

И.Я. Павлинов

**НОМЕНКЛАТУРА
В СИСТЕМАТИКЕ**

ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА

Москва — 2015

Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова
Зоологический музей

И.Я. Павлинов

НОМЕНКЛАТУРА
В СИСТЕМАТИКЕ
ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА



Товарищество научных изданий КМК
Москва — 2015

УДК 57.06(075.8)

ББК 28.09я73

П12

**Павлинов И.Я. НОМЕНКЛАТУРА В СИСТЕМАТИКЕ.
История, теория, практика. Москва. Т-во науч. Изд. КМК. 2015.
439 с.**

Первая в мировой литературе сводка, содержащая исчерпывающий обзор таксономической номенклатуры, рассматриваемой в теоретико-историческом ключе как важный раздел профессионального языка биологической систематики. Кратко охарактеризованы основные этапы и направления исторического развития ключевых идей и школ в систематике. В контексте этого развития изложена история формирования описательного языка систематики: фолк-номенклатура, язык прото-систематики (от Античности до Возрождения), схоластической систематики (XVI–XVIII века), пост-схоластической систематики (XIX–XX века). Сжато изложены и прокомментированы все номенклатурные своды правил и кодексы, появившиеся на этом последнем этапе.

Охарактеризованы основные концепции и понятия номенклатуры, показана их связь с таксономической теорией. Рассмотрена структура номенклатурной деятельности, суммированы основные номенклатурные задачи. Дана сводка ключевых принципов номенклатуры, сгруппированных в пять базисных блоков: регуляторные, когнитивные, лингвистические, юридические, таксономические. Кратко разобраны некоторые типовые задачи номенклатурной деятельности. Словарь включает 415 терминов. Библ. 526.

Книга рассчитана на студентов старших курсов и аспирантов, изучающих основы биологической систематики, а также на всех тех, кто интересуется историей и теорией этой научной дисциплины.

Учебно-методическое пособие

*Рекомендовано к печати учебно-методическим советом
биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова*

© И.Я. Павлинов, текст, 2015

© Зоологический музей МГУ, поддержка, 2015

© Т-во науч. изд. КМК, издание, 2015

ISBN 978-5-9907157-4-5

*Посвящается 225-летию
Зоологического музея МГУ*

ПРЕДИСЛОВИЕ

Систематика, исследующая разнообразие живых организмов, относится к числу фундаментальных биологических дисциплин, наряду с эволюционной биологией, биологией развития, генетикой и др. Систематика обобщает и упорядочивает существующие представления о структуре этого разнообразия (точнее, о его некоторых аспектах) — и в этом смысле является одной из наиболее «синтетических» дисциплин в биологии.

Изложению основ биологической систематики отводится определённое место в вузовском преподавании «классической» биологии — впрочем, не столь значительное, как того на самом деле заслуживает эта фундаментальная дисциплина. В лекционные курсы по систематике обычно включены обзоры номенклатуры — свода принципов и правил, регулирующих способы обозначения объектов, изучаемых систематикой.

Серьёзные учебные пособия по систематике и номенклатуре, соответствующие современным представлениям о развитии и содержании этой биологической дисциплины и её профессионального языка, в отечественной литературе отсутствуют. Те книги, которые выходили прежде (см. Введение), отчасти морально устарели, а их выраженный «прикладной» характер не даёт будущим исследователям понимание сути номенклатуры в систематике.

Настоящая книга призвана не просто восполнить существующий пробел в знаниях о номенклатуре, но побудить существенно по-новому взглянуть на неё. Это не очередная «инструкция по применению» ныне действующих номенклатурных кодексов. Её главнейшая задача состоит в том, чтобы дать достаточно углублённое представление о том, что такое таксономическая номенклатура (нередко называемая «биологической») в её общем понимании и в полном историческом и концептуальном объёме; каковы общие

механизмы, так или иначе определяющие базовую структуру номенклатуры и её развитие; наконец, каким образом под влиянием этих механизмов сложилась эта структура — почему она такая, а не какая-либо другая. В связи с этим затронуты важные вопросы связи номенклатуры с теоретическими основаниями биологической систематики, что потребовало краткого изложения таксономической теории в её историческом развитии. В эту общую задачу входит обзор основных положений кодексов таксономической номенклатуры, а также некоторых типовых задач, с которыми приходится сталкиваться в номенклатурной деятельности.

В основу настоящей книги положено недавно опубликованная трёхчастная монография автора под общим названием «Таксономическая номенклатура...» (Павлинов, 2013а, 2014, 2015). Её исторический раздел дан в сокращённом варианте, теоретический раздел существенно доработан.

