

УДК 592/599

© Н. Ю. Клюге

СИСТЕМА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ НОМЕНКЛАТУР НАДВИДОВЫХ ТАКСОНОВ

[N. Yu. KLUGE. A SYSTEM OF ALTERNATIVE NOMENCLATURES OF THE SUPRASPECIFIC TAXA]

ЛИННЕЕВСКИЕ И ПОСТЛИННЕЕВСКИЕ ПРИНЦИПЫ СИСТЕМАТИКИ

Линнеевские принципы систематики представляют собой свод правил, которые были в свое время четко сформулированы, но не были обоснованы либо были обоснованы лишь соображениями удобства. В постлиннеевской систематике используются правила линнеевской систематики только в той мере, в какой они обосновываются с позиций современной биологии; те положения линнеевской систематики, которые не поддаются обоснованию, в постлиннеевской систематике отвергаются. В частности, согласно линнеевским правилам, классификация таксонов должна быть строго иерархической (в то время как в других областях естествознания классификации объектов, как правило, не являются строго иерархическими); в постлиннеевской систематике иерархичность классификации обосновывается тем, что классификация отражает филогению, а филогения, как правило, представляется как иерархически ветвящееся древо. В линнеевской систематике существует понятие дискретного вида; в постлиннеевской систематике дискретность вида обосновывается наличием репродуктивной изоляции между видами и отсутствием репродуктивной изоляции внутри вида; соответственно в тех случаях, когда этого нет, поднимается вопрос о целесообразности использования категории вида. В то же время в линнеевской систематике существует понятие абсолютного ранга: кроме ранга вида, имеется ранг рода с особым статусом, другие основные (обязательные) надвидовые ранги (у Линнея — отряд, класс и царство, позже были добавлены семейство и тип) и дополнительные (необязательные) ранги. С позиций современной биологии наличие абсолютных рангов и их неравноценность никак не обоснованы, поэтому многие современные исследователи избегают использования рангов. При этом они сталкиваются со следующей трудностью: существующие ныне правила зоологической номенклатуры рассчитаны только на линнеевскую систематику и не пригодны для постлиннеевской; в частности, согласно этим правилам таксон может иметь название только в том случае, если ему присвоен какой-либо абсолютный ранг. В преамбуле Международного кодекса зоологической номенклатуры (МКЗН) сказано, что ни одно положение Кодекса не ограничивает свободу мысли и действий в области таксономии. В действительности же правила Кодекса не во всем обеспечивают соблюдение этого чрезвычайно важного положения, так как требование устанавливать ранги является ограничением свободы в области таксономии.

В данной статье излагаются предложения, которые позволяют в значительной степени приблизиться к соблюдению требования невмешательства номенклатуры в научные проблемы систематики, при этом никак не нарушая стабильности и универсальности зоологической номенклатуры, достигаемыми действием Международного кодекса зоологической номенклатуры. До сих пор подобные правила, пригодные для использования, никем не предлагались, хотя в литературе высказывалось много критики в адрес действующих принципов МКЗН.

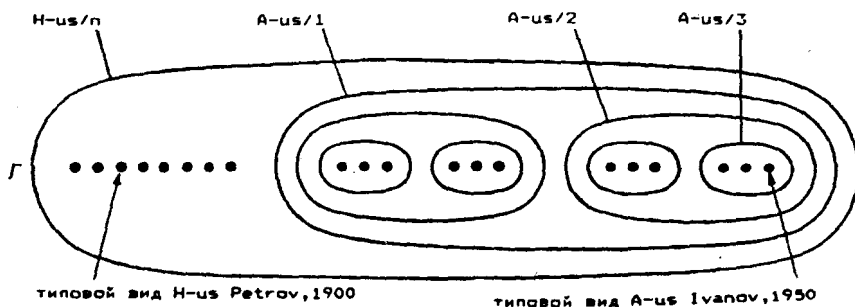
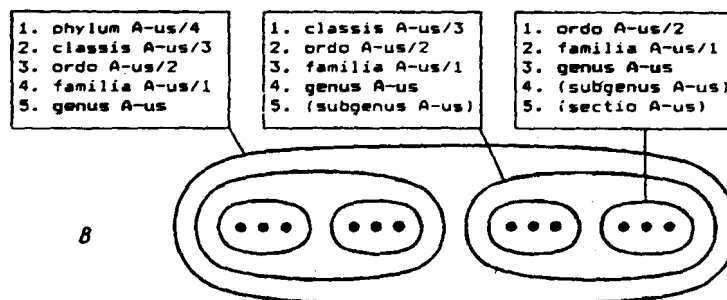
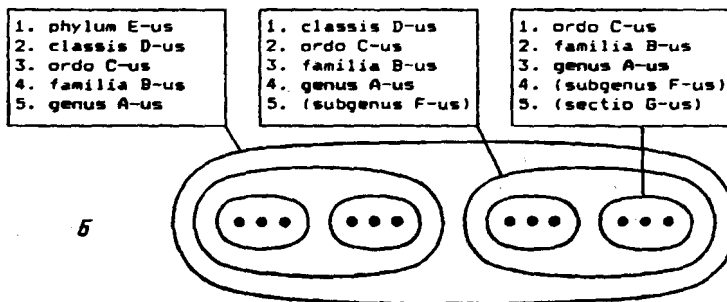
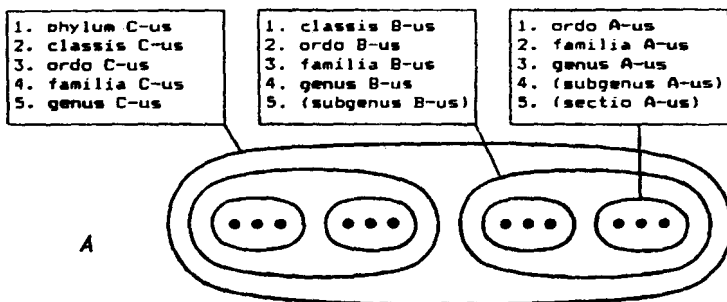
ПРИЧИНА СУЩЕСТВОВАНИЯ РАЗНЫХ НОМЕНКЛАТУР

Задача любых принципов номенклатуры таксонов состоит в том, чтобы однозначно связать названия с таксонами. Однако таксон имеет много различных атрибутов — объем (под термином «объем» здесь подразумевается не число видов или иных элементов, а конкретный набор организмов, входящих в данный таксон), диагноз, ранг, место в системе и др. Невозможно связать название со всеми атрибутами таксона сразу, поскольку по мере изменения классификации сочетания атрибутов таксонов изменяются (в разных классификациях, например, таксоны одинакового объема могут иметь разные ранги, разные диагнозы или относиться к разным вышестоящим таксонам).

Причина постоянного изменения классификации состоит в том, что классификация основывается на филогении, но нет прямых методов изучения филогении; филогения реконструируется лишь косвенными методами, для которых необходимо использовать все биологические знания; поскольку накопление биологических знаний бесконечно, процесс приближения к реконструкции филогении также бесконечен, и следовательно, бесконечным будет и изменение классификации. Поэтому совершенно бессмысленно надеяться на то, что когда-нибудь будет построена идеальная классификация живых организмов, которую уже не нужно будет изменять.

В связи с этим номенклатура таксонов должна быть рассчитана на постоянно изменяющуюся классификацию, а значит, название может быть жестко связано только с каким-либо одним атрибутом таксона. Если бы существовала стабильная классификация, не нужны были бы правила номенклатуры, достаточно было бы раз и навсегда утвердить названия для всех таксонов этой стабильной классификации. Именно невозможность создать стабильную классификацию заставляет создавать универсальные правила международных кодексов номенклатур. Однако в этих международных кодексах отсутствует вразумительное объяснение, с каким именно атрибутом таксона следует связывать название и почему.

По тому, с каким атрибутом таксона связывается название, можно различить несколько принципиально разных групп номенклатур. Здесь мы рассмотрим три из них — группу ранговых номенклатур (где название жестко связано с рангом), объемную номенклатуру (где название связано с определенным объемом) и одну из возможных иерархических номенклатур (где название связано с положением таксона в иерархической классификации). Некоторые авторы предлагали и другие номенклатуры, представляющиеся менее приемлемыми. В частности, предлагалась филогенетическая номенклатура, где название связано с определенным общим предком таксона (de Queiroz, Gauthier, 1994); для этой номенклатуры не были сформулированы критерии пригодности; к тому же в том виде, в котором филогенетическая номенклатура предлагалась, она напрямую противоречит МКЗН, что совершенно недопустимо, так как это может привести лишь к номенклатурному хаосу.



