании означает главным образом указание (цитирование) *авторства* отдельного частного номенклатурного новшества – введения или изменения таксономического названия (комбинации названий), его применения, способа определения. Это указание включает имя автора и дату опубликования номенклатурного новшества; при этом «по умолчанию» подразумевается, что такое указание фактически означает ссылку на работу, в которой появилось новшество.

Указание (цитирование) авторства означает подтверждение того, что данный автор в данной работе именно в таком написании и смысле ввел и применил соответствующее название. Одновременно этим фиксируется нечто вроде «авторского права». Таким образом, это не просто «авторство» в его расхожем смысле, а именно «авторизация» во вполне юридическом значении. Это подчеркивается введением понятия *номинального комплекса*, в который входят собственно название (номен) и некоторые данные о его исходной публикации (Dubois, 2012).

Рассматриваемым принципом предусмотрены две категории авторства номенклатурного новшества, связанные с двумя формами десигнации. *Первичное* авторство соответствует первичной десигнации, относится к исходному названию, его применению и определению. *Вторичное* авторство соответствует вторичной десигнации, относится к изменению названия – его самого (изменение написания, замещение новым) и/или его применения (в связи с пересмотром статуса и ранга обозначаемого таксона) и/или определения. В филономенклатуре различаются номинальное (введение названия) и дефиниционное (применение названия) авторство (Cantino, Queiroz, 2010). Сходным образом предложено различать *номенклатурное* и *таксономическое* авторство (Dubois, 2012).

Некоторые действия, на которые распространяется вторичное авторство, особо регулируются *принципом первого ревизующего*, первые намеки на который появились в середине XIX в. (Strickland et al., 1843; Dall, 1877). Статусом «первого ревизующего» наделяется систематик, который первым на законных основаниях изменил исходное написание и/или применение и/или определение названия таксона. Первый ревизующий наделяется правами автора в отношении указанного изменения; в частности на него распространяется действие принципа приоритета.

Принцип авторизации в его частном смысле имеет не совсем приятный побочный эффект – он побуждает недобросовестных систематизаторов к описанию большого количества новых таксонов (особенно видов) в погоне за «дешевой славой», чтобы еще раз поставить рядом с таксономим свое собственное имя. Таких специалистов называют «видотворцами» (Candolle, Cogniaux, 1876), а их стремление к безудержным первоописаниям – «номенклатурным зудом» (Needham, 1930; Evenhuis, 2008). Для устранения этого эффекта иногда предлагается отменить правило указания имени автора при указании названия таксона (Dubois, 2008b).

Свобода vs. несвобода. В вводных разделах (преамбулах) большинства современных кодексов декларируется *принцип свободы таксономических решений*, согласно которому их регулирующая функция не распространяется на конкретные классификационные задачи, связанные с выделением, объединением и ранжированием таксонов.

Тем не менее, это регулирование присутствует в той мере, в какой свобода конкретных таксономических решений, имеющих касательство в решении номенклатурных задач, ограничена рамками, которые заданы тем или иным кодексом (Павлинов, 2014). Например, чтобы рассчитывать на признание таксономическим сообществом результатов своего исследования, систематик должен выделять, операционально определять и ранжировать таксоны, оставаясь строго в этих рамках, – что несомненно есть «несвобода». Последняя особенно сильна в теоретически нагруженных номенклатурных системах (вроде филономенклатуры).

Неравноправность vs. равноправность. В данном случае имеются в виду права субъектов номенклатурной деятельности в отношении номенклатурных актов и их результатов. Эти права оговариваются в некоторых кодексах как средство обеспечения стабильности номенклатуры. Данная пара принципов (*неравноправность vs. равноправность*) работает совместно с принципом авторизации.

С одной стороны, признается преимущественное право автора или первого ревизующего на написание или применение названия (нечто вроде выше упомянутого «копирайта»), если не нарушены какие-то значимые кодифицированные нормы.

С другой стороны, автору названия, несмотря на «копирайт», отказано в преимущественном праве на его изменение без достаточных на то оснований (например, из-за его «несоответственности»). В результате автор в некотором смысле отчуждается от введенного им названия сразу после его опубликования и в этом смысле приравнивается к любому другому систематизатору.

Депонирование типового материала, послужившего основанием для описания нового или выделенного для ранее описанного таксона видовой группы (вид, подвид, форма и др.), регламентируется

всеми ныне действующими номенклатурными кодексами. Соответствующий *принцип депонирования* тесно связан с далее рассматриваемым принципом типификации применительно к указанным таксонам, фактически введен в действие одновременно с ним.

Таксономические принципы

Номенклатурные принципы этого блока – двоякого содержания. Одни из них связаны главным образом с фиксацией *H*-объектов – с их выделением и операциональным определением; в случае таксонов сюда относится также ранжирование. К принципам этой группы в наибольшей мере подходит эпитет «таксономические» (Расницын, 1992, 2002). Другие принципы регулируют *T*-десигнаторы – их образование, изменение и применение в зависимости от статуса (в случае таксонов также положения в ранговой иерархии) обозначаемых ими объектов.

Задачи первой категории являются номенклатурными в той мере, в какой их решение влечет за собой те или иные манипуляции с *T*-десигнаторами. Поскольку их постановка и решение прямо или косвенно связаны с концепциями, которые разрабатываются в рамках таксономической теории, принципы этого блока оказываются в полной мере теоретико-зависимыми.

Ранжирование vs. неранжирование иерархии. Поскольку все кодексы традиционного толка достаточно жестко регламентируют последовательность и названия рангов таксономической иерархии, можно считать, что важной частью «линнеевской» номенклатуры является *принцип ранжирования иерархии*. Он подразумевает в качестве одного из базовых организующих начал систематики кодифицированное введение а) фиксированной ранговой иерархии классификаций и б) фиксированного обозначения рангов.

С содержательной (семантической) точки зрения значение фиксированной ранговой иерархии заключается в установлении отношения эквивалентности между таксонами одного ранга (категории) по некоторым важным свойствам (онтологический статус и т.п.). Данное обстоятельство может быть формализовано как *принцип эквивалентности рангов*; он имеет особое толкование в кладистической систематике (Павлинов, 1990). Иерархия, в которой этот принцип соблюдается неполностью, называется *вырожденной* или *псевдоранговой* (Павлинов, 1990, 2005; Dubois, 2008b).

В современной зоологической и биономенклатуре эта структура дополнительно регулируется *принципом координации рангов*, который связывает ранги, группирующиеся вокруг основных «линнеевских», в ранговые (номенклатурные) группы (Международный кодекс..., 2004). Номенклатурный смысл выделения таких групп в том, что в пределах каждой из них все названия (синонимы и омонимы) ранжируются по старшинству чаще всего на единой основе без учета конкретных рангов.

С семиотической точки зрения важнейшее значение и одновременно следствие данного принципа в том, что он, как уже подчеркивалось выше, делает «линнеевскую» номенклатуру во многом рангозависимой. Последнее означает, что на разных уровнях ранговой иерархии применяются более или менее специфичные правила обозначения относящихся к ним таксонов. Ранговую иерархию, наделенную таким свойством, предложено называть *помеченной* (маркированной) (*flagged*) (Stevens, 2002).

Логической родовидовой схемой предусмотрена неражированная иерархия: в ней фиксированное обозначение имеют только крайние звенья иерархии (высший род, ближайший род и конечный вид), все шаги деления между высшим и ближайшим родами обозначаются просто как промежуточные роды. Такая организация иерархической структуры может быть оформлена как *принцип неранжирования иерархии*. В современной систематике ему следуют фенетическая и кладистическая школы, причем последняя положила этот принцип в основу «Филокодекса» (Cantino, Queiroz, 2010).

Как подчеркнуто ранее (Павлинов, 2014, 2015), ранговый характер «линнеевской» и безранговый характер филогенетической систем номенклатуры делает их в той или иной мере теоретико-зависимыми. В первой из них в таком характере в настоящее время особой «философической» подоплеки нет (теоретический груз заменен историческим), но фиксированная ранговая иерархия классификаций весьма важна в прикладных таксономических исследованиях (Симпсон, 2006). В филономенклатуре введение безранговой иерархии обосновывается онтологически ссылкой на номинальный характер фиксированных рангов.

Дискретность vs. перекрывание. Общая норма, лежащая в основе этой пары, имеет отношение к одному из базовых принципов бинарной логики «исключенного третьего». Она затрагивает таксоны и их ранги, которые в общем случае могут трактоваться как дискретно или недискретно заданные.

В случае таксона *принцип дискретности* означает запрет на принадлежность хотя бы некоторых его представителей одновременно к двум таксонам одного более высокого ранга в данной классификации: например, одного вида – к двум родам. Он служит одним из дополнений ниже рассматриваемого принципа определенности: неперекрывание таксонов означает четкое ограничивание каждого из них, что служит предпосылкой к более строгому установлению их связи (референции) с соответствующими таксонимами. Некоторые кодексы содержат прямое указание на то, что таксоны должны быть дискретными в указанном смысле.

В отличие от этого, альтернативный принцип разрешает частичное *перекрывание* таксонов, т.е. означает их недискретный статус. Такая возможность предусмотрена одной из версий типологии

(Бэр, 1959; Чайковский, 1990). В номенклатуре, например, перекрытие родов может проявляться в том, что полное видовое название включает два родовых названия (Tobias, 1969).

В случае рангов подразумевается, что каждый таксон может принадлежать только одному какому-либо рангу. Соответственно, недискретность означает возможность для отнесения таксона к двум «соседним» рангам.

Вероятностная интерпретация классификации смягчает требование дискретности таксонов и их рангов. И те, и другие трактуются вероятно, что означает их некоторую «размытость»: это значит, что суждения о них включают некоторую неопределенность. Последняя соответствует ситуации, когда границы таксонов или их положение в ранговой иерархии не могут быть однозначно фиксированы. В случае таксонов такая неопределенность ведет к использованию так называемой *открытой* номенклатуры; она чаще применяется к ископаемым организмам (Bengtson, 1988; Барсков и др., 2004).

Истинность. Общий принцип истинности в номенклатуре основан на специфическом толковании «истинности» применительно к таксону и/или к его названию. Оно аналогично понятиям «достоверности» в случае таксона и «подходящести» («соответственности») в случае названия в своде номенклатурных правил Линнея (Linnaeus, 1736, 1751; Линней, 1989). Более строго в контексте нашего предмета рассмотрения истинность можно понимать как соответствие таксона и/или таксона некоторым содержательным и/или формальным условиям номенклатурной деятельности, связанной с выделением и/или обозначением *H*-объектов. Общий смысл этой нормы в том, что она вводит определенные условия применения некоторых других важных принципов номенклатуры (запрет полисемии, определенность).

Как видно из предыдущего абзаца, в номенклатуре истинность, в принятом здесь ее понимании, изначально имеет два значения – *таксономическое* (рассматриваются истинные таксоны) и *собственно номенклатурное* (рассматриваются истинные таксоны). Оба они сформировались в схоластической систематике, где были тесно взаимосвязаны, и перешли оттуда в пост-схоластическую и в ней в значительной мере разделились. Для каждого из них разработаны специфические критерии истинности.