Предлагаемый здесь способ подачи материала выражает общую позицию автора книги, который весьма склонен к теоретизированию и полагает, что, как то утверждает современная неклассическая теория науки, эмпирическое знание без теоретического — пусто. Соответственно, эта книга адресована главным образом тем, кто захочет попытаться выйти за пределы рутинного знания и посмотреть на предмет с несколько более общих, чем это обыкновенно принято, позиций.

Преподнесённая под таким углом зрения, таксономическая номенклатура, возможно, покажется интересной не только студентам, начинающим осваивать азы биологической систематики, но и более продвинутым специалистам, а также всем тем, кто интересуется этой дисциплиной во всём многообразии её проявлений.

Автор признателен коллегам, взявшим на себя труд прочесть фрагменты предварительных версий текста данной книги и высказать свои замечания: Л.Н. Васильевой, А. Дюбуа, М.В. Калякину, К. де Куэйросу, Г.Ю. Любарскому, А. Минелли, А.А. Оскольскому, А.П. Расницыну, А.В. Свиридову, Н.Н. Спасской, А.В. Сысоеву, А.К. Сытину, А.И. Шаталкину.

Книга подготовлена и издана при частичной поддержке гранта РФФ № 14-50-00029.

И.Я. Павлинов

ВВЕДЕНИЕ

*Всякая вещь становится тем, что на есть,
когда названа.* Чжуан цзы

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

Биологическая систематика в этом отношении не составляет исключения. Всеобщую классификацию, разрабатываемую ею как некий образ (репрезентацию) разнообразия организмов, можно считать специфическим текстом, написанным на профессиональном языке этой научной дисциплины. Соответственно, развитие систематики — её теорий и школ, разрабатываемых ими частных классификаций — допустимо представлять как развитие присущего ей профессионального языка описания этого разнообразия.

Один из важных разделов языка таксономических описаний, касающийся именованья изучаемых систематикой объектов, — *номенклатура*. Она имеет два смысла. Один из них объединяет совокупность *обозначений* (главным образом названий) объектов, изучаемых систематикой: это номенклатура в её узком понимании, или «списочная» номенклатура. Согласно другому, номенклатура в широком смысле представляет собой совокупность *регуляторов* (принципов и правил; ранее некоторые из них называли «законами»), регламентирующих различные манипуляции с обозначениями: это «регулятивная» номенклатура. Второе понимание — номенклатура в её широком (регулятивном) понимании — составляет основной предмет рассмотрения настоящей книги.

Совокупность норм, принципов и правил обращения с обозначениями объектов, изучаемых систематикой, формирует *номенклатурную систему*. Её теоретический базис составляют нормы (общие принципы), на основе которых разрабатываются рабочие принципы и правила. Совокупность этих последних организуется в *кодексы номенклатуры*. Их разработка составляет одну из важных задач развития профессионального языка систематики.

Дисциплину, исследующую принципы организации и функционирования номенклатуры (в её общем понимании), называют *онимологией* или *таксонимией* (Dubois, 2000, 2005; Павлинов, 2013а, 2014). Последний термин сходен с термином *таксономия*, обозначающим теоретический раздел систематики (см. 1.1). Этимологически они восходят к античной грекоязычной терминологии. В обоих терминах первая часть слова *τάξις* означает *порядок*; разница заключается в значении второй части слова: *νόμος* означает *закон*, *ώνυμο* означает *название*. Соответственно, таксо*номия* имеет дело с упорядоченностью разнообразия организмов, таксо*нимия* — с упорядоченностью их обозначений.

Нередко номенклатуру, разрабатываемую биологической систематикой, по тавтологии называют *биологической*; это обозначение, вероятно, впервые появилось в последней трети XIX в. (Cope, 1878). Такое расширенное толкование номенклатуры отчасти оправдано тем, что разрабатываемая систематикой классификация живых организмов, в которой те фигурируют под специфическими названиями, актуальна для всей биологии. Но, с другой стороны, систематика изучает лишь один из многих аспектов биологического разнообразия (см. 1.1). Другие его аспекты изучают другие классифицирующие биологические дисциплины, разработки которых — системы биогеографических выделов, синтаксономические классификации и др. — также имеют общебиологическое значение. Соответственно, номенклатурные разделы этих дисциплин — точно такие же «биологические», как и в систематике.

На этом основании фигурирующая в систематике номенклатура в настоящей книге в общем случае называется *таксономической* (Павлинов, 2013а, 2014). Название «биологическая» здесь закреплено за той номенклатурной системой, которая оформлена в виде «Биокодекса». За предметными разделами таксономической

номенклатуры сохранены их традиционные обозначения — зоологическая, ботаническая, бактериологическая, вирусологическая. Специфические обозначения используются также для некоторых других версий номенклатуры (нумериклатура, филономенклатура).

* * *

Таксономической номенклатуре