Четыре различных номенклатуры в применении к одной и той же классификации.

Черными кружками обозначены виды, овалами — надвидовые таксоны. Номера 1—5 соответствуют пяти способам присвоения рангов этим таксонам (в действительности таких способов бесконечно много). Полуужирным шрифтом показаны одно и то же название («A-us») и один и тот же ранг («genus»). А — объемная нетипифицированная неунифицированная номенклатура; Б — ранговая нетипифицированная неунифицированная номенклатура; В — ранговая типифицированная унифицированная номенклатура (на данной схеме окончаниями -us/1, -us/2 и другими заменены унифицированные окончания -idae, -ida и др.); Г — иерархическая типифицированная номенклатура.

Различия между этими принципами номенклатуры показаны на рисунке.

НОМЕНКЛАТУРНЫЙ И СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ТАКСОН

Целесообразно использовать понятие номенклатурный таксон для объекта, которому дается название; иными словами, номенклатурный таксон определяется тем атрибутом, с которым жестко связано название в данной номенклатуре. Если номенклатурный таксон имеет несколько разных названий, эти названия считаются синонимами. В отличие от номенклатурного систематический таксон определяется теми атрибутами, которые в наибольшей степени интересуют исследователей-систематиков. В некоторых номенклатурах (особенно в ранговых) систематический таксон может резко отличаться от номенклатурного, что порождает недоразумения (Клюге, 1996). При наличии такого различия названия, считающиеся синонимами (т. е. относимые к одному номенклатурному таксону), могут относиться к совершенно разным систематическим таксонам, и наоборот, несколько разных валидных (не синонимичных) названий могут относиться к одному и тому же систематическому таксону; в связи с этим при изменении классификации название перемещается с одного систематического таксона на другой, что сильно затрудняет его использование.

КЛАССИФИКАЦИЯ НАЗВАНИЙ

По способу употребления, т. е. по тому, к какой группе номенклатур относится название, названия делятся на ранговые, объемные, иерархические и др. (см. выше). По форме названия могут быть типифицированными (т. е. образованными от названия типового рода) и нетипифицированными. Некоторые авторы для нетипифицированных названий употребляют термин «описательные», что представляется неудачным: во-первых, обычно этимология названия не влияет на его употребление, а во-вторых, некоторые типифицированные названия содержат сведения о диагностических признаках (например, *Podurida* — «ногохвостковые»), а некоторые нетипифицированные названия их не содержат (например, *Symphyla*). Ранговые названия бывают унифицированными и неунифицированными: названия являются унифицированными, если их концевые части (обычно суффиксы и окончания) идентичны у названий одного ранга, и различны у названий разных рангов. Различия названий по их форме показаны на табл. 1.

Таблица 1

Примеры типифицированных, нетипифицированных, унифицированных и неунифицированных названий: в каждой графе даны названия двух надотрядов — стрекозообразных (с типовым родом *Libellula*) и веснянкообразных (с типовым родом *Perla*)

	Форма названий	
	типифицированные	нетипифицированные
унифицированные	<i>Libellulotidea</i> <i>Perloidea</i>	<i>Odonatoidea</i> <i>Plecopteroidea</i>
неунифицированные	<i>Libelluloidea</i> <i>Perlariae</i>	<i>Odonata</i> <i>Plecoptera</i>

К ранговым названиям относятся некоторые неунифицированные названия и названия различных унифицированных номенклатур, включая Международный кодекс зоологической номенклатуры (МКЗН).

В ранговых номенклатурах номенклатурный таксон определяется лишь двумя атрибутами: рангом и типовым таксоном более низкого ранга.

Такой принцип номенклатуры оправдан для видов, где он успешно используется в МКЗН и других международных кодексах номенклатур. В ранговой номенклатуре конкретным номенклатурным видом считается совокупность организмов, к которой применимо общее определение вида и которая содержит конкретный типовой экземпляр. Поскольку существует биологически обоснованное общее определение вида (это определение связано с естественной особенностью — репродуктивной изоляцией), номенклатурный вид оказывается однозначно определенным и общепризнанным; разногласия по поводу тех или иных номенклатурных видов те же, что разногласия по поводу применения биологического определения вида — т. е. эти разногласия лежат в сфере научных дискуссий, а не являются произвольными мнениями.

Для надвидовых таксонов ситуация совершенно иная, поскольку здесь отсутствуют какие-либо определения рангов, и ранги (такие, как род, семейство, отряд, класс, тип, царство и др.) устанавливаются совершенно произвольно. Будучи абсолютно искусственными категориями, надвидовые ранги не интересуют исследователей, поэтому надвидовые номенклатурные таксоны (основанные на рангах) оказываются резко оторванными от систематических таксонов (основанных на естественных атрибутах, к которым ранг не относится). Трудно представить себе, чтобы кого-либо заинтересовало, например, исследование рода *Libellula* Linnaeus, 1758 как такового, поскольку родом *Libellula* L. в ранговой номенклатуре называется любая группа стрекоз, если она включает вид *Libellula quadrimaculata* L. и если мы ей припишем ранг рода; в имеющейся литературе это может быть все что угодно, от большой естественной группы, известной также под названием *Odonata* (как понимал род *Libellula* Линней), до группы из нескольких близкородственных видов. Такая совокупность объектов, которой является род *Libellula* L. во всех его значениях сразу (или любой другой ранговый надвидовой номенклатурный таксон), не имеет ни одной особенности, которую следовало бы обсуждать в биологической литературе; поэтому и собственных названий ранговым надвидовым таксонам давать совершенно не обязательно. Парадокс заключается в том, что тщательно разработанные кодексы номенклатур обеспечивают однозначными названиями именно ранговые номенклатурные таксоны, в то время как систематические таксоны остаются без собственных названий и, более того, лишены права иметь собственные названия. Так, например, упомянутая несколькими строками выше «группа из нескольких близкородственных видов» не имеет и не может иметь собственного названия, хотя в отличие от «рода *Libellula* L.» она представляет научный интерес.

ОБЪЕМНАЯ НОМЕНКЛАТУРА

Применительно к надвидовым таксонам в наибольшей степени задачам систематики соответствует объемная номенклатура, где номенклатурный таксон характеризуется постоянным объемом, т. е. набором входящих в него видов. Объемные названия таксонов (например, упомянутое выше название *Odonata*) всегда применялись и применяются, но до сих пор нет никаких правил по их употреблению. Здесь нами предлагаются правила,

регулирующие употребление объемных названий (см. ниже); эти правила основаны на некоторых давно сложившихся и положительно зарекомендовавших себя традициях.

Помимо названий, исходно употребляемых как объемные, объемным названием можно считать название, взятое из любой номенклатуры (в частности, из ранговой), если оно сопровождается ссылкой на автора объема. Например, «*Libellula sensu Linnaeus, 1758*» или «*Libellula: Linnaeus, 1758*» означает то же, что объемное название «*Odonata*» (в то время как указание «*Linnaeus, 1758*» без «*sensu*» или двоеточия означает, что речь идет о ранговом номенклатурном таксоне). Такой широко принятый способ обозначения объемных таксонов позволяет обеспечить названиями все интересующие исследователей объемные таксоны, однако он является громоздким и неуниверсальным: один и тот же объемный таксон можно указать многими разными способами, используя разные ранговые названия в понимании разных авторов.

СТИХИЙНОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ НЕУНИФИЦИРОВАННЫХ НАЗВАНИЙ НА РАНГОВЫЕ И ОБЪЕМНЫЕ

В то время как названия групп вида, рода, семейства регулируются МКЗН и поэтому обязательно используются как ранговые, прочие названия не регулируются правилами и в принципе могут использоваться как ранговые или как объемные. Любопытно отметить, что происходит стихийное разделение названий на ранговые и объемные: при изменениях классификаций одни названия используют как ранговые (т. е. название сохраняют за таксоном одного и того же ранга, независимо от его объема), а другие названия используют как объемные (т. е. сохраняют название за таксоном одного и того же объема независимо от его ранга). При этом непонятно, по какому принципу происходит это разделение. Например, название *Chilopoda* Latreille, 1817 является объемным: его ранг менялся от семейства (Latreille, 1817) до класса (Россов, 1893), но объем всегда оставался неизменным. Название *Neuroptera* является ранговым: оно почти всегда относилось к какому-нибудь таксону в ранге отряда, тогда как объем этого таксона сильно менялся. В 10-м издании *Systema Naturae* (Linnaeus, 1758) отряд *Neuroptera* включал роды *Libellula*, *Ephemera*, *Phryganea*, *Hemerobius*, *Panorpa* и *Raphidia* и представлял собой заведомо сборный парафилетический таксон; позже из него одна за другой удалялись входившие в него группы, так что в современной классификации под названием *Neuroptera* чаще всего понимают голофилетический отряд, включающий лишь виды, помещавшиеся Линнеем в род *Hemerobius* (да и то не все). Другим заведомо сборным отрядом в составе класса *Insecta* в классификации Линнея был отряд *Aptera*; он включал всех бескрылых членистоногих. Группа, соответствующая линнеевским *Aptera*, не используется в современной систематике, так же как и группа, соответствующая линнеевским *Neuroptera*. Некоторые авторы пытались использовать название *Aptera* как ранговое и относили его к одному из отрядов, на которые разделен линнеевский отряд *Aptera*: к *Siphonaptera*, *Anoplura* или *Thysanura*. Однако большинство авторов считают *Aptera* объемным названием и поэтому не используют его. Для бескрылых насекомых предложены различные другие названия — *Apterygogenea* Brauer, 1885, *Apterygota* Lang, 1888, *Apterota* Haesckel, 1896 и др., чтобы избежать названия *Aptera*, которое в соответствии с принципами объемной номенклатуры считается преокупированным.

Иногда соподчинение номенклатурных таксонов меняется на противоположное, если один из этих таксонов ранговый, а другой — объемный.

Например, ранговым является название *Insecta*: оно всегда относится к номенклатурному таксону, имеющему ранг класса, а по объему этот номенклатурный таксон менялся от *Arthropoda* (= *Insecta sensu Linnaeus*, 1758) до *Pterygota* (= *Insecta sensu Latreille*, 1810). В отличие от него название *Hexapoda* Blainville, 1816 является объемным и закреплено за конкретным систематическим таксоном. Из-за того, что ранговые названия перемещаются с одного систематического таксона на другой, ранговое название *Insecta* иногда относят к таксону, вышестоящему по отношению к *Hexapoda* (Kingsley, 1888, и др.), иногда его относят к *Hexapoda* (Heymons, 1901, и др.), а иногда к таксону, подчиненному *Hexapoda* (Lameere, 1895, и др.).

РАНГОВАЯ И ОБЪЕМНАЯ СИНОНИМИЯ

В ранговой номенклатуре знак \leftrightarrow , означающий синонимию, не имеет никаких аналогий со знаком $\Leftarrow \Rightarrow$ в математике. Если в математике при $a = b$ и $b = c$ следует, что $a = c$, то в ранговой синонимии это не так. Например, семейство *Siphonuridae* некоторые авторы понимают широко, включая в него, помимо прочего, подсемейства *Dipteromiminae* (с единственным видом *Dipteromimus tipuliformis*) и *Rallidentinae* (с единственным видом *Rallidens mcfarlanei*) и др.; другие авторы понимают семейство *Siphonuridae* узко и рассматривают *Dipteromimidae*, *Rallidentidae* и другие в ранге семейств. Чтобы показать, что сем. *Siphonuridae* понимается не узко, а широко, можно написать:

Siphonuridae Banks, 1900
= *Rallidentidae* Penniket, 1966
= *Dipteromimidae* Kluge et al., 1995

Однако из этой записи никак не следует, что *Rallidentidae* = *Dipteromimidae*, поскольку никто никогда не включал *D. tipuliformis* в сем. *Rallidentidae* и не включал *R. mcfarlanei* в сем. *Dipteromimidae*.

В отличие от ранговой в объемной синонимии соблюдается математическое правило, что если $a = b$ и $b = c$, то $a = c$. Например, если *Odonata* = *Libellula sensu Linnaeus* и *Odonata* = *Orthomyaria*, то *Orthomyaria* = *Libellula sensu Linnaeus*.

Ранговая и объемная синонимии — это два принципиально разных понятия. Однако в некоторых таксономических работах ранговые и объемные синонимы помещаются в одном списке синонимов с одинаковым знаком \leftrightarrow . Во избежание путаницы этого не следует делать. При необходимости надо для каждого таксона приводить не один, а два списка синонимов: отдельно — ранговые синонимы и отдельно — объемные синонимы. Для этих списков синонимов следует давать разные заголовки либо обозначения (например, если один вид синонимии обозначается знаком \leftrightarrow , то другой вид синонимии следует обозначать как-то иначе).

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПРАВИЛА НОМЕНКЛАТУРЫ

Поскольку совмещение рангового и объемного принципов номенклатуры невозможно, предлагается четко разделить ранговые и объемные названия с помощью критериев пригодности (см. ниже) таким образом, чтобы название, пригодное в качестве рангового, не могло быть пригодным как объемное, а название, пригодное в качестве объемного, не могло быть пригодным как ранговое.

I. РАНГОВАЯ НОМЕНКЛАТУРА.

К ранговым названиям относятся названия группы вида, группы рода и группы семейства. При этом в соответствии с предложениями некоторых авторов (Родендорф, 1977, и др.) целесообразно расширить группу семейства таким образом, чтобы включить в нее все типифицированные названия независимо от рангов. Тогда следует считать относящимся к группе семейства (и соответственно подпадающим под правило координации в группе семейства) любое название, образованное от названия типового рода путем добавления суффикса, окончания и/или корня «-morph-» или «-form-» (но не каких-либо других корней). Желательно также несколько упростить правила МКЗН: упразднить отдельную координацию в группе семейства и распространить на эту группу координацию группы рода, т. е. сделать единую координацию названий всех надвидовых ранговых таксонов; в этом случае основа рангового названия не ставится в зависимость от искусственных надвидовых рангов и поэтому оказывается более стабильной (см. ниже, «Иерархическая номенклатура»).

Пригодные названия группы рода и группы семейства могут быть использованы либо в качестве ранговых (согласно правилам МКЗН), либо в качестве иерархических (см. ниже), но не могут использоваться как объемные.

II. ОБЪЕМНАЯ НОМЕНКЛАТУРА.

Чтобы принять решение об использовании объемного названия, его следует оценить последовательно по трем критериям: 1) пригодность, 2) соответствие по объему, 3) валидность (в отличие от ранговых названий, которые оцениваются только по двум критериям — пригодности и валидности).

II.1. КРИТЕРИИ ПРИГОДНОСТИ ОБЪЕМНЫХ НАЗВАНИЙ.

Пригодными объемными названиями являются все латинские названия, опубликованные начиная с 1758 г., не относящиеся к группе вида, группе рода и группе семейства МКЗН и не образованные от названия типового рода путем добавления только суффикса, окончания и/или корней «-morph-» или «-form-».

Примеры. *Odonata*, *Odonatoidea*, *Odonatoptera*, *Odonatopterata* — четыре разных пригодных объемных названия, поскольку они образованы от названия «*Odonata*», которое не является родовым названием (хотя первоначально некоторые из этих названий предлагались в качестве ранговых). *Ephemeroptera*, *Ephemeropteria*, *Ephemeropteroidea* — три разных пригодных объемных названия, поскольку они образованы путем добавления корня «-pter-» к названию типового рода «*Ephemerata*». *Oniscomorpha* — пригодное объемное название, если оно относится к таксону в составе *Diplopoda* (где нет родового названия *Oniscus*); но такое же название *Oniscomorpha* было бы унифицированным ранговым названием, если бы относилось к группе ракообразных, включающей типовой род *Oniscus*.

II.2. СООТВЕТСТВИЕ ПО ОБЪЕМУ.