В достаточно общей форме принцип таксономической истинности, гласит, что выделения и именованья заслуживают только истинные (в том или ином понимании) таксоны. Критерии истинности таксонов как *H*-объектов могут быть содержательными или формальными: первые соответствуют пониманию таксона как единицы классификации, вторые имеют отношение к способам его первоописания.

Содержательное понимание истинности актуально в систематике реалистического толка: истинный таксон отражает то, что существует в Природе («на

самом деле»). Очевидно, что такое понимание фиксируется не «вообще», но согласно некоторой таксономической теории (концепции). Из этого видно, что как сам рассматриваемый принцип, так и всякая включающая его номенклатурная система являются теоретико-зависимыми.

Последнее означает, что содержательные критерии истинности таксона (имплицитные или эксплицитные) вырабатываются в рамках некоторой базовой таксономической теории. Так, у Линнея это «достоверность» таксона. Близко к этому понимание истинности таксона как его «естественности» в XIX в.: оба связаны с общей идеей Естественной системы. Согласно этому в некоторых кодексах того времени «естественные группы» прямо указываются как объекты приложения правил номенклатуры (Candolle, 1867; Dall, 1877). В «Правиле Кью» понятие истинности используется эксплицитно: видовой эпитет обретает свой смысл, только когда он связан с названием «истинного рода» (Bentham, 1878). В филономенклатуре истинность таксона трактуется как его монофилия: в данном случае номенклатурного обозначения заслуживают только клады (Cantino, Queiroz, 2010). Сюда же, по всей очевидности, можно отнести запрет именовать «гипотетические» таксоны в современной зоологической номенклатуре (Международный кодекс..., 2004), хотя с точки зрения понимания классификации как гипотезы (Павлинов, 1995) эта оговорка вполне бессмысленна.

Другим аспектом содержательного понимания истинности таксона как *H*-объекта является его положение в таксономической иерархии: в кодексах, опирающихся на ранговую концепцию, «истинными» и заслуживающими именованья считаются таксоны, ранги которых официально признаны. Так, согласно первым номенклатурным сводам XIX в. таксоны основных рангов должны обозначаться регламентированными названиями, тогда как таксоны второстепенных рангов могут обозначаться произвольными символами (Candolle, 1813). В вирусологической номенклатуре напрямую запрещены все таксоны второстепенных рангов (кроме подсемейств), в современной зоологической – инфраподвидовые таксоны. С точки зрения рассматриваемого принципа такие таксоны не считаются истинными, их названия непригодны (незаконны).

Более формальное понимание истинности таксона привязано к его операциональному (номенклатурному) определению. Согласно этому таксон истинный в номенклатурном смысле, что означает пригодность (законность) его названия, если он определен (фиксирован) согласно некоторым кодифицированным правилам (см. далее). Соответственно, если эти правила не соблюдены (например, если не указаны признаки или тип), таксон неистинный и поэтому его название непригодно (незаконно).

Принцип номенклатурной истинности обращен на *T*-десигнаторы (главным образом таксономии) как

таковые. Он имеет два значения: десигнатор истинный, если а) применен к истинному таксону и/или б) сам по себе является истинным в номенклатурном смысле. Первое прочтение тесно связано с таксономической истинностью: в этом смысле «истинное» название фигурирует у Линнея. Второе прочтение имеет смысл безотносительно определения истинности таксона: оно означает, что для обозначения таксонов могут использоваться только названия, которые введены согласно определенным критериям и поэтому истинные в номенклатурном смысле. В первом варианте речь идет о содержательных критериях истинности таксонов, во втором – о формальных.

В первом случае, который наиболее характерен для эссенциалистской номенклатуры, истинный таксон должен верно отражать сущность относящихся к таксону организмов: таково только что упомянутое «истинное» название по Линнею. Данный критерий фигурирует в некоторых ранних кодексах XIX в. применительно и к «обиходным» названиям, позволяя (или даже обязывая) их заменять, если они неистинные в только что указанном смысле (Candolle, 1813; Strickland et al., 1843). По мере усиления влияния номиналистической трактовки номенклатуры это условие истинности таксонов становится мало значимым.

Отдельно следует упомянуть лингвистическое понимание истинного названия как соответствующего нормам классической латыни. На нем основаны многие критерии «соответственных» названий в «Философии ботаники...» Линнея. Во второй половине XIX в. они побудили Сен-Лаже провозгласить несостоявшуюся «реформу номенклатуры» (Saint-Lager, 1880–1886).

При номиналистическом толковании номенклатуры понятие истинного названия сводится к его вполне формальному и прагматическому толкованию как *пригодного (законного)*. На этом основании принцип номенклатурной истинности обращается в *принцип пригодности (законности)* названия, в соответствии с которым номенклатурное значение имеют только названия, которые считаются пригодными (законными) согласно определенным критериям.

Для применения принципа пригодности (законности) вырабатываются критерии двоякого характера. Одни из них – преимущественно лингвистические: биномиальность, латинизация и др. Другие – преимущественно юридические: сюда относятся правила опубликования (обнародования) и регистрации названий. Важные критерии пригодности вводит ниже рассматриваемый принцип определенности: обязательно указание признаков и (для некоторых категорий) типа таксона. Можно упомянуть также рабочий *принцип валидности*, согласно которому название считается пригодным (законным), если оно изначально введено для обозначения реального таксона, а не «придуманного» (вроде «снежного

человека»). Названия, не отвечающие какому-либо из таких критериев, объявляются непригодными (невалидно обнародованными) и выводятся из научного оборота как неистинные.

Определенность. Следует напомнить, что *H*-объекты в систематике могут пониматься двояко – как собственно таксономические (таксоны, ранги, номинотипы) и как лингвистические (*T*-десигнаторы) (Павлинов, 2014, 2015). В первом случае их операциональное определение является классификационной задачей, во втором – именовательной. Как указано в первой части настоящей статьи при кратком рассмотрении этой дилеммы, ее «философическая» подоплека, по всей вероятности, не сказывается существенно на содержании данного принципа.

В любом случае общий *принцип определенности* означает необходимость строгого операционального определения *H*-объекта как основного средства его опознаваемого выделения (фиксации) в исследуемой таксономической реальности. С точки зрения номенклатуры, в случае таксона, который чаще всего здесь подразумевается, такое определение служит необходимым условием признания его названия пригодным (законным).

Необходимость такого определения и его способы указываются во всех достаточно развитых кодексах. Очевидная причина в том, что чем более строго определен *H*-объект, тем более жестко связывается с ним его обозначение, обеспечивая выполнимость принципа моносемии. На этом основании данный общий принцип можно считать одним из важнейших в таксономической номенклатуре.

Определенность в принятом здесь понимании связана с фундаментальным когнитивным принципом выделенности и его альтернатива едва ли осмысленна в практическом применении. Поэтому, в частности, номенклатурные кодексы запрещают плохо определенные таксоны и считают связанные с ними названия «пустыми» (*nomina nuda seu vana*).

Определенность относится к самому таксону, к его рангу и к его типу (если предусмотрена его фиксация). Для первых двух она отчасти связана с их дискретностью: чем жестче соблюдено условие неперекрывания таксонов и категорий, тем более четко они могут быть определены и обозначены.

В случае ранга определенность задается его прямым указанием при выделении таксона (род, семейство и т.п.). При этом очевидным образом подразумевается строго фиксированная ранговая соподчиненность.

В случае номинотипа определенность также задается его прямым указанием в первоописании таксона или при последующей фиксации (голотип, типовой вид и т.п.).

В случае таксона определенность достигается с помощью рабочих версий данного общего принципа: в традиционной номенклатуре таковы принципы ограничивающего, диагностирующего и типифицирующего;

в филономенклатуре действует принцип анцестрации (Павлинов, 2014). Они соответствуют трем способам операционального определения таксона, охарактеризованным ранее (Павлинов, 2015), – экстенциональному, интенциональному и остенсивному, соответственно. Указываемые ими атрибуты таксона в общем случае обозначаются как *спецификаторы* (Queiroz, Cantino, 2001; Bertrand, Härlin, 2006; Cantino, Queiroz, 2010; Павлинов, 2014).

Как отмечено в первой части статьи, теоретическая нагруженность этих рабочих принципов трактуется по-разному. Так, диагностирование считается «концептуальным» на том основании, что оно неявно подразумевает эссенциалистскую трактовку таксона, тогда как тип – просто «носитель названия» и потому теоретико-нейтрален (Ogilby, 1838; Майр, 1971; Расницын, 2002; Симпсон, 2006). Другая точка зрения прямо противоположная: считается, что указание типа подразумевает некую натурфилософскую типологическую идею, а указание признаков не связано ни с какой содержательной теорией (Cook, 1898; Dubois, 2008a).

Принцип ограничиваения (circumscription) означает необходимость при выделении таксона указывать его состав и/или границы. Номенклатуру, основанную на принципе ограничиваения, иногда называют «объемной» (Клюге, 1999а,б). В данном случае основным спецификатором таксона служит перечень входящих в таксон единиц более низкого ранга (например, родов в семействе) и/или организмов. Дополнительным условием ограничиваения служит указание ранга (не во всех номенклатурных системах). Для таксона, характеризуемого временными и/или пространственными границами, указание последних также может считаться ограничиваением. Таким образом, данный принцип подразумевает три способа ограничиваения – «списочное», «ранговое» и пространственно-временное.

При рассмотрении этого принципа необходимо принимать во внимание эпистемологический *принцип конструктивности*, согласно которому состав таксона ограничивается лишь известными на данный момент его членами и/или временными/пространственными границами. Следует отметить также, что «выборочный» характер таксономического знания и вероятностная интерпретация таксона и его границ (Заренков, 1988; Павлинов, 2011) едва ли допускают его исчерпывающую экстенциональную характеристику.

В основе принципа ограничиваения в его стандартной трактовке лежит понимание таксона прежде всего как совокупности организмов, а не признаков. Однако ограничиваение может пониматься и как установление пределов изменчивости признаков таксона (Rickett, 1959). При таком понимании данный принцип частично перекрывается со следующим.

В ранней «линнеевской» номенклатуре конца XVIII и начала XIX вв. изменение состава таксона

могло влечь за собой изменение его названия. В настоящее время среди традиционных кодексов это допускается ботанической номенклатурой для таксонов высших категорий, но чаще «списочное» ограничиваение не считается решающим. С другой стороны, строгое «ранговое» ограничиваение означает, что всякий новый таксон считается корректно введенным, а его название пригодным, если в первоописании он отнесен к какому-либо регламентированному рангу. В некоторых версиях номенклатуры в ботанике изменение ранга таксона приравнено к выделению нового таксона и сопровождается присвоением ему нового названия.