В предыдущей статье (Клюге, 1996) высказывалось предположение, что можно разработать правила объемной номенклатуры на основе первоначального допускаемого объема и ревизии допускаемого объема в последующих публикациях. Положительный опыт использования такого подхода в литературе имеется, однако сейчас мне представляется невозможным универсальное применение этого принципа. Более целесообразным явля-

ется введение понятий неоднозначного и однозначного соответствия по объему.

В отношении соответствия по объему определенному таксону, каждое объемное название попадает в одну из трех категорий.

1. Названия, не соответствующие по объему данному таксону. Сюда относится любое пригодное объемное название, у которого допускаемый объем (определение этого термина — см. Ключе, 1996) противоречит объему данного таксона. Такое название не может быть валидным для данного таксона.

2. Названия, неоднозначно соответствующие по объему данному таксону. Сюда относится любое пригодное объемное название, у которого допускаемый объем (см. Ключе, 1996) не противоречит объему данного таксона, но в то же время не противоречит объему другого таксона (или нескольких других таксонов) в той же классификации.

3. Названия, однозначно соответствующие по объему данному таксону. Сюда относится любое пригодное объемное название, у которого допускаемый объем (см. Ключе, 1996) не противоречит объему данного таксона и в то же время противоречит объему любого другого таксона в той же классификации.

Пример. Допускаемым объемом названия *Odonata* Fabricius, 1793 является любой объем, включающий первоначальный перечисленный объем (т. е. все те 52 вида, которые Фабрициус описал в составе своего класса *Odonata*) и не включающий первоначальный исключенный объем (т. е. все те виды членистоногих, которые Фабрициус описал в той же работе 1792—1798 гг. в составе других классов). В работе Фабрициуса нет никаких указаний на то, включаются ли палеозойские насекомые (*Meganisoptera* и др.), имеющие отдаленное родство со стрекозами, в состав *Odonata* или нет. Поэтому если мы используем классификацию, в которой имеется и таксон, включающий всех стрекоз вместе с *Meganisoptera*, и подчиненный ему таксон, включающий всех современных стрекоз, но не включающий *Meganisoptera*, название *Odonata* следует считать неоднозначно соответствующим по объему и тому, и другому таксону.

В разных классификациях одно и то же название для одного и того же объемного номенклатурного таксона может оказаться неоднозначно или однозначно соответствующим по объему.

Пример. Если принять высказывавшееся некоторыми авторами предположение, что разные группы современных стрекоз произошли от разных *Meganisoptera*, и на основании этого принять такую классификацию, в которой современные стрекозы не образуют единого таксона, противопоставляемого *Meganisoptera*, то название *Odonata* применительно к таксону, включающему всех стрекоз вместе с *Meganisoptera*, оказывается однозначно соответствующим по объему этому таксону.

II.3. ВАЛИДНОСТЬ ОБЪЕМНЫХ НАЗВАНИЙ.

В качестве валидного объемного названия для конкретного таксона выбирается наиболее старое среди названий, однозначно и неоднозначно соответствующих по объему; если это название оказывается однозначно соответствующим по объему, оно является единственным валидным названием данного таксона; если это название оказывается лишь неоднозначно соответствующим по объему, помимо него выбирается второе валидное название — наиболее старое среди названий, однозначно соответствующих по объему.

Таким образом, в отличие от правил для ранговых названий правила для объемных названий допускают существование у одного таксона более чем одного валидного названия.

Пример. Классификация стрекозообразных насекомых включая палеозойско-триасовые группы.

1. **Odonoptera** Lameere, 1900, seu **Odonata** Fabricius, 1793, s. 1 (= s. l.)

Однозначные синонимы по объему:

= *Panaeshnoptera* Crampton, 1928

= *Odonatoidea* Lameere, 1936

= *Tyloptera* = *Pantyloptera* Crampton, 1938

= *Odonatopterata* Boudreaux, 1979

= *Eupalaeoptera* Carle, 1982

Неоднозначные синонимы по объему (синонимы по объему для *Odonata*):

= *Paraneuroptera* Shipley, 1904 (s. 1)

= *Zygoteradelphina* = *Panzygoptera* Crampton, 1916 (s. 1)

= *Orthomyaria* Schwanwitsh, 1946 (s. 1)

1.1. **Meganisoptera** Martynov, 1932

Синоним по объему:

= *Meganeuroptera* Tillyard, 1918 (non *Meganeuroptera* Crampton, 1916)

1.2. **Odonata** Fabricius, 1793, s. 2 (= s. str. или s. l.)

Неоднозначные синонимы по объему (синонимы по объему для *Odonata*):

= *Paraneuroptera* Shipley, 1904 (s. 2)

= *Zygoteradelphina* = *Panzygoptera* Crampton, 1916 (s. 2)

= *Orthomyaria* Schwanwitsh, 1946 (s. 2)

Неоднозначные синонимы по объему (*Odonata* без *Meganisoptera*):

= *Aeshnoptera* Crampton, 1928 (s. 1)

1.2.1. **Protozygoptera** Tillyard, 1925

1.2.2. **Protanisoptera** Carpenter, 1931

Однозначный синоним по объему:

= *Permodonata* Zalessky, 1931

1.2.3. **Neodonata** Martynov, 1938, seu **Odonata** Fabricius, 1793, s. 3 (= s. str.)

Неоднозначные синонимы по объему (синонимы по объему для *Odonata*):

= *Paraneuroptera* Shipley, 1904 (s. 3)

= *Zygoteradelphina* = *Panzygoptera* Crampton, 1916 (s. 3)

= *Orthomyaria* Schwanwitsh, 1946 (s. 3)

Неоднозначные синонимы по объему (*Odonata* без *Meganisoptera*):

= *Aeshnoptera* Crampton, 1928 (s. 2)

Neodonata (seu *Odonata* s. str.) делится на представленные в современной фауне таксоны *Zygotera* Selys, 1854 и *Anisopteroides* Lameere, 1936, и т. д.

II.4. ОМОНИМИЯ.

II.4.A. ГЕМИОМОНИМИЯ.

Термин гемиомонимия предложен Старобогатовым (1984, 1991) и означает совпадение названий из разных групп; в данном случае — совпадение названия родовой группы (являющегося ранговым) и объемного названия.

Согласно правилам МКЗН, если название родовой группы совпадает по написанию с названием, не относящимся к родовой группе, это название родовой группы не считается омонимом и не подлежит замене. Аналогично этому объемное название не должно считаться омонимом названия родовой группы. Гемиимонимия нежелательна лишь в тех случаях, когда идентичные родовое и объемное названия могут оказываться отнесенными к одному и тому же систематическому таксону. Например, и родовое название *Xiphosura Gronovius*, 1764, и объемное название *Xiphosura Latreille*, 1810 первоначально относились к таксону одного и того же объема. Можно ввести понятие пересечения объема: это такой случай, когда тип рангового названия включен во включенный объем (термин — см. Клюге, 1996) объемного названия. В случае если гемиимонимы имеют пересекающиеся объемы, одно из этих названий целесообразно изъять из номенклатуры. Это можно сделать с помощью особых решений, принимаемых по каждому случаю гемиимонимии (как это сделано для *Xiphosura Gronovius*), либо введя правило о переименовании младшего гемиимонима (такое правило может быть действенным, только если его ввести одновременно для объемных и ранговых названий).

II.4.В. ОМОНИМИЯ МЕЖДУ РАЗНЫМИ ОБЪЕМНЫМИ НАЗВАНИЯМИ.

Поскольку до сих пор никаких строгих правил об объемных названиях не существовало, имеются многочисленные случаи омонимии. Если устранять омонимию, многие широко употребляемые названия должны быть заменены. Эта работа может быть успешно сделана только тогда, когда появятся хорошие каталоги пригодных объемных названий. В настоящее время нами лишь начата работа над созданием первого такого каталога. Поэтому строгое применение принципа омонимии пока невозможно.

КАТАЛОГ ОБЪЕМНЫХ НАЗВАНИЙ.