В филономенклатуре принцип ограничиваения (в «списочной» трактовке) – основной: клада определяется как включающая предка и всех его потомков. Соответственно, если состав клады меняется достаточно существенно, она может получить другое название (Cantino, Queiroz, 2010). С другой стороны, поскольку фиксированная ранговая иерархия не предусмотрена, «ранговая» трактовка принципа не актуальна: изменение уровня общности ранее описанной и поименованной клады не связано с изменением ее названия.

Принцип диагностирования означает необходимость при выделении таксона указывать диагностические признаки, позволяющие отличить его от близких таксонов того же ранга. Это условие считается важным начиная с первых номенклатурных сводов XIX в. В современных номенклатурных кодексах традиционного толка утверждается, что указание диагностических признаков таксона при его первоописании является одним из необходимых условий признания его названия пригодным (законным). Однако последующее изменение диагноза таксона (при прочих равных) не влечет за собой изменения его названия. Филономенклатура – единственная, в которой этого принципа нет.

Принцип типификации вводит еще одно необходимое условие пригодности (законности) таксономов: необходимость при описании таксона указывать, а при изменении трактовки учитывать его номенклатурный тип. При этом подразумевается, что тип таксона как его спецификатор входит в его состав (Heise, Starr, 1968; LaPorte, 2003). Строгая фиксация типа как способ остенсивного определения таксона (или его названия) позволяет рассчитывать на то, что разные исследователи, указывая один и тот же тип в качестве «образца», имеют в виду один и тот же таксон.

В современной номенклатуре этот принцип рассматривается в контексте дилеммы: с каким именно номенклатурным объектом (в широком понимании) – таксоном или его названием – соотносится тип. С «философической» точки зрения (концепция семантического треугольника) тип следует соотносить с таксоном: он служит средством остенсивного определения последнего (Павлинов, 2014, 2015).

С чисто номенклатурной (именовательной) точки зрения он обычно соотносится с названием таксона и в таком качестве обозначается как *номинотип*. Эта трактовка выражена афористически так: «таксоны имеют границы (circumscriptions), но не типы, тогда как названия имеют типы, но не границы» (Nicolson, 1977, p. 569; со ссылкой на L. Weresub).

Разработка принципа типификации (или «метода типа») составляет важную особенность «после-линнеевской» номенклатуры (Уэвелл, 1867; Hammen, 1981). Считается, что номенклатурная концепция типа имеет исторические «типологические корни» (Уэвелл, 1867; Майр, 1971; Расницын, 2002; Симпсон, 2006); однако это едва ли так. В истории номенклатуры типификация начала оформляться в рамках ее номиналистической концепции: первый шаг в этом направлении предпринял М. Адансон, предложив образовывать названия семейств не от их существенных признаков, а от названий родов (Adanson, 1763), которые позже стали называть «типовыми». По-видимому, ничего особо «типологического» не было и в первых попытках типификации таксонов родового ранга (Latreille, 1801, 1806; Swainson, 1820–21; Westwood, 1836). Разработчики ранних номенклатурных кодексов XIX в. специально отмечали, что тип следует понимать не как проявление «сущности» таксона (т.е. натурфилософски), но лишь как его «пример» или «образец» (Strickland, 1837, 1838; Candolle, 1867). Чтобы подчеркнуть это, в начале XX в. тип предложили обозначать как «номенклатурный» (Hitchcock, 1905; American Code..., 1907) и рассматривать прежде всего как «носителя названия» – как *номенифер* (номинофор), или *ономатофор* (Davis, Heuwood, 1965; Симпсон, 2006; Dubois, 2010).

В связи с этим следует обратить внимание на то, что между натурфилософски трактуемым и номенклатурными типами есть важное различие (Hammen, 1981). Первый (например, понимаемый как «общий план» в смысле Кювье) фиксируется априорно относительно выделения таксона, тогда как фиксация типа в номенклатурном смысле (в качестве «образца» или «примера») является апостериорной. Таким образом, едва ли можно считать, что номенклатурный тип нагружен натурфилософией даже в качестве «атавизма»: преемственность присутствует лишь в терминологии.

Следует отметить, что указание типа как таковое в связи лишь с именованием таксона едва ли действительно означает достаточное операциональное определение последнего. На самом деле оно служит лишь дополнительным (или предварительным) условием к указанию диагностических признаков таксона. Действительно, во всяком сравнительном исследовании обращение к номенклатурному типу служит прежде всего для того, чтобы выявить те конкретные признаки, которые характеризуют таксон. Действительно, если признаки, указанные

в первоописании вида, по тем или иным причинам на типовом экземпляре не доступны, он едва ли функционален в качестве «образца». Данное обстоятельство подчеркивается, например, в ботанике возможностью использования эпитипа в дополнение к «главному» типу (Международный кодекс..., 2009). Таким образом, в таксономических исследованиях тип как «образец» или «пример» таксона осмыслен не просто как номенифер, но в качестве носителя его диагностических признаков (Härlin, Sundberg, 1998; Павлинов, 2014). Поэтому отделение типа как «носителя названия» от *эталона* как «носителя признаков» (Чебанов, 1987) не вполне корректно: эталон действительно не является номенклатурным стандартом, но номенклатурный тип выполняет обе указанные функции.

Типификация таксона (названия таксона) может быть *прямой* (эксплицитной) или *косвенной*. В первом случае это происходит как прямое указание соответствующей таксономической единицы, выбранной в качестве номинотипа (таксон, типовый экземпляр). Во втором случае фиксация типа достигается образование названия таксона от названия его номинотипа; такая типификация в ботанической номенклатуре называется *автоматической* (Международный кодекс..., 2009). В случае таксонов видовой группы вариантом косвенного указания типа является публикация его изображения: подразумевается, что собственно типом является не само изображение, а изображаемый экземпляр.

В современных традиционных кодексах прямая типификация таксонов всех регламентированных рангов является обязательной. Действие принципа типификации распространяется: а) во всех них – на таксоны рангом от видовой группы до группы семейства, б) в вирусологии и отчасти в ботанике – также на отряды, в) в бактериологии – вплоть до классов. Для каждого таксона соответствующей ранговой группы его номенклатурным типом служит таксономическая единица следующего более низкого основного ранга. Из этого видно, что принцип типификации в его применении является рангозависимым.

Такая «сквозная» (от низших таксонов к высшим) номенклатурная типификация, как иногда утверждается, формирует непрерывность таксономической иерархии на всех ее уровнях (Международный кодекс..., 2004). Поскольку все начинается с конкретного типового экземпляра, считается также, что «сквозная» типификация обеспечивает объективное операциональное определение таксонов разных рангов (Международный кодекс..., 2009), по крайней мере в остенсивном смысле.

В филономенклатуре при определении таксона как клады в качестве спецификатора указывается не тип, а предок (Cantino, Queiroz, 2010), что формализуется особым *принципом анцестрации* (Павлинов, 2014). Указание предка в сочетании с перечислением его

потомков соответствует условию принципа ограничения. Впрочем предка с некоторыми оговорками допустимо приравнивать к типу (А.П. Расницын, *in litt.*); данное обстоятельство подтверждается концепцией *кладотипа* – предка, которому приписаны некоторые характеризующие кладу апоморфии (Béthoux, 2007). В таком случае определение клады в филономенклатуре представляет собой комбинацию остенсивного (анцестрация = типификация) и экстенсивного (ограничивание) способов.

Вспомогательным средством реализации общего принципа определенности можно считать *принцип авторизации* (в его «узком» таксономическом смысле). Имеется в виду, что указание авторства (включая ссылку на первоописание), не будучи собственно спецификатором, позволяет более четко указать трактовку таксона. Это подчеркивается введением выше упоминавшегося понятия «номинального комплекса» (Dubois, 2012).

В последнее время одной из «горячих точек» в номенклатуре, связанной с применением принципа определенности, становится выделение видовых таксонов по молекулярно-генетическим данным. Появляются первоописания видов, в которых диагноз содержит специфические характеристики ДНК-сиквенсов без указания «традиционных» признаков (например, Brower, 2010; Cook et al., 2010). Обсуждаются способы включения этой категории данных в регламентированную действующими кодексами типификацию (Reynolds, Taylor, 1991; Chakrabarty, 2010; Santos, Faria, 2011; Bull et al., 2012; Jörger, Schrödl, 2013; Federhen, 2014). В частности, молекулярный сиквенс, выполняющий функцию номинотипа, предложено обозначать как *генетип* (Chakrabarty, 2010). Представляется весьма разумным молекулярный сиквенс, полученный для ранее описанного вида, приравнивать к эпиту, а его расшифровку – к традиционному изображению типового экземпляра (Evans, Mann, 2009). Такое решение, в частности, позволит корректно устранять многие недоразумения, вызванные неверной видовой идентификацией хранящихся в ГенБанке данных (Nilsson et al., 2006; Sandoval-Sierra et al., 2013; Federhen, 2014).

Ранговость vs. безранговость номенклатуры. *Принцип ранговости номенклатуры* – прямое следствие принципа ранжирования иерархии, но не является его частью: ранжирование имеет отношение к иерархии, ранговость номенклатуры – к таксонам. В частности, даже при наличии четко фиксированных рангов способы определения и именования таксонов не обязаны быть жестко связанными с ними. Номенклатура, в которую введен данный принцип, является рангозависимой, ее предложено также называть «ранговой» (Клюге, 1999 а,б).

Принцип ранговости проявляется прежде всего в том, что применение по крайней мере некоторых правил, регламентирующих способы определения

и именования таксонов, связано с положением последних в ранговой иерархии. При этом подразумевается, что в пределах одного ранга (одной ранговой группы) эти правила одинаковы для всех таксонов (*принцип однородности* в «списке Дюбуа»). Одни правила являются непосредственно рангозависимыми (образование таксонимов), для других данный принцип вводит особые условия их применения (моносемия, приоритет, типификация).

Еще одно проявление принципа таково: для признания названия пригодным (законным) оно в первоописании должно присваиваться таксону, отнесенному к какому-либо из кодифицированных рангов. Как отмечено выше, это ограничение не запрещает выделять и называть таксоны любых других рангов; оно означает, что таким образом введенное название непригодно (незаконно), при переводе таксона в ту или иную кодифицированную категорию требуется его валидация (фактически введение заново).

Рангозависимый характер таксонимов позволяет им частично выполнять классификационную функцию – косвенно или прямо указывать положение таксонов в классификации. Эти указания двоякого свойства: принадлежность к определенной ранговой категории и/или к включающему таксону (последнее только для видовой номенклатурной группы).

Среди принципов, применение которых является рангозависимым, следует прежде всего указать принцип приоритета: он применяется только к названиям таксонов одного ранга (одной ранговой группы). В этом же смысле рангозависимым является запрет омонимии в зоологии: он также распространяется только на названия таксонов, относящихся к одной ранговой категории или группе. Принцип типификации рангозависимый в той мере, в какой таксон типифицируется входящей в него таксономической единицей следующего более низкого ранга.

В качестве альтернативы охарактеризованному принципу разрабатывается ранго-независимая номенклатура на основании идеи безранговых классификаций, которую формализует номенклатурный *принцип безранговости*. В настоящее время данный принцип принят в филономенклатуре (где, впрочем, ранговая номенклатура не запрещена). Безранговой можно также считать нумериклатуру, в которой цифровая кодировка иерархии не предполагает ее непременно ранговый характер (Flesness, 2003).

Поскольку ранговая/безранговая номенклатура – следствие ранговой/безранговой иерархии, рассматриваемая пара номенклатурных принципов является в целом теоретико-зависимой. В современной «линнеевской» номенклатуре проявления ее ранговой зависимости, как указано выше, лишены натурфилософской подоплеки, но сохранены в качестве неких «атавизмов», имеющих определенное функциональное значение.

Группоспецифичность таксонимов отчасти сопряжена с их рангоспецифичностью. Согласно

принципу группоспецифичности в названиях таксонов включаются группоспецифичные морфемы. Данный принцип является важной частью некоторых вариантов рационально-логической номенклатуры (Petit-Thouars, 1822; Harting, 1871; Tornier, 1898; Nerrera, 1899). Среди действующих систем номенклатуры этот принцип принят в ботанике и вирусологии, среди проектируемых – в био- и филономенклатуре. Группоспецифичные морфемы могут быть окончаниями или суффиксами (все кодексы, кроме филогенетического) или приставками (в филономенклатуре). Эти маркеры указывают принадлежность таксонов к основным подразделениям мира живых организмов, при этом в вирусологии они присваиваются всем надвидовым таксонам, в других кодексах – только макротаксонам (отделы, царства). Соответственно, для названий таксонов более низких рангов актуален альтернативный *принцип группнезависимости* таксонимом.

Прочие принципы

Общий свод номенклатурных регуляторов, очевидно, не исчерпывается рассмотренными в предыдущих разделах. Кроме них, регуляторную функцию выполняют еще некоторые принципы, которым в разных номенклатурных системах приписывается разное значение – от базового до сугубо второстепенного. Ниже кратко охарактеризованы две их группы, которые имеет смысл выделять в отдельные блоки, – прагматические и этические. Все они, очевидно, являются теоретико-нейтральными.

Прагматические принципы задают важный контекст функционирования таксономической номенклатуры, обусловленный ее прикладным характером. Последнее означает, что ее принципы и правила хороши в той мере, в какой облегчают решение двух основных задач: а) описание таксономического разнообразия и б) общение между членами таксономического сообщества, а равно между ними и пользователями.

С точки зрения прагматики основной нормой таксономической номенклатуры считается общий *принцип удобства* (практичности); иногда вместо «удобства» или «практичности» говорят о «целесообразности» номенклатуры (Watson, 1892; Rickett, 1953). В выше приведенном «списке Дюбуа» это требование оформлено как *принцип простоты*.

Если общая прагматическая позиция эксплицитно принимается за основу номенклатурной системы, в ее контексте специфическим образом ранжируются по значимости многие рассмотренные выше принципы и правила именования таксонов. Так, наиболее последовательные сторонники прагматизма полагают, что принципы, обеспечивающие стабильность названий (приоритет, используемость), вторичны относительно принципа удобства (практичности) – они просто способствуют его выполнению (Lewis, 1871, 1875; Greene, 1896; Rickett, 1953; Cronquist, 1991).

Эта позиция фактически означает признание примата «удобства» и «целесообразности» над «законностью» (Robinson, 1895), что служит основным предметом критики со стороны сторонников последней.

Этические принципы (или скорее правила) так или иначе связаны с персонификацией номенклатурной деятельности и ее результатов. Они содержатся во всех номенклатурных сводах и кодексах начиная с канонов Линнея. Эта связь двоякая.

Во-первых, имеется в виду указание вместе с названием таксона имени специалиста, впервые описавшего его или внесшего изменение в его толкование. Этический аспект этого правила, регулируемого принципом авторизации (в «узком» смысле), заключается в том, что таким образом отдается дань уважения соответствующему натуралисту-систематизатору. В таком понимании он иногда обозначается как *принцип справедливости* (Greene, 1891). К его нарушению может приводить сочетание некоторых нормативных принципов (биномиальности, приоритета) с принципом ретроактивности: против этого протестуют систематизаторы, склонные блюсти профессиональную этику.

Во-вторых, имеется в виду связывание таксонимов с теми или иными персонами за счет образования названий-эпонимов. Эти последние могут иметь как позитивный, так и негативный характер, согласно чему их регулирование имеет двоякий смысл, зафиксированный в номенклатурных сводах. С одной стороны, полагается особо почетным называть таксоны (с благожелательным оттенком) в честь персон, внесших вклад в развитие науки. С другой стороны, считается едва ли допустимым, чтобы названия имели уничижительный и тем более оскорбительный смысл.

Эпилог: что дальше?

Развитие таксономической номенклатуры (в ее общем понимании) пока так и не завершилось решением двух основных задач, которые декларировали ее разработчики начиная с XVII в. и вплоть до новейшего времени, – обеспечение универсальности и стабильности профессионального языка биологической систематики.

Разработка сводов номенклатурных норм и правил как в традиционном во многом прагматическом русле, так и на разных концептуальных основах, указывает на то, что язык систематики активно меняется вслед за изменением содержания самой систематики и ее онто-эпистемологического «окружения». Такого рода изменения обеспечивают приведение языка описания таксономического разнообразия организмов в соответствие доминирующим на том или ином этапе развития систематики представлениям о структуре этого разнообразия. Таким образом, как уже было отмечено выше, подобная динамика языка систематики неизбежна

На данное обстоятельство обращали внимание авторы важнейших номенклатурных проектов на протяжении двух последних столетий. Все они подчеркивали во многом преходящий («локальный») характер всякой частной номенклатурной системы.

И тем не менее, в этой динамике присутствуют весьма заметные элементы структурной стабильности. Их позволяет выявить наложение «эмпирической» картины исторического развития таксономической номенклатуры на попытку анализа ее логической структуры. Оказывается, что номенклатурные системы, предлагаемые в разное время, так или иначе воспроизводят несколько общих схем, модифицируя их применительно к какой-либо базовой таксономической теории (Павлинов, 2014).

Действительно, сохранение рангозависимых правил в традиционных кодексах есть ни что иное как воспроизводство прежней эссенциалистской номенклатуры в новой номиналистической «оболочке». С другой стороны, безранговые иерархические системы фенетиков и кладистов фактически воспроизводят родовидовую схему схоластов. Предложение разработчиков «Филокодекса» обозначать толькоклады – по сути то же, что предложение Линнея именовать только «достоверные» роды: в обеих версиях речь идет о неких «истинных» группах, пусть и по-разному понимаемых. Наконец, современные предложения в области рационально-логического языка систематики, вроде нумериклатуры, в какой-то мере воспроизводят идеи рационалистов XVII–XVIII вв.

Из всего этого складывается впечатление, что «пространство логических возможностей» для ключевых концепций, оформляющих таксономическую номенклатуру, близко к исчерпанию, а ее развитие отчасти напоминает хождение по кругу (Moore, 2005; Павлинов, 2014). В этом, как можно полагать, проявляется достаточно консервативный характер профессионального языка систематики, что, в свою очередь, является следствием «здоровой консервативности» самой этой научной дисциплины. Одна из ключевых причин подобной консервативности, по-видимому, кроется в особенностях «качественной» структуры таксономического разнообразия, которой может быть адекватна лишь вполне определенная «классификационная» структура языка его описания. Важную часть этого языка составляет традиционно (но, наверное, едва ли случайно) сложившаяся «линнеевская» номенклатурная система, которой, как и всякой системе, противопоказаны чересчур резкие преобразования.

Действительно, авторитетнейшие номенклатуристы XIX в., которые писали о неизбежности номенклатурных реформ, вместе с тем подчеркивали потребность в некоторой устойчивой фундаментальной основе для нормального функционирования языка таксономических описаний. В таком качестве они рассматривали и развивали «линнеевскую» номенклатуру. Этот общий тренд сочетания «ре-

волюционных» идей и «консервативных» решений продолжился в XX в. Весьма показательным примером здесь может служить научная судьба уже упоминавшегося английского микробиолога П. Снита, наиболее известного в качестве одного из идеологов численной фенетики. В 60-е–70-е гг., увлеченный идеями «нумеризма», он отвергал общие принципы традиционной номенклатуры, однако в 90-е гг. стал одним из активных разработчиков номенклатуры вполне традиционного «линнеевского» толка для прокариот и «Биокодекса» (Lapage et al., 1992; Hawksworth et al., 1994).

На этом основании возможный прогноз ближайшего будущего таксономической номенклатуры, как сейчас представляется, достаточно прост (Павлинов, 2014). По всей очевидности, она будет развиваться и дальше вслед за эволюцией теоретического здания систематики. В этом развитии она так или иначе будет воспроизводить ту структуру профессионального языка систематики, которая была заложена в начальный период ее становления. Исходя из общих соображений можно предполагать, что этот язык, как и всякая достаточно развитая лингвистическая система, в своем движении будет сочетать те же две противоположные тенденции – интеграцию и дифференциацию (включая специализацию), что и в XIX–XX вв.

Это значит, что теоретики-номенклатуристы будут по-прежнему сражаться за совершенствование языка систематики посредством доработки существующего тезауруса и обогащения его новыми идеями (включая новые термины). Детализация «прецедентно» сформировавшихся номенклатурных норм будет дополнена их более полным междисциплинарным (с привлечением лингвистов, юристов и др.) логическим анализом, позволяющим более четко понять собственную структуру языка систематики и выявить в ней основные механизмы функционирования, структуризации, развития. В той или иной форме будут представлены различные теоретико-зависимые номенклатурные системы, каждая со своим собственным концептуальным базисом, которые будут порождаться тем или иным специфическим видением природы таксономического разнообразия. С другой стороны, практики будут все так же призывать к упрощению правил именования организмов и к большей подгонке этих правил к повседневным нуждам практической и прикладной систематики.

Среди этих нужд в настоящее время на первое место выходит расширяющаяся практика описания новых таксонов на основе анализа молекулярно-генетических данных (метагеномика, генетический баркодинг и т. п.). Активными участниками этой практики являются «технари», не имеющие базового систематического знания и вместе с тем вынужденные применять его элементы при описании выявляемого на новой методической основе таксономического разнообразия. Кроме того, получаемые

на этой основе результаты не вполне подходят для применения традиционных номенклатурных правил. Все это вместе взятое грозит породить новую волну хаоса таксономических названий.

Здесь опять можно увидеть «повторение пройденного»: ситуация в основных чертах воспроизводит ту, которая сложилась в систематике на рубеже XVIII–XIX вв. и потребовала кодификации номенклатуры. Этот современный «вызов», как и прежний, послужит одной из важных причин дальнейшего развития «регулятивной» номенклатуры в том направлении, которая сделает ее более адекватной новым представлениям о структуре таксономической реальности и методах ее изучения и описания.