Применение вышеизложенных правил (а также любых других правил) невозможно для анонимных названий, однако в настоящее время удовлетворительных каталогов по некодексовым названиям зоологических таксонов нет, а для многих названий авторство вообще не установлено. Поэтому нами (совместно с А. Л. Лобановым) начата работа по созданию компьютерной информационной системы ТАХА—НОМ по названиям зоологических надвидовых таксонов, не относящихся к родовой группе и группе семейства МКЗН; эта информационная система, помимо прочего, включает сведения об употреблении каждого названия разными авторами в различных классификациях и о различном приписываемом этому названию авторстве. В отличие от других каталогов и баз данных (каждая из которых основана на единственной классификации сомнительного достоинства), в ТАХА—НОМ все классификации вводятся из литературных источников как равноценные; таким образом, ТАХА—НОМ является по-настоящему объективной и может широко употребляться.

III. ИЕРАРХИЧЕСКАЯ НОМЕНКЛАТУРА.

Помимо ранговой и объемной, возможно существование иерархической номенклатуры, хотя до настоящего время такой тип номенклатуры не использовался. В иерархической номенклатуре в отличие от ранговой название не связано с каким-либо определенным абсолютным рангом (таким как род, семейство и т. п.), а связано с относительным рангом, т. е. с числом вышестоящих иерархически соподчиненных таксонов.

Для надвидовых таксонов иерархическая номенклатура более оправдана, чем ранговая, поскольку иерархическая номенклатура опирается на существующую в природе иерархию филогенетического древа, тогда как

ранговая номенклатура опирается на абсолютные надвидовые ранги, которых в природе не существует. Для видов и внутривидовых таксонов картина обратная: здесь ранговая номенклатура более оправдана, поскольку опирается на биологически обоснованное определение вида, тогда как для существования строгой иерархии внутривидовых таксонов (между которыми происходит обмен генами) нет убедительного объяснения.

Таким образом, для надвидовых таксонов целесообразно заменить ранговую номенклатуру на иерархическую, а для названий видовой группы сохранить ранговую номенклатуру. В то же время иерархическая номенклатура в меньшей степени удовлетворяет нуждам систематики, чем объемная номенклатура, поэтому, если есть возможность выбирать между иерархической и объемной номенклатурами, следует предпочесть объемную номенклатуру. Иерархическая номенклатура имеет единственное, но не маловажное преимущество перед объемной: если для упорядочения объемной номенклатуры нужно вводить и утверждать новые правила, каталогизировать опубликованные названия и создавать много новых названий, то для введения иерархической номенклатуры достаточно взять уже готовые правила МКЗН и уже имеющиеся названия родовой группы и группы семейства (которые являются ранговыми) и изменить лишь способ записи названий, сделав их из ранговых иерархическими.

Ниже предлагается удобный способ образования названий иерархической унифицированной номенклатуры на основе МКЗН.

ИЕРАРХИЧЕСКАЯ УНИФИЦИРОВАННАЯ НОМЕНКЛАТУРА НА ОСНОВЕ МКЗН

Эта номенклатура с успехом использована автором для всех надвидовых таксонов в составе *Ephemeroptera*.

В ее основе лежат два момента.

1. В иерархической классификации все таксоны могут быть обозначены наборами чисел, которые широко используют некоторые авторы (Hennig, 1953, и др.) и которые часто используются для нумерации разделов в книгах и документах. В систематике такие наборы чисел используются лишь как дополнение к латинским названиям, например: 1. *Entognatha*, 1.1. *Diplura*, 1.2. *Ellipura*, 1.2.1. *Protura*, 1.2.2. *Collembola* и т. д. (Hennig, 1981); но поскольку каждое название имеет уникальный номер, название в принципе вообще может быть заменено номером. Принципиальным препятствием для замены названий номерами является то, что начало нумерации выбирается совершенно произвольно. Номер таксона зависит от произвольно выбранного начала отсчета и поэтому не может быть использован как универсальное название, однако разность между любыми двумя номерами зависит только от выбранной классификации (которая, в свою очередь, отнюдь не является произвольной), и эта разность может служить универсальным названием таксона. Так что если нумерацию вести не от произвольно выбранного, а от однозначно зафиксированного таксона, на этой основе может быть создана иерархическая номенклатура.

2. Однозначно зафиксировать таксоны, служащие началами нумераций, можно с помощью правил ныне действующего МКЗН. Если взять какое-либо название группы рода (назовем его *A-us*, а его типовой вид *A-us a-us*), то руководствуясь правилами МКЗН, мы должны применить название *A-us* к любому из множества надвидовых таксонов, включающих вид *A-us a-us*, если в данный момент этому надвидовому таксону приписывается ранг рода или подрода. Никаких правил, ограничивающих приписывание того или иного надвидового ранга, не существует, поэтому мы можем приписать название *A-us* таксонам весьма различного объема. Самый маленький из них включает только типовой вид *A-us a-us*, а самый большой

включает, помимо *A-us a-us*, любые виды, кроме видов, являющихся типовыми для родов и подродов более старых, чем *A-us*.

Таким образом, существует верхний предел для объема рангового таксона *A-us*. В конкретной иерархической классификации максимально большой таксон, которому при соответствующем подборе рангов может быть приписано названием *A-us*, определяется однозначно; поэтому, если дать такому таксону специальное название, это название будет уже не ранговым, а иерархическим. Назовем такой таксон *A-us/g1*, где буква *g* (от слова *genus*) указывает, что при выборе этого таксона мы руководствовались правилами МКЗН для родовой группы, а цифра 1 указывает, что это первый сверху таксон, который может носить название *A-us*. Если от родового названия *A-us* было образовано какое-либо название группы семейства, то руководствуясь правилами МКЗН для группы семейства, можно найти наибольший таксон, который при придании ему какого-либо ранга группы семейства будет иметь название, образованное от родового названия *A-us*; назовем такой таксон *A-us=f1*, где буква *f* (от слова *familia*) означает, что мы руководствовались правилами для группы семейства. Иерархические номенклатурные таксоны *A-us/g1* и *A-us/f1* могут совпадать или не совпадать. Если они совпадают, можно использовать название *A-us/fg1* (это то же самое, что написать *A-us/f1-A-us/g1*). Таксон, непосредственно подчиненный *A-us/fg1* и включающий в себя типовой вид *A-us a-us*, называется *A-us/fg2*; если *A-us/fg2* в свою очередь делится на подчиненные таксоны, среди них имеется таксон *A-us/fg3*, и так далее. Цифра в конце названия указывает относительный ранг, причем тем больше цифра, тем ниже ранг. При несовпадении названий, получаемых по правилам для группы рода и по правилам для группы семейства, названия иерархических таксонов могут быть *A-us/f4=g3* или *A-us/f1=B-us/g1* и т. п. Если в данной классификации иерархическое название, образованное от родового названия *A-us*, является единственным, которое можно образовать от названия *A-us*, оно обозначается номером «1» в скобках: *A-us/fg(1)* или *A-us/g(1)*; скобки означают, что при повторном употреблении можно писать просто *A-us*, так как никаких других цифр кроме «1» здесь быть не может.

Если сопоставить эти иерархические названия с номерами таксонов в классификации (см. выше), то цифра в конце иерархического названия соответствует числу тех последних цифр в номере, которые относятся к таксонам, названия которых образованы от родового названия *A-us* (табл. 2).

Вероятно, многим систематикам покажется неудобным наличие цифр в названиях таксонов: в отличие от слов цифры всегда плохо запоминаются. Однако этот очевидный недостаток не является специфическим недостатком предлагаемой иерархической номенклатуры, а в не меньшей степени свойствен и общепринятой ранговой кодексовой номенклатуре. В кодексовой номенклатуре цифры закодированы в унифицированных суффиксах и окончаниях таксонов группы семейства. Будучи строго унифицированными, эти суффиксы и окончания не несут никакого иного смысла, кроме указания на последовательность: *-oidea* > *-idae* > *-inae* > *-ini* > *-us* (или иное исходное окончание родового названия). Точно так же цифры не несут никакого смысла, кроме указания на последовательность: 1 < 2 < 3 < 4 и т. д. Поэтому унифицированные окончания такие же малоинформативные и так же плохо запоминаются, как цифры, и их можно считать числительными в особом зоологическом языке.