Все это вместе взятое и будет являть собой дальнейшее развитие профессионального языка биологической систематики: воспроизведение некоего его интегрирующего начала (*causa initialis*), направленного на решение конечной задачи (*causa finalis*) – на обеспечение адекватности этого языка предмету исследования, без чего не может быть самой систематики как единой научной дисциплины, и одновременно порождение в нем, под воздействием текущих причин (*causa proximalis*), разных профессиональных «диалектов», без которых ни один научный язык (как и вполне бытовой) развиваться и существовать не может.

ЗАКЛУЧЕНИЕ

Основная задача анализа таксономической номенклатуры с общих историко-теоретических позиций состоит в выявлении и объяснении ее общей структуры, причин ее динамики и статики.

В представленной здесь версии начальных элементов теории таксономической номенклатуры ключевым является общее представление о ней как о важной части профессионального языка биологической систематики, с помощью которого формируется «языковая картина» исследуемой систематикой таксономической реальности. Это представление дополняют концепция семантического треугольника и вероятностная модель языка.

Основное назначение этого раздела языка систематики – организация номенклатурной деятельности, которая связана с постановкой и решением номенклатурных задач. Эти последние включают определенные манипулирования с исследуемыми систематикой номенклатурными объектами (таксоны, таксономические категории, номенклатурные типы) и с их обозначениями (*T*-десигнаторами). Структура таксономической номенклатуры складывается из совокупности общих концепций и частных систем, определяющих условия и способы формулирования и решения указанных задач.

Номенклатурная концепция – это теоретический конструкт, который формируется на основе некоторых общих представлений о структуре таксо-

номической реальности и определяет общие условия постановки и решения номенклатурных задач. Согласно этому различия между концепциями имеют теоретический характер: например, эссенциалистская или номиналистическая, рационально-логическая, «линнеевская» или «филогенетическая» номенклатура.

Номенклатурная система – это совокупность взаимосогласованных регуляторов (норм, принципов, правил), которая формируется на основе какой-либо номенклатурной концепции как ее актуализация при осуществлении номенклатурной деятельности. Различия между системами имеют прикладной характер и определяются акцентами, расставляемыми при выборе рабочих принципов и правил: например, приоритет или используемость при выборе валидного (корректного) названия, разное определение начальной даты исчисления приоритета. В рамках номенклатурных систем разрабатываются кодексы как нормативные документы, регламентирующие номенклатурную деятельность членов принявших их таксономических сообществ.

Таксономическая номенклатура формируется под влиянием совокупности факторов – когнитивных, лингвистических, научных, общественных и т.п. Эти факторы упорядочивают развитие, функционирование и структуру номенклатуры согласно тем или иным представлениям о содержании и способах решения номенклатурных задач.

С точки зрения систематики среди научных факторов особый интерес представляет значение таксономической теории (в общем понимании) в определении связи между содержанием и способами решения классификационных и именовательных задач. Благодаря этой связи некоторая номенклатурная система оказывается более или менее адекватной тому пониманию таксономической реальности, которое формируется в рамках соответствующей частной таксономической теории.

Отсюда – неизбежность развития номенклатуры вслед за развитием таксономической теории. Это развитие порождает разнообразие номенклатурных концепций, систем и разрабатываемых в их рамках кодексов. Все они представляют собой «диалекты» разного уровня общности в рамках единого языка биологической систематики.

В число ключевых условий рационализации таксономической номенклатуры как одного из разделов профессионального языка биологической систематики входит разработка номенклатурных норм, принципов и правил, выявление их иерархии и взаимодействия исходя из неких теоретических, а не сугубо практических соображений. Представленная выше общая «блочная» схема показывает один из возможных вариантов постановки и решения указанной общей задачи.

Основное достоинство этой схемы состоит в том, что она позволяет с достаточно общих позиций

представить структуру и функционирование таксономической номенклатуры как специфической лингвистической системы. Схема в какой-то мере отражает – и тем самым позволяет выявить и исследовать – соотношение факторов, влияющие на организацию и развитие номенклатуры, упорядоченность ее основных регуляторов по выполняемым ими функциям, их ранжирование по значимости, особенности их взаимодействия между собой.

В частности, примечательна демонстрация положения в «иерархии ценностей», установленной на теоретических основаниях, некоторых принципов, которые в преамбулах ныне действующих кодексов включены в число базовых, – приоритета, латинизации, независимости кодексов и некоторых других. Как видно из выше изложенного, они носят вполне частный «рабочий» характер, их выбор сугубо конвенционален внутри некоторого таксономического сообщества.

Историко-теоретический анализ таксономической номенклатуры дает основание считать, что «пространство логических возможностей» для разработки ее принципов довольно ограничено. Причина достаточно очевидна: названные принципы связаны с постановкой и решением определенных номенклатурных задач, перечень которых, видимо, был близок к исчерпанию уже к началу XX в. Поэтому на разных этапах развития таксономической номенклатуры в той или иной форме воспроизводятся одни и те же или весьма сходные идеи и реализующие их принципы.

Такой весьма консервативный характер таксономической номенклатуры в определенной мере упрощает общую задачу анализа ее структуры и функционирования исходя из неких теоретических оснований. Но для дальнейшего прогресса, как указано выше, необходимо сочетание усилий специалистов, исследующих номенклатуру с разных позиций – когнитивной, лингвистической, юридической, собственно таксономической.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Азаркин Н.М. 2003. Всеобщая история юриспруденции. Курс лекций. М.: Юридическая литература. 608 с.
- Алексеев Е.Б., Губанов И.А., Тихомиров В.Н. 1989. Ботаническая номенклатура. М.: Изд-во МГУ. 167 с.
- Барсков И.С., Янин Б.Т., Кузнецова Т.В. 2004. Палеонтологические описания и номенклатура. Учебное пособие. М.: Изд-во МГУ. 94 с.
- Бэр К. 1959. Об искусственных и естественных классификациях животных и растений // *Анналы биол.* Т. 1. С. 367–405.
- Бюлер К. 2000. Теория языка. Репрезентативная функция языка. 2-е изд. М.: Прогресс. 502 с.
- Гайденко П.П. 2003. Научная рациональность и философский разум. М.: Прогресс–Традиция. 528 с.
- Гептнер В.Г. 1947. Проблема вида в современной зоологии (Предисловие к книге) // Майр Э. Систематика и происхождение видов с точки зрения зоолога. М.: ИЛ. С. 5–22.
- Джеффри Ч. 1980. Биологическая номенклатура. М.: Мир. 119 с.
- Заде Л. 1976. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений. М.: Мир. 165 с.
- Заренков Н.А. 1988. Теоретическая биология. М.: Изд-во МГУ. 233 с.
- Зуев В.В. 2002. Проблема реальности в биологической таксономии. Новосибирск: Изд-во НГУ. 192 с.
- Кан Р., Дермер О. 1983. Введение в химическую номенклатуру. М.: Химия. 224 с.
- Карнап Р. 2007. Значение и необходимость. Исследование по семантике и модальной логике. М.: ЛКИ. 384 с.
- Клюге Н.Ю. 1999а. Система альтернативных номенклатур надвидовых таксонов // *Энтомол. обозр.* Т. 78. № 1. С. 224–243.
- Клюге Н.Ю. 1999б. Линнеевская и постлинеевская систематика надвидовых таксонов и новые принципы номенклатуры // *Русск. орнитол. журн. Экспресс-выпуск*, № 79. С. 3–21.
- Клюге Н.Ю. 2000. Современная систематика насекомых. Часть I. Принципы систематики живых организмов и общая система насекомых с классификацией первичнообескрылых и древнекрылых. СПб.: Лань. 333 с.
- Комаров В.Л. 1902. Вид и его подразделения // *Дневн. XI съезда русск. естествоисп. и врачей.* Т. 6. С. 250–252.
- Коржинский С.И. 1893. Флора Востока Европейской России в ее систематическом и географическом соотношениях. Ч. I // *Изв. Томск. ун-та.* Кн. 5. С. 71–299.
- Кравец А.С. 2001. Жесткий десигнатор // *Вестн. ВГУ. Серия 1, Гуманитарные науки.* № 2. С. 94–127.
- Крипке С. 1982. Тожество и необходимость // *Арутюнова Д. (ред). Новое в зарубежной лингвистике.* Вып. 13. Логика и лингвистика (Проблемы референции). М.: Радуга. С. 340–376.
- Куайн У.В.О. 1996. Онтологическая относительность // *Современная философия науки.* М.: Логос. С.40–61.
- Кубанин А.А. 2001. Анализ основных принципов номенклатуры высших таксонов на примере *Вrizoа* // *Палеонт. журн.* Т. 35. № 2. С. 157–165.
- Куприянов А.В. 2005. Предыстория биологической систематики. СПб.: Изд-во Европ. универ. в Санкт-Петербурге. 60 с.
- Ламарк. 1935. Философия зоологии. Т. 1, 2. М.–Л.: Биомедгиз. 330 с., 483 с.
- Лебедев М.В. 1999. Философия языка на фоне развития философии // <http://philosophy.ru/library/diskurs/lebedev.html>
- Линней К. 1989. Философия ботаники. М.: Наука. 452 с.
- Лосев А.Ф. 1990. Философия имени. М.: Изд-во МГУ. 269 с.