При переходе от ранговой к иерархической номенклатуре исчезает субъективная синонимия в смысле, принятом в МКЗН, и остается только объективная синонимия в смысле МКЗН. Поскольку мы не полностью

Пример иерархической классификации для одной из групп поденок

Классификация <i>Branchitergallinae</i> (<i>Ephemeroptera</i>) с иерархическими названиями таксонов	Разные варианты расстановки рангов в соответствии с мнениями современных авторов		
1 <i>Heptagenia/f1=Oligoneuria/g1</i>	superfam.	intraordo	subordo
1.1 <i>Oligoneuria/f1=g2</i>	fam.		superfam.
1.1.1 <i>Coloburiscus/fg1</i>	subfam.		fam.
1.1.1.1 <i>Coloburiscus/fg2</i>	gen.		gen.
1.1.1.2 <i>Coloburiscoides/g(1)</i>	gen.		gen.
1.1.1.3 <i>Murphiella/g(1)</i>	gen.		gen.
1.1.2 <i>Isonychia/fg1</i>	subfam., gen.		fam., gen.
1.1.3 <i>Oligoneuria/f2=g3</i>	subfam.		fam.
1.1.3.1 <i>Pseudoligoneuria/f(1)=Chromarcys/g(1)</i>	tr., gen.		subfam., gen.
1.1.3.2 <i>Oligoneuria/f3=g4</i>	tribus		subfam.
1.2 <i>Heptagenia/f2=g1</i>	fam.		superfam.
1.2.1 <i>Pseudiron/fg(1)</i>	subfam., gen.	fam., gen.	fam., gen.
1.2.2 <i>Heptagenia/f3=g2</i>	subfam.	fam.	?
1.2.2.1 <i>Arthroplea/fg(1)</i>	tr., gen.	subfam., gen.	fam., gen.
1.2.2.2 <i>Heptagenia/f4=g3</i>	tr.	subfam.	fam.
1.2.2.2.1 <i>Heptagenia/f5=g4</i>	subtr.	tr.	subfam.
1.2.2.2.1.2 <i>Heptagenia/f6=g5</i>	gen.	subtr.	tr.
1.2.2.2.1.2.1 <i>Kageronia/g(1)</i>	subgen.	gen.	subtr., gen.
1.2.2.2.1.2.2 <i>Heptagenia/f7=g6</i>	gr. subgenn.	gr. genn.	subtr.
1.2.2.2.1.2.2.1 <i>Heptagenia/f8=g7</i>	subgen.	gen.	infratr., gen.
1.2.2.2.1.2.2.2 <i>Dacnogenia/g(1)</i>	subgen.	gen.	infratr., gen.
1.2.2.2.1.2.2.3 <i>Stenonema/g1</i>	subgen.	gen.	infratr., gen.
1.2.2.2.1.2.2.3.1 <i>Stenacron/g(1)</i>	gr. spp.	subgen.	gen.
1.2.2.2.1.2.2.3.2 <i>Stenonema/g2</i>	gr. spp.	subgen.	gen.
1.2.2.2.1.2.2.3.2.1 <i>Stenonema/g3</i>	subgr. spp.	gr. spp.	subgen.
1.2.2.2.1.2.2.3.2.2 <i>Maccaffertium/g(1)</i>	subgr. spp.	gr. spp.	subgen.
1.2.2.2.1.2.2.3.3 <i>Macdunnoa/g(1)</i>	gr. spp.	subgen.	gen.
1.2.2.2.1.2 <i>Ecdyonurus/fg1</i>	gen.	subtr.	tr.
1.2.2.2.1.2.1 <i>Ecdyonurus/fg2</i>	subgen.	gen.	subtr., gen.
1.2.2.2.1.2.2 <i>Notacanthurus/g1</i>	subgen.	gen.	subtr.
1.2.2.2.1.2.2.1 <i>Electrogena/g(1)</i>	gr. spp.	subgen.	gen.
1.2.2.2.1.2.2.2 <i>Notacanthurus/g2</i>	gr. spp.	subgen.	gen.
1.2.2.2.1.2.3 <i>Afghanurus/fg1</i>	subgen.	gen.	subtr.
1.2.2.2.1.2.3.1 <i>Afghanurus/fg2</i>	gr. spp.	subgen.	gen.
1.2.2.2.1.2.3.2 <i>Paracinygmula/g1</i>	gr. spp.	subgen.	gen.
1.2.2.2.2 <i>Raptoheptagenia/fg(1)</i>	subtr., gen.	tr., gen.	subfam., gen.
1.2.2.2.3 <i>Cinygma/fg(1)</i>	subtr., gen.	tr., gen.	subfam., gen.
1.2.2.2.4 <i>Rhithrogena/fg1</i>	subtr.	tr.	subfam.
1.2.2.2.4.1 <i>Rhithrogena/fg2</i>	gen.	subtr.	tr.
1.2.2.2.4.1.1 <i>Paegniodes/g(1)</i>	subgen.	gen.	subtr., gen.
1.2.2.2.4.1.2 <i>Rhithrogena/fg3</i>	gr. subgenn.	gen.	subtr.
1.2.2.2.4.1.2.1 <i>Cinygmula/g1</i>	subgen.	subgen.	gen.
1.2.2.2.4.1.2.2 <i>Rhithrogena/fg4</i>	subgen.	subgen.	gen.
1.2.2.2.4.2 <i>Epeorus/g1</i>	infratr.	subtr.	tr.
1.2.2.2.4.2.1 <i>Bleptus/g(1)</i>	gen.	gen.	subtr., gen.
1.2.2.2.4.2.2 <i>Epeorus/g2</i>	gen.	gen.	subtr.
1.2.2.2.4.2.2.1 <i>Ironodes/g(1)</i>	subgen.	subgen.	infratr., gen.
1.2.2.2.4.2.2.2 <i>Epeorus/g3</i>	subgen.	gr. subgenn.	infratr.
1.2.2.2.4.2.2.2.1 <i>Epeorus/g4</i>	gr. spp.	subgen.	gen.
1.2.2.2.4.2.2.2.2 <i>Iron/g1</i>	gr. spp.	subgen.	gen.

переходим к иерархической номенклатуре, а оставляем в ранговой номенклатуре названия группы вида, субъективная синонимия также исчезает не полностью: сохраняется субъективная синонимия тех надвидовых названий, типовые виды которых являются субъективными синонимами.

В то же время в предлагаемой иерархической номенклатуре многие названия являются двойными (т. е. по сути двумя иерархическими синонимами): одно название определяется правилами МКЗН для группы рода, другое — правилами для группы семейства. Такая двойная номенклатура является явно излишней, а при несовпадении номеров — несколько громоздкой и труднозапоминаемой, что является лишь отражением избыточности и громоздкости ныне действующего МКЗН: там правила отдельного приоритета в группе рода и в группе семейства (МКЗН, ст. 36, 43) настолько противоречат традициям и здравому смыслу, что для них пришлось сделать оговорку (МКЗН, ст. 40b). Иерархическую номенклатуру можно сделать гораздо более удобной, лаконичной и легко запоминающейся, если убрать из нее все, что имеет отношение к группе семейства, и оставить только те части названий, которые образованы по правилам группы рода. Тогда можно убрать из названий и «/g», сделав названия совсем краткими. В этом случае, например, вместо «*Heptagenia/f1=Oligoneuria/g1*» можно написать «*Oligoneurial*»; вместо «*Oligoneuria/f1=g2*» — «*Oligoneuria2*»; вместо «*Rhithrogena/fg1*» — «*Rhithrogenal*».

Мы используем громоздкие двойные названия с единственной целью — обеспечить возможность легко превращать иерархические названия в общепринятые ранговые. Пока ранговая кодовая номенклатура является общепринятой, найдется немало людей, которые, встретив в таксономической работе непривычные иерархические названия, захотят увидеть вместо них ранговые названия привычного вида. При наличии двойных иерархических названий любой читатель может переделать их в ранговые самостоятельно, не пользуясь никакими дополнительными материалами. Для этого достаточно приписать таксонам какие-нибудь ранги так, чтобы у всех таксонов с одинаковым родовым названием большему числу соответствовал бы меньший ранг; если в результате этого таксону приписывается какой-либо ранг группы семейства, то соответствующие этому рангу суффикс и окончание надо добавить к корню того родового названия, после которого стоит буква «f»; если приписывается ранг рода или подрода, правильным ранговым названием будет то, после которого стоит буква «g». Например, если приписать таксону *Nesameletus/f1=Metamoniuss/g1* ранг трибы, то его следует называть *Nesameletini*, а если приписать ему ранг рода — то *Metamoniuss*. Таким образом, авторы, пользующиеся иерархической номенклатурой, никоим образом не ограничивают свободу своих коллег, которые желают пользоваться привычной ранговой номенклатурой: тот, кто не хочет придумывать ранги таксонам, не придумывает их и записывает названия в иерархической номенклатуре, а тот, кто хочет видеть ранги, может придумать их по своему вкусу и легко переделать иерархические названия в ранговые.

Такой способ записи иерархических названий без абсолютных рангов можно уподобить чаю без сахара: на столе стоит сахарница и ложка, и тот, кто хочет, кладет себе сахар по вкусу, не навязывая свои вкусы другим.

Трудности использования данной иерархической номенклатуры могут быть связаны только с теми родовыми названиями, от которых образуются названия таксонов очень высокого ранга. Это прежде всего родовое название *Ното*: поскольку оно стоит первым в «*Systema Naturae*», иерархическое название *Ното/g1* должно относиться то ли к царству животных (имеющему весьма спорные границы), то ли к таксону, объединяющему

все живые организмы. Вторым по трудности является название *Scarabaeus*: иерархическое название *Scarabaeus/g1* должно относиться к самому крупному таксону животных, не включающему хордовых, т. е. либо к *Proterostomia*, либо к *Trochozoa*. При этом таксоны низких рангов должны иметь иерархические названия с такими большими и такими трудно определенными номерами, что пользоваться ими становится неудобно. Родовых названий, вызывающих подобные неудобства, во всей зоологической номенклатуре существует всего несколько. Для этих нескольких родовых названий следует установить особые правила образования иерархических названий, например, вести отсчет не от самого высокого из всех возможных таксонов, а от значительно более низкого таксона, имеющего общепринятое объемное название. Например, для *Scarabaeus* отсчет можно вести не от *Proterostomia*, а от *Coleoptera*. В иерархическом названии можно указать таксон начала отсчета, сократив его название: *Scarabaeus/Col./fg1*, *Scarabaeus/Col./fg2* и т. д. Здесь возможны и другие формы записи; поскольку среди *Ephemeroptera*, на которых испытывалась иерархическая номенклатура, подобных названий нет, пока не было возможности испытать, какая форма записи здесь наиболее удобна.

НАПИСАНИЕ ВИДОВОГО НАЗВАНИЯ

Поскольку в иерархической номенклатуре отсутствуют абсолютные надвидовые ранги, отсутствует соответственно и ранг рода. Однако согласно правилам МКЗН, название вида может существовать только как биномен, т. е. только в сочетании с названием рода (а не таксона какого-либо иного ранга). Употреблять видовой эпитет без родового названия нельзя, так как в зоологической номенклатуре видовые эпитеты часто повторяются; нельзя также в биномене заменить родовое название названием надвидового таксона произвольного ранга, так как в этом случае возникнет неопределенность омонимии.

В иерархической номенклатуре видовое название может быть записано следующим образом: вначале пишется видовой эпитет, затем автор и год (всегда без скобок), затем в квадратных скобках первоначальное родовое название (независимо от того, соответствует ли оно современному представлению о систематическом положении этого вида); если первоначальная комбинация включала название подрода, оно может быть записано в круглых скобках позади родового названия внутри квадратных скобок. Чтобы указать современное систематическое положение вида, перед видовым эпитетом можно написать иерархическое название любого из надвидовых таксонов (благодаря особой форме записи, свойственной иерархической номенклатуре, это название не будет принято за родовое название в биномене).

Такая форма записи имеет явные преимущества перед традиционной. В традиционной записи видового биномена родовое название призвано выполнять сразу две противоречивые функции: 1) сделать видовое название уникальным и 2) указать нынешнее мнение автора о систематическом положении вида. Каждая из этих задач достаточно сложна сама по себе, и пытаться решать их одновременно нецелесообразно. При изменении систематического положения вида нередко возникает или исчезает омонимия, что влечет за собой перемену видового эпитета; иногда в результате этого картина настолько запутывается, что бывает трудно понять, о каком виде идет речь, и это приводит к недоразумениям. Кроме того, в разных случаях бывает целесообразно указывать систематическое положение с разной точностью, и единственное родовое название для этого мало подходит.

Например, в двух разных публикациях названия двух заведомо разных видов были записаны в традиционной форме следующим образом: первый вид — *Epeorus znojki* (Tshernova, 1938), второй вид — *Epeorus znojki* (Tshernova, 1938).

Такая форма названий не позволяет понять, о каком именно виде в каждом из этих случаев идет речь. Гораздо больше информации содержится в записях: первый вид — *znojki* Tshernova, 1938 [*Ecdyonurus*], второй вид — *znojki* Tshernova, 1938 [*Iron*].

Здесь родовое название выполняет такую же функцию, как фамилия: первоначально присваивается на основании родственных связей, но в дальнейшем не изменяется и используется только для установления личности независимо от того, правильно ли указывает родственные связи. Для указания систематического положения следует использовать отдельное название, которое может меняться по мере развития систематики. Если бы наши знания о двух упомянутых здесь видах ограничивались первоописаниями и изучением типовых экземпляров (которые представлены лишь одной стадией развития — имаго), систематическое положение этих видов можно было бы записать так: первый вид — *Rhithrogena/fg2 znojki* Tshernova, 1938 [*Ecdyonurus*], второй вид — *Epeorus/g2 znojki* Tshernova, 1938 [*Iron*], поскольку таксоны *Rhithrogena/fg2* и *Epeorus/g2* имеют четкие диагнозы по признакам имаго. Согласно современной классификации, *Rhithrogena/fg2* делится на таксоны *Paegniodes/g(1)* и *Rhithrogena/fg3*; последний делится на *Cinygmula/g1* и *Rhithrogena/fg4*; *Paegniodes*, *Cinygmula/g1* и *Rhithrogena/fg4* различаются только по строению личинок. *Epeorus/g2* делится на таксоны *Ironodes/g(1)* и *Epeorus/g3*, а последний в свою очередь делится на *Epeorus/g4*, *Iron/g1* и другие подчиненные таксоны; *Ironodes*, *Epeorus/g4* и *Iron/g1* различаются только по строению личинок. Зная строение личинок обоих видов, мы можем записать: первый вид — *Rhithrogena/fg4 znojki* [*Ecdyonurus*], второй вид — *Iron/g1 znojki* [*Iron*], или более подробно: *Epeorus/g3 Iron/g1 znojki* [*I.*].

Все приведенные выше записи систематического положения второго вида являются правильными, но разной степени точности. В противоположность этому при традиционной форме записи все биномены, кроме одного, считаются неправильными, а единственный «правильный» биномен в разных публикациях оказывается разным.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕЗРАНГОВЫХ НОМЕНКЛАТУР (ОБЪЕМНОЙ И ИЕРАРХИЧЕСКОЙ) НА ПРАКТИКЕ

А. БЕЗРАНГОВЫЕ НОМЕНКЛАТУРЫ В ТАКСОНОМИЧЕСКИХ РЕВИЗИЯХ.

Объемная и иерархическая номенклатуры позволяют отказаться от искусственных надвидовых рангов (хотя эти же номенклатуры могут сочетаться и с использованием рангов), а благодаря отказу от рангов классификация становится более адекватной современным биологическим представлениям.

Однако в тех таксономических работах, где имеются ранги, использование рангов позволяет удобным образом структурировать текст. Для этого некоторые ранги (например, роды, семейства) принимаются как основные; другие ранги (например, подроды, трибы, подсемейства) принимаются как дополнительные. Эта искусственная дискриминация рангов позволяет дать полные диагнозы для таксонов основных рангов и краткие — для таксонов дополнительных рангов; позволяет установить определенный стандарт описания для каждого ранга таким образом, что для разных рангов стандарты описаний оказываются разными. Например, если в некоем семействе имеются 2 подсемейства, в каждом по 2 трибы, а в каждой трибе

по 5 родов, то всем 20 родам этого семейства можно дать стандартные сопоставимые диагнозы: если один из этих родов характеризуется наличием уникальной структуры, то в диагнозе каждого из других 19 родов указывается, что данная структура отсутствует (т. е. одна и та же фраза повторяется 19 раз); при этом для подсемейств и триб, в которые группируются эти 20 родов, диагнозы даются по другому стандарту и там фраза об отсутствии этой структуры не приводится.