- Майр Э. 1947. Систематика и происхождение видов с точки зрения зоолога. М.: ИЛ. 504 с.
- Майр Э. 1968. Зоологический вид и эволюция. М.: Мир. 598 с.
- Майр Э. 1971. Принципы зоологической систематики. М.: Мир. 454 с.
- Международный кодекс ботанической номенклатуры (Венский кодекс), принятый Семнадцатым международным ботаническим конгрессом... 2009. М.: Т-во науч. изд. КМК. 282 с.
- Международный кодекс зоологической номенклатуры, издание четвертое. Принят Международным союзом биологических наук. 2-е исправл. изд. русск. перевода. 2004. М.: Т-во науч. изд. КМК 223 с.
- Мейен С.В., Шрейдер Ю.А. 1976. Методологические вопросы теории классификации // Вопр. филос. № 12. С. 67–79.
- Меркулов И.П. (ред.). 1996 Эволюционная эпистемология: проблемы, перспективы. М.: РОССПЭН. 197 с.
- Налимов В.В. 1979. Вероятностная модель языка. 2-е изд. М.: Наука. 304 с.
- Никишина И.Ю. 2002. Понятие «концепт» в когнитивной лингвистике // Красных В.В., Изотов А.И. (ред.). Язык, сознание, коммуникация. № 21. М.: МАКС Пресс. С. 5–7.
- Павлинов И.Я. 1990. Кладистический анализ (методологические проблемы). М.: Изд-во МГУ. 160 с.
- Павлинов И.Я. 1995. Классификация как гипотеза: вхождение в проблему // Журн. общ. биологии. Т. 56. № 4. С. 411–424.
- Павлинов И.Я. 2005. Введение в современную филогенетику. М.: Т-во науч. изд. КМК. 391 с.
- Павлинов И.Я. 2009. Освоение систематикой эволюционной идеи в XIX столетии // Сб. тр. Зоол. муз. МГУ. Т. 50. С. 67–116.
- Павлинов И.Я. 2011. Как возможно выстраивать таксономическую теорию // Зоол. исслед. № 10. С. 45–100.
- Павлинов И.Я. 2013. Таксономическая номенклатура. Книга 1. От Адама до Линнея // Зоол. исслед. № 12. С. 5–150.
- Павлинов И.Я. 2014. Таксономическая номенклатура. Книга 2. От Линнея до первых кодексов // Зоол. исслед. № 15. С. 5–223.
- Павлинов И.Я., Любарский Г.Ю. 2011. Биологическая систематика: эволюция идей. М.: Т-во науч. изд. КМК. 676 с.
- Песенко Ю.А. 1989. Методологический анализ систематики. I. Постановка проблемы, основные таксономические школы // Боркин Л.Я. (ред.). Принципы и методы зоологической систематики. Л.: ЗИН АН СССР. С. 8–119.
- Попова З.Д., Стернин И.А. 2007. Когнитивная лингвистика. М.: АСТ «Восток-Запад». 226 с.
- Поппер К.П. 2000. Эволюционная эпистемология // Лахути Д.Г., Садовский В.Н., Финн В.К. (ред.). Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики. М.: УРСС. С.57–74.
- Проект биокодекса: будущие международные правила для научных названий организмов. 1997. СПб.: БИН. РАН. 52 с.
- Расницын А.П. 1986. Паратаксон и параноменклатура // Палеонт. журн. № 3. С. 11–21.
- Расницын А.П. 1992. Принципы номенклатуры и природа таксона // Журн. общ. биологии Т. 55. № 3. С. 307–313.
- Расницын А.П. 2002. Процесс эволюции и методология систематики // Тр. Русск. энтомол. об-ва. Т. 73. 108 с.
- Руссо М.М. 2012. Неогумбольдтианская лингвистика и рамки «языковой картины мира» // Лингвистика и методика преподавания иностранных языков. Период. сб. науч. ст. № 4. С. 148–176.
- Симпсон Дж. Г. 2006. Принципы таксономии животных. М.: Т-во науч. изд. КМК. 293 с.
- Скворцов А.К. 2005. Проблемы эволюции и теоретические вопросы систематики. М.: Т-во науч. изд. КМК. 293 с.
- Старобогатов Я.И. 1984. О проблемах номенклатуры высших таксономических категорий // Татаринов Л.П., Шимарский В.Н. (ред.). Справочник по систематике ископаемых организмов (таксономия отрядной и высших групп). М.: Наука. С. 174–187.
- Старобогатов Я.И. 1989. Естественная система, искусственные системы и некоторые принципы филогенетических и систематических исследований // Боркин Л.Я. (ред.). Принципы и методы зоологической систематики (Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 206). Л.: ЗИН АН СССР. С. 191–222.
- Урысон Е.В. 2003. Проблемы исследования языковой картины мира. Аналогия в семантике. М.: Языки славянской культуры. 224 с.
- Урысон Е.В. 2003. Проблемы исследования языковой картины мира. Аналогия в семантике. М.: Языки славянской культуры. 224 с.
- Утехин И. В. 2005. Введение в семиотику. ИДПО «Европейский университет в Санкт-Петербурге». http://old.eu.spb.ru/ethno/courses/et_p10_add.htm
- Уэвелл У. 1867. История индуктивных наук. Т. 2. СПб.: Изд-во Русск. книж. торг. 431 с.
- Уэвелл У. 1867. История индуктивных наук. Т. 2. СПб.: Изд-во Русск. книж. торг. 431 с.
- Чайковский Ю.В. 1990. Элементы эволюционной диатропики. М.: Наука. 270 с.
- Чебанов С.В. 1987. Язык описания таксонов, т. 1. Дисс... канд. биол. наук. Ленинград: ЛГУ. 232 с.
- Чебанов С.В., Мартыненко Г.Я. 1998. Семиотика описательных текстов (типологический аспект). СПб: Изд-во СПбГУ. 321 с.
- Шаталкин А.И. 1999. Семантическая структура таксономических имен // Журн. общ. биологии. Т. 60. № 2. С. 150–163.
- Шипунов А.Б. 1999. Основы теории систематики. М.: Открытый лицей ВЭМШ. 56 с.
- Adanson M. 1763. *Familles des plantes*. Pt. 1. Paris: Vincent. 188 p.
- American Code of Botanical Nomenclature. 1907 // Bull.

- Torrey Bot. Club. V. 34. N. 4. P. 167–178.
- Amyot C.-G.-B. 1848. *Entomologie Francaise. Rhynchotes. Méthode mononymique*. Paris: J.-B. Baillière. 504 p.
- Atran S. 1990. *The cognitive foundations of natural history: Towards an anthropology of science*. N.Y.: Cambr. Univ. Press. 360 p.
- Atran S. 1998. Folk biology and the anthropology of science: Cognitive universals and cultural particulars // *Behav. Brain Sci.* V. 21. N. 4. P. 547–609.
- Atran S., Medin D. 2008. *The native mind and the cultural construction of nature*. Cambr. (MA): MIT Press. 336 p.
- Banks N., Caudell A.N. 1912. *The Entomological Code. A code of nomenclature for use in entomology*. Wash. (D.C.): Judd & Detweiler. 31 p.
- Bengtson P. 1988. Open nomenclature // *J. Paleont.* V. 31. N. 1. P. 223–227.
- Bengtson S. 1985. Taxonomy of disarticulated fossils // *J. Paleont.* V. 59. N. 6. P. 1350–1358.
- Bentham G. 1858. Memorandum on the principles of generic nomenclature in botany, as referred to in the preceding paper // *J. Proc. Linn. Soc., Botany.* V. 2. P. 30–33.
- Benton M.J. 2000. Stems, nodes, crown clades. and rank-free lists: is Linnaeus dead? // *Biol. Rev.* V. 5. P. 633–645.
- Bergeret J.P. 1783–1785. *Phytonomatotechnie Universelle, c'est-a-dire, l'art de donner aux plantes des noms tires de leurs caracteres...* T. 1–3. Paris: l'auteur, Didot et Poisson. 240, 176, 252 pp. [+320 plts]
- Berlin B. 1992. *Ethnobiological classification: Principles of categorization of plants and animals in traditional societies*. Princeton: Princeton Univ. Press. 364 p.
- Bertrand Y., Härlin M. 2008. Phylogenetic hypotheses, taxonomic sameness and the reference of taxon names // *Zool. Scripta.* V. 37. N. 3. P. 337–347.
- Béthoux O. 2007. Cladotypic taxonomy revisited // *Arthrop. Syst. Phylog.* V. 65. N. 1. P. 127–133.
- Béthoux O. 2010. Optimality of phylogenetic nomenclatural procedures // *Organ. Divers. Evol.* V. 10. N. 2. P. 173–191.
- Blackwelder R.E. 1967. *Taxonomy. A text and reference book*. N.Y.: John Wiley & Sons. 671 p.
- Bowker J.C. 1999. The game of the name: Nomenclatural instability in the history of botanical informatics // Bowden M.E., Hahn T.B., Williams R.V. (eds). *Proc. 1998 Conf. Hist. Herit. Sci. Inform. Syst. ASIS Monogr. Series*. Medford (NJ): Information Today Inc. P. 74–83.
- Britton N.L., Coulter J.M., Rusby H.H. et al. 1892. Report on the Proceedings of the Botanical Club of the American Association for Advancement of Science at the Rochester Meeting // *Botan. Gazette.* V. 17. N. 9. P. 287–288.
- Brower A.V.Z. 2010. Alleviating the taxonomic impediment of DNA barcoding and setting a bad precedent: names for ten species of 'Astrartes fulgurator' (Lepidoptera: Hesperidae: Eudaminae) with DNA-based diagnoses // *Syst. Biodivers.* V. 8. N. 4. P. 485–491.
- Brown C.H. 1984. *Language and living things: Uniformities in folk classification and naming*. New Brunswick: Rutgers Univ. Press. 306 p.
- Brown C.H. 1986. The growth of ethnobiological nomenclature // *Curr. Anthropol.* V. 27. N. 1. P. 1–19.
- Bull M.J., Marchesi J.R., Vandamme P. et al. 2012. Minimum taxonomic criteria for bacterial genome sequence depositions and announcements // *J. Microbiol. Meth.* V. 89. N. 1. P. 18–21.
- Cain A.J. 1959. The post-Linnaean development of taxonomy // *Proc. Linn. Soc. Lond.* V. 170. N. 3. P. 234–244.
- Camp W.H., Gilly C.L. 1943. The structure and origin of species, with a discussion of intraspecific variability and related nomenclatural problems // *Brittonia.* V. 4. N. 3. P. 323–385.
- Candolle A., de, Cogniaux C.A. 1876. Quelques points de nomenclature botanique // *Bull. Soc. Roy. Botan. Belg.* T. 15. P. 477–485.
- Candolle A., de. 1867. *Lois de la nomenclature botanique adoptées par le Congrès international de botanique tenu à Paris en août 1867...* Paris: J.B. Baillere et fils. 64 p.
- Candolle A., de. 1883. *Nouvelle remarques sur la nomenclature botanique. Supplement au commentaire du meme auteur qui accompagnait le texte des lois*. Geneve: H. Georg. 79 p.
- Candolle A.-P., de. 1813. *Théorie élémentaire de la Botanique, ou exposition des principes de la classification naturelle...* Paris: Deterville. 500 p. [+ index]
- Cantino P.D., Queiroz K., de. 2010. *International Code of Phylogenetic Nomenclature. Version 4c* // <http://www.ohio.edu/phylocode/>.
- Cesalpino A. 1583. *De plantis libri XVI Andreae Cesalpini Aretini...* Florentiae: Georgium Marescottum. 621 p. [+ index]
- Chakrabarty P. 2010. Genotypes: a concept to help integrate molecular phylogenetics and taxonomy // *Zootaxa.* N. 2632. P. 67–68.
- Clements F.E. 1902. Greek and Latin in biological nomenclature // *University Studies (Univ. Nebraska).* V. 3. N. 1. P. 1–85.
- Cook L.G., Edwards R.D., Crisp M.D., Hardy N.B. 2010. Need morphology always be required for new species descriptions? // *Invertebr. Syst.* V. 24. V. 3. P. 322–326.
- Cook O.F. 1898. The method of types // *Science, N.S.* V. 8. N. 198. P. 513–516.
- Coues E., Allen J.A., Ridgway R. et al. 1886. *The Code of Nomenclature and Check-List of North American birds adopted by the American Ornithologists' Union...* N.Y.: Amer. Ornithol. Union. 392 p.
- Coues E., Allen J.A., Ridgway R. et al. 1886. *The Code of Nomenclature and Check-List of North American birds adopted by the American Ornithologists' Union...* N.Y.: Amer. Ornithol. Union. 392 p.
- Cronquist A. 1991. Do we know what we are doing? // Hawkswart D.L. (ed.). *Improving of stability of names: Needs and options*. Königstein: Koetz Sci. Books. P. 301–311.
- Dall W.H. 1877. *Nomenclature in zoology and botany. A report to the American Association for the Advancement of Science at the Nashville meeting, August 31, 1877*. Salem (MA): Salem Press. 56 p.
- Davis P.H., Heywood V.H. 1963. *Principles of Angiosperm taxonomy*. Lond.: Oliver & Boyd. 556 p.

- Dayrat B. 2010. Celebrating 250 dynamic years of nomenclatural debates // Polaszek A. (ed.). *Systema Naturae 250 – The Linnaean Ark*. Boca Raton (FL): CRC Press. P. 186–239.
- Dayrat B., Cantino P.D., Clarke J.A., Queiroz K., de. 2008. Species names in the PhyloCode: The approach adopted by the International Society for Phylogenetic Nomenclature // *Syst. Biol.* V. 57. N. 3. P. 507–514.
- Dayrat B., Schander C., Angielczyk K. 2004. Suggestions for a new species nomenclature // *Taxon.* V. 53. N. 2. P. 485–491.
- De Smet W. 1991a. La sistemo N.B.N. (Nova Biologia Nomenklaturu) // *Kalmthout: Asoc. Enkon. Nova Biol. Nomenkl.* 94 p.
- De Smet W.M.A. 1991b. Meeting user needs by an alternative nomenclature // *Hawksworth D.L. (ed.). Improvement the stability of names: Needs and options.* Königstein: Koeltz Scientific Books. P. 179–181.
- Du Rietz G.E. 1930. The fundamental units of biological taxonomy // *Svensk Botan. Tidskr.* V. 24. N. 3: P. 333–428.
- Dubois A. 2000. Synonymies and related lists in zoology: General proposals, with examples in herpetology // *Dumerilia.* V. 4. N. 2. P. 33–98.
- Dubois A. 2005. Proposed rules for the incorporation of nomina of higher-ranked zoological taxa in the International Code of Zoological Nomenclature. 1. Some general questions, concepts and terms of biological nomenclature // *Zoosystema.* V. 27. N. 3. P. 365–426.
- Dubois A. 2006. New proposals for naming lower-ranked taxa within the frame of the International Code of Zoological Nomenclature // *Compt. Rend. Biologies.* T. 329. N. 10. P. 823–840.
- Dubois A. 2008a. Zoological nomenclature: Some urgent needs and problems // *Symp. “Future trends of taxonomy” (Carvoeiro, January 21st–23rd, 2008).* EDIT. P. 15–18.
- Dubois A. 2008b. Phylogenetic hypotheses, taxa and nomina in zoology // *Minelli A., Bonato L., Fusco G. (eds). Updating the Linnaean heritage: Names as tools for thinking about animals and plants* // *Zootaxa.* N. 1950. P. 51–86.
- Dubois A. 2010. Retroactive changes should be introduced in the Code only with great care: problems related to the spellings of nomina // *Zootaxa.* N. 2426. P. 1–42.
- Dubois A. 2011a. The rich but confusing terminology of biological nomenclature: A first step towards a comprehensive glossary // *Bionomina.* V. 3. P. 1–23.
- Dubois A. 2011b. The International Code of Zoological Nomenclature must be drastically improved before it is too late // *Bionomina.* V. 2. P. 1–104.
- Dubois A. 2012. The distinction between introduction of a new nomen and subsequent use of a previously introduced nomen in zoological nomenclature // *Bionomina.* V. 5. P. 57–80.
- Dunning J.W. 1872. On the relation between generic and specific names // *Entomol. Monthly Mag.* N. 8. P. 291–294.
- Editorial. 2012. Amendment of Articles 8, 9, 10, 21 and 78 of the International Code of Zoological Nomenclature to expand and refine methods of publication // *Zootaxa.* N. 3450. P. 1–7.
- Ellen R.F. 2008. *The categorical impulse: Essays on the anthropology of classifying behavior.* Oxford (UK): Berghahn Books. 248 p.
- Engler A., Urban I., Garcke A. et al. 1897. *Nomenclaturregeln für die Beamten des Königlichen Botanischen Gartens und Museums zu Berlin* // *Notiz. Königl. botan. Gart. Mus. Berlin.* Bd. 1. H. 8. S. 245–250.
- Epstein M. 2012. Nomenclature, terminology and language // *Bionomina.* V. 5. P. 1–56.
- Ereshefsky M. 2001. *The poverty of the Linnaean hierarchy: A philosophical study of biological taxonomy.* N.Y.: Cambr. Univ. Press. 316 p.
- Ereshefsky M. 2007. Foundational issues concerning taxa and taxon names // *Syst. Biol.* V. 56. N. 2. P. 295–301.
- Evans K.M., Mann D.G. 2009. A proposed protocol for nomenclaturally effective DNA barcoding of microalgae // *Phycologia.* P. 48. N. 1. P. 70–74.
- Evenhuis N.L. 2008. The “Mihi itch” – a brief history // *Zootaxa.* N. 1890. P. 59–68.
- Federhen S. 2014. Type material in the NCBI Taxonomy Database // *Nucleic Acids Research.* V. D1. P. D1086–D1098.
- Felt E.P. 1934. Classifying symbols for insects // *J. New York Entomol. Soc.* V. 42. N. 4. P. 373–392.
- Felt E.P. Cockerell T.D.A., Troxell E.L. 1930. Scientific names // *Science, N.S.* V. 71. N. 1834. P. 215–218.
- Flesness N.R. 2003. International Species Information System (ISIS): over 25 years of compiling global animal data to facilitate collection and population management // *Internat. Zoo Yearbook.* V. 38. N. 1. P. 53–61.
- Gentry A., Clutton-Brock J., Groves C.P. 2004. The naming of wild animal species and their domestic derivatives // *J. Archaeol. Sci.* V. 31. N. 5. P. 645–651.
- Ghiselin M. 1995. Ostensive definitions of the names of species and clades // *Biol. Philos.* V. 10. N. 2. P. 219–222.
- Greene E.L. 1891. Dr. Kuntze and his reviewers // *Pittonia.* V. 2. N. 11. P. 263–281.
- Greene E.L. 1896. Some fundamentals of nomenclature // *Science, N.S.* V. 3. N. 53. P. 13–16.
- Greuter W., Garrity G., Hawksworth D.L. et al. 2011. Draft BioCode: principles and rules regulating the naming of organisms // *Taxon.* V. 60. N. 1. P. 201–212.
- Greuter W., Hawksworth D.L., McNeill J. et al. 1996. Draft BioCode: The prospective international rules for the scientific names of organisms // *Taxon.* V. 45. N. 2. P. 349–372.
- Hammen L., van der. 1981. Type concept, classification and evolution // *Acta Biotheor.* V. 30. N. 1. P. 3–48.
- Härlin M. 2005. Definitions and phylogenetic nomenclature // *Proc. Calif. Acad. Sci.* V. 56. Suppl. I (19). P. 216–224.
- Härlin M., Sundberg P. 1998. Taxonomy and philosophy of names // *Biol. Philos.* V. 13. N. 2. P. 233–244.
- Harting P. 1871. *Skizze eines rationellen Systems der zoologischen Nomenclature* // *Arch. Naturg.* Bd. 1. S. 25–41.