В безранговой классификации такой способ изложения невозможен: поскольку здесь все таксоны равноценны, надо либо им всем давать полные диагнозы по одному и тому же стандарту (т. е. в вышеприведенном примере повторить одну и ту же фразу не 19, а 23 раза), либо всем давать только краткие диагнозы. В первом случае диагнозы становятся чрезмерно длинными и перенасыщенными неспецифическими повторяющимися признаками. Поэтому целесообразно давать для всех таксонов только краткие диагнозы, в которых указывать только признаки, отличающие данный таксон от таксонов, непосредственно подчиненных одному с ним вышестоящему таксону (в случае кладистической классификации — это сестринские таксоны). При таком способе изложения все таксономические признаки оказываются приведенными, число повторов оказывается минимальным, а обоснование выделения каждого таксона демонстрируется наиболее наглядно. Однако возникает другая трудность: в таком тексте трудно найти сведения о том или ином признаке. Например, для того чтобы узнать из монографии о поденках (*Ephemeroptera* = *Ephemera*/fg1), есть ли у *Ephemera*/fg10 развитый парацерк, читатель должен просмотреть диагнозы 10 таксонов от *Ephemera*/fg1 до *Ephemera*/fg10, так как только в одном из этих диагнозов говорится о парацерке.

Выход из этого положения простой. Помимо основного текста, необходимо составить указатель признаков. В этом указателе признаки рассортированы по частям тела, к которым они относятся, а части тела располагаются в наиболее удобовоспринимаемом порядке (например, от головы к хвосту). В указателе приводятся только те признаки, которые использованы в диагнозах, а после каждого признака дается название таксона (или таксонов), в диагнозе которого этот признак фигурирует. Такой указатель признаков внешне напоминает списки признаков, составляемые нумерическими кладистами для их матриц. Принципиальное различие состоит в том, что для занесения в кладистическую матрицу признаки приходится дополнительно формализовать, вследствие чего они иногда теряют биологический смысл; в указателе же признаков признаки формализованы лишь в той мере, в какой они формализованы в имеющихся диагнозах. Поскольку в отличие от кладистической матрицы указатель признаков не предназначен для каких-либо подсчетов числа признаков, в этом указателе один и тот же признак может повторяться несколько раз в разных формулировках, если это облегчает его поиск. Составление единого указателя признаков для большой группы животных весьма полезно, так как позволяет выявить идентичные признаки в таксонах, считающихся сильно удаленными друг от друга, а также позволяет выявить и исправить случаи одинаковой формулировки неодинаковых признаков.

Б. БЕЗРАНГОВЫЕ НОМЕНКЛАТУРЫ В РАБОТАХ ПО ЛОКАЛЬНОЙ ФАУНЕ.

Если рассматриваются какие-либо вопросы, связанные с локальной фауной (зоогеографические, экологические и др.), в работе приводится не вся иерархия таксонов, а лишь названия тех таксонов, которые представлены в данной фауне и подлежат рассмотрению. При использовании абсолютных рангов эти ранги помогают показать, как иерархически связаны между собой эти таксоны. При отсутствии рангов можно показать

иерархическую соподчиненность таксонов с помощью скользящих биноменов: для этого достаточно перед каждым названием писать название вышестоящего таксона. Например, так выглядит в объемной и иерархической номенклатурах фрагмент списка видов и надвидовых таксонов *Branchitergaliae* Алтайского региона (ср. с табл. 2):

Bidentiseta Branchitergaliae (= *Heptagenia*/f1=*Oligoneuria*/g1)

Branchitergaliae Eusetisura (= *Oligoneuria*/f1=g2)

Eusetisura Isonychia/fg1

ignotus Walker, 1853 [*Baetis*]

japonicus Ulmer, 1919 [*Chirotonetes*]

ussurica Bajkova, 1970 [*Isonychia*]

Oligoneuria/f3 = g4 *Oligoneuriella*/g2

pallida Hagen, 1855 [*Oligoneuria*]

Branchitergaliae Pentamerotarsata (= *Heptagenia*/f3=g2)

Pentamerotarsata Arthroplea/(fg1)

congener Bengtsson, 1909 [*Arthroplea*]

Pentamerotarsata Radulapalpata (= *Heptagenia*/f4=g3)

Heptagenia/f6 = g5 *Kageronia*/g(1)

fuscogrisea Retzius, 1783 [*Ephemera*]

kihada Matsumura, 1931 [*Heptagenia*]

orbicola Kluge, 1987 [*Heptagenia* (*Kageronia*)]

и т. д.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Клюге Н. Ю. Мифы в систематике насекомых и принципы зоологической номенклатуры // Энтомолог. обозр. 1996. Т. 75, вып. 4. С. 939—944.
- Международный кодекс зоологической номенклатуры. Издание третье: пер. с англ. и фр. Л.: Наука, 1988. 205 с.
- Родендорф Б. Б. О рационализации названий таксонов высокого ранга в зоологии // Палеонтол. журн. 1977. № 2. С. 14—22.
- Старобогатов Я. И. О проблемах номенклатуры высших таксономических категорий // Татаринов Л. П., Шиманский В. Н. (ред.). Справочник по систематике ископаемых организмов (таксоны отрядной и высших групп). М.: Наука, 1984. С. 174—187.
- [Старобогатов Я. И.] Starobogatov Ya. I. Problems in the nomenclature of higher taxonomic categories // Bull. Zool. Nomencl. 1991. Vol. 48, N 1. P. 6—18.
- Hennig W. Kritische Bemerkungen zum phylogenetischen System der Insecten. Beitr. Ent. 1953. Bd 3. S. 1—85.
- Hennig W. Insect phylogeny. John Wiley & sons, Chichester. New York, Brisbane, Toronto. 1981. 514 p.
- Heymons R. Die Entwicklungsgeschichte der Scolopender // Zoologica. 1901. H. 33. S. 1—244.
- Kingsley J. S. (Ed.). The riverside natural history. Vol. 2. Crustacea and Insects. Boston & New York. 1888. 579 p.
- Lameere A. Manuel de la faune Belge. Tome I. Animaux non insectes. Bruxelles, 1895. 640 p.
- Latreille P. A. Les crustaces, les arachnides, les insectes // Cuvier G. Le regne animal... T. 3. Paris, Deterville, 1817. 653 p.
- Linnaeus C. Systema Naturae. T. I. A photographic facsimile of the 1st volume of the 10th edition. London: Brit. Mus., 1758. (N. H.). 824 p.
- Роскоп Р. И. On the classification of the tracheate Arthropoda // Zool. Anz. 1883. Vol. 16. P. 271—375.
- Queroz K., de Gauthier J. Toward a phylogenetic system of biological nomenclature // Trends Ecol. Evol. 1994. Vol. 9, N 1. P. 27—31.

Санкт-Петербургский государственный
университет.

Поступила 1 IV 1997.

SUMMARY

Names of animal taxa are recently used according to the two controversial principles, the ranking and volumetrical ones. To the ranking names belong

names from unified nomenclatures (including the nomenclature of ICZN) and some non-unified names. To volumetrical names belong various non-unified names. For species names ranking nomenclature is expedient enough, but for supraspecific taxa the volumetrical nomenclature is preferable. When ranking nomenclature is used for supraspecific taxa, sharp disagreement between systematical taxon (i. e. a subject interesting for systematicists) and nomenclatural taxon (i. e. a subject to which names are given) appears, that can lead to mythogenesis (Kluge, 1996). Here, a system of nomenclatural rules is suggested, incorporating ICZN as a part. Besides the rules for the ranking and volumetrical names, rules for hierarchical names based on ICZN are suggested. Hierarchical nomenclature is more convenient than the ranking one and can be used for providing names to the supraspecific taxa which have no volumetrical names. All rules suggested here do not contradict with the ICZN and do not threaten stability of the names in use. A convenient form for taxonomical text lacking ranks is suggested.