- Heise H., Starr M.P. 1968. Nomenifers: Are they christened or classified? // *Syst. Zool.* V. 17. N. 4. P. 458–467.
- Herrera A.L. 1899. About a reform in nomenclature // *Science*, N.S. V. 10. N. 239. P. 120–121.
- Hitchcock A.S. 1905. Nomenclatorial type specimens of plant species // *Science*, N.S. V. 21. N. 543. P. 828–832.
- Hull D.L. 1966. Phylogenetic nomenclature // *Syst. Zool.* V. 15. N. 1. P. 14–17.
- Hull D.L. 1968. The syntax of nomenclature // *Syst. Zool.* V. 17. N. 4. P. 472–474.
- Hull D.L. 1970. Contemporary systematic philosophies // *Ann. Rev. Ecol. Syst.* V. 1. P. 19–54.
- Hull D.L. 1988. *Science as a process*. Chicago: Univ. Chicago Press. 586 p.
- Jahn T.L. 1961. Man versus machine: a future problem in protozoan taxonomy // *Syst. Zool.* V. 10. N. 1. P. 179–192.
- Jordan D.S. 1911. The use of numerals for specific names in systematic zoology // *Science*, N.S. V. 33. N. 845. P. 370–373.
- Jörger K.M., Schrödl M. 2013. How to describe a cryptic species? Practical challenges of molecular taxonomy // *Front. Zool.* N. 10. P. 59.
- Jung J. 1747. *Opuscula botanico-physica... Coburgi: Georgii Ottonis*. 183 p.
- Keller R.A., Boyd R.N., Wheeler Q.D. 2003. The illogical basis of phylogenetic nomenclature // *Botan. Rev.* V. 69. N. 1. P. 93–110.
- Lamarck J.-B. 1798. *Nomenclature // Lamarck J.-B. Encyclopedie methodique-botanique. T. 4, Ps 2. Paris: H. Agasse. P. 498–499.*
- Lamarck J.-B. 1809. *Philosophie zoologique, ou Exposition... T. 1, 2. Paris: Dentu & Auteur. 428 p., 475 p.*
- Lang C.N. 1722. *Methodus nova et facilix Testacea marina pleraque... Lucernae: Wyssing. 102 p.*
- Lanham U. 1965. Uninominal nomenclature // *Syst. Zool.* V. 14. N. 1. P. 144.
- Lapage S.P., Sneath P.H.A., Lessel E.F. et al. (eds.). 1992. *International Code of Nomenclature of Bacteria: Bacteriological Code, 1990 Revision*. Wash. (DC): ASM Press. 232 p. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK8817/>
- Latreille P.A. 1801. *Histoire naturelle, générale et particulière des Crustacés et des Insectes. T. 1. Paris: F. Dufart. 378 p. [+ tbls].*
- Latreille P.A. 1806. *Genera Crustaceorum et Insectorum secundum ordinem naturalem... T. 1. Parisii & Argentorati [Strasbourg]: Amand Koenig. 302 p. [+ tbls].*
- LaPorte J. 2004. *Natural kinds and conceptual change*. Cambr.: Cambr. Univ. Press. 221 p.
- Lewis A. 1871. On the application of the maxim “communis error facit jus” to scientific nomenclature // *Entomol. Monthly Mag.* N. 8. P. 1–5.
- Lewis A. 1871. On the application of the maxim “communis error facit jus” to scientific nomenclature // *Entomol. Month. Mag.* N. 8. P. 1–5.
- Lewis A. 1875. On entomological nomenclature and the rule of priority // *Trans. Entomol. Soc. Lond.* (1875). P. i–xlii.
- Linnaeus C. 1736. *Fundamenta botanica quae majorum operum prodromi instar theoriam scientiae botanices... Amstelodami: Salomonem Schouten. 36 p.*
- Linnaeus C. 1751. *Philosophia botanica in qua explicantur fundamenta... Stockholmiae: Godofr. Kiesewetter. 362 p.*
- Maat J. 2004. *Philosophical languages in the Seventeenth Century: Dalgarno, Wilkins, Leibniz*. Dordrecht: Kluwer. 415 p.
- Malécot V. 2008. *Les règles de nomenclature // Veuille M., Drouin J.-M., Deleporte P. Silvain J.-F. (coord.) Biosystema 25. Linnaeus, Systématique et biodiversité. Paris: Soc. Française Systémat. P. 41–76.*
- Marco D. (ed.). 2011. *Metagenomics: Current innovations and future trends*. Granada: Caister Academic Press. 296 p.
- McOuat G.R. 1996. Species, rules and meaning: The politics of language and the ends of definitions in 19th Century natural history // *Stud. Hist. Philos. Sci., Pt A.* V. 21. N. 4. P. 413–519.
- Michener C.D. 1964. The possible use or uninominal nomenclature to increase the stability of names in biology // *Syst. Zool.* V. 13. N. 4. P. 182–190.
- Moore G. 2003. Should taxon names be explicitly defined? // *Botan. Rev.* V. 69. N. 1. P. 2–21.
- Moore G. 2005. A review of past and current debates in nomenclature: 250 years of progress or going around in a circle? // *Acta Univer. Upsal.* V. 33. N. 3. P. 109–117.
- Morison R. 1672. *Plantarum umbelliferarum distributio nova... Oxonii: Theatro Sheldoniano. 101 p. (+tbls).*
- Naomi S.-I. 2014. Proposal of an integrated framework of biological taxonomy: a phylogenetic taxonomy, with the method of using names with standard endings in clade nomenclature // *Bionomina.* V. 7. P. 7–44.
- Needham J.S. 1930. Scientific names // *Science.* V. 71. N. 1828. P. 26–28.
- Nicolson D.H. 1977. Typification of names vs. typification of taxa; proposal on Article 4.8 and reconsideration of *Mitracarpus hirtus* vs. *M. villosus* (Rubiaceae). // *Taxon.* V. 26. N. 5/6. P. 569–574.
- Nicolson D.H. 1991. A history of botanical nomenclature // *Ann. Missouri Botan. Gard.* V. 78. N. 1. P. 33–56.
- Nilsson R.H., Ryberg M., Kristiansson E. et al. 2006. Taxonomic reliability of DNA sequences in public sequence databases: A fungal perspective // *PLoS ONE.* V. 1. P. e59.
- Nixon K.C., Carpenter J.M. 2000. On the other “Phylogenetic systematics” // *Cladistics.* V. 16. N. 3. P. 298–318.
- Ogilby W. 1838. Observations on “Rules for Nomenclature” // *Mag. Nat. Hist.* N. 2. P. 150–157.
- Opinion 2027 (Case 3010). 2003. Usage of 17 specific names based on wild species which are predated by or contemporary with those based on domestic animals (Lepidoptera, Osteichthyes, Mammalia): conserved // *Bull. Zool. Nomencl.* V. 60. N. 1. P. 81–84.
- Petit-Thouars L.-M. 1822. *Histoire particulière des plantes orchidées recueillies sur les trois îles australes d’Afrique... Paris: l’auteur, Arthus Bertrand, Treuttel & Wurtz. 110 p.*

- Pitton de Tournefort J. 1694. *Éléments de botanique, ou Methode pour connoître les plantes*. T. 1. Paris: De l'Imprimerie Royale. 604 p. [+ tbls]
- Queiroz K., de, Cantino P.D. 2001. Phylogenetic nomenclature and the PhyloCode // *Bull. Zool. Nomencl.* V. 58. N. 4. P. 254–271.
- Queiroz K., de, Gauthier J. 1990. Phylogeny as a central principle in taxonomy: Phylogenetic definitions of taxon names // *Syst. Zool.* V. 39. N. 4. P. 307–322.
- Queiroz K., de, Gauthier J. 1994. Toward a phylogenetic system of biological nomenclature // *Trends Ecol. Evol.* V. 9. N. 1. P. 27–31.
- Queiroz K., de. 1992. Phylogenetic definitions and taxonomic philosophy // *Biol. Philos.* V. 41. N. 2. P. 295–313.
- Queiroz K., de. 2005. Linnaean, rank-based, and phylogenetic nomenclature: Restoring primacy to the link between names and taxa // *Symb. Botan. Upsal.* V. 33. N. 3. P. 127–140.
- Reynier A. 1893. Nouvelle proposition de réforme dans la nomenclature botanique // *Bull. Soc. Amis Sci. Natur. Rouen*, 3° Serie. P. 239–241.
- Reynolds D.R., Taylor J.W. 1991. DNA specimens and the “International Code of Botanical Nomenclature” // *Taxon.* V. 40. N. 2. P. 311–315.
- Rickett H.W. 1953. Expediency vs. priority in nomenclature // *Taxon.* V. 2. N. 6. P. 117–124.
- Rickett H.W. 1959. The status of botanical nomenclature // *Syst. Zool.* V. 8. N. 1. P. 22–27.
- Ride W.D. 1988. Towards a unified system of biological nomenclature // *Hawksworth D.L. (ed.). Prospects in systematics*. Oxford: Clarendon Press. P. 332–353.
- Rieppel O. 2008. Origins, taxa, names and meanings // *Cladistics.* V. 24. N. 4. P. 598–610.
- Rivinus A. 1696. *Introductio generalis in Rem Herbarium...* Lipsiae: Viduam Johannis Heinichii. 114 p.
- Robinson B.L. 1895. Recommendations regarding the nomenclature of systematic botany // *Botan. Gazette.* V. 20. N. 6. P. 263.
- Saint-Lager J.-B. 1880. Réforme de la nomenclature botanique // *Ann. Soc. Botan. Lyon.* T. 7. P. 1–154.
- Saint-Lager J.-B. 1881. Nouvelles remarques sur la nomenclature botanique // *Ann. Soc. Botan. Lyon.* T. 8. P. 149–203.
- Saint-Lager J.-B. 1886. *Le procès de la nomenclature botanique et zoologique*. Paris: J.B. Baillere et fils. 54 p.
- Sandoval-Sierra J.V., Martín M.P., Dieguez-Uribeondo J. 2013. Species identification in the genus *Saprolegnia* (Oomycetes): Defining DNA-based molecular operational taxonomic units // *Fungal Biol.* V. 118. N. 7. P. 559–578.
- Santos L.M., Faria L.R.R. 2011. The taxonomy's new clothes: A little more about the DNA-based taxonomy // *Zootaxa.* N. 3025. P. 66–68.
- Sarjeant W.A.S., Kennedy W.J. 1973. Proposal of a Code for the Nomenclature of Trace-Fossils // *Canad. J. Earth Sci.* V. 10. N. 4. P. 460–475.
- Schuh R.T. 2003. The Linnaean system and its 250-year persistence // *Botan. Rev.* V. 69. N. 1. P. 59–78.
- Sharp D. 1873. *The object and method of zoological nomenclature*. Lond.: E.W. Janson, Williams & Norgate. 39 p.
- Shipunov A. 2011. The problem of hemihomonyms and the on-line hemihomonyms database (HHDB) // *Bionomina.* V. 4. P. 65–72.
- Siu R.G.H., Reese E.T. 1955. Proposal for a system of biological nomenclature, with special reference to microorganisms // *Farlowa. J. Cryptogamic Bot.* V. 4. N. 4. P. 399–407.
- Slaughter M. 1982. *Universal languages and scientific taxonomy in the seventeenth century*. Cambr. (UK): Cambr. Univ. Press. 288 p.
- Sneath R.H.A., Sokal R.R. 1973. *Numerical taxonomy. The principles and methods of numerical classification*. San Francisco: W.H. Freeman & Co. 573 p.
- Starobogatov Ya.I. 1991. Problems in the nomenclature of higher taxonomic categories // *Bull. Zool. Nomencl.* V. 48. N. 1. P. 6–18.
- Stearn W.T. 1985. *Botanical Latin*. 3d ed. London: David & Charles. 566 p.
- Stebbins L. 1950. *Variation and evolution in plants* N.Y.: Columbia Univ. Press. 643 p.
- Stejneger L. 1924. A chapter in the history of zoological nomenclature // *Smiths. Misc. Coll.* V. 77. N. 1. P. 1–21.
- Strickland H.E. 1835. On the arbitrary alteration of established terms in natural history // *Mag. Nat. Hist.* N. 8. P. 36–40.
- Strickland H.E. 1837. Rules for zoological nomenclature // *Mag. Nat. Hist., N.S.* N. 1. P. 173–176.
- Strickland H.E. 1838. Remarks on Mr. Ogilby's “Further observations on Rules for Nomenclature” // *Mag. Nat. Hist.* V. 2. P. 326–331.
- Strickland H.E., Henslow J.S., Phillips J. et al. 1843. Report of a committee appointed to “consider of the rules by which the nomenclature of zoology may be established on a uniform and permanent basis”. // *Rept Twelfth Meet. Brit. Assoc. Advanc. Sci. (1842)*. Lond.: John Murray. P. 105–121.
- Stuessy T.F. 2000. Taxon names are not defined // *Taxon.* V. 49. N. 2. P. 231–233.
- Swainson W. 1820–21. *Zoological illustrations, or Original figures and descriptions...* Lond.: Baldwin, Cradock & Joy. P. iii–ix, 136 pls.
- The International Code of Virus Classification and Nomenclature. 2013. <http://ictvonline.org/codeOfVirusClassification.asp>
- Tobias P.V. 1969. Bigeneric nomina: A proposal for modification of the rules of nomenclature // *Amer. J. Phys. Anthropol.* V. 31. N. 1. P. 103–106.
- Tornier G. 1898. *Grundlagen einer wissenschaftlichen Their- und Pflanzennomenclatur* // *Zool. Anz.* Bd. 21. H. 572. S. 575–580.
- Van der Hoeven J. 1856. *Handbook of Zoology*. V. 1. Cambr.: Cambr. Univ. Press; Lond.: Longman etc. 853 p.
- Watson S. 1892. On nomenclature // *Botan. Gazette.* V. 17. N. 6. P. 169–170.
- Westwood J.O. 1836. On the modern nomenclature of

-
- natural history // *Mag. Nat. Hist.* V. 9. P. 561–566.
- Wilkins J. 1668. *An essay towards a real character and a philosophical language.* Lond.: Royal Society. 454 p.
- Yoon C.K. 2009. *Naming Nature: The clash between instinct and science.* N.Y.: W.W. Norton. 352 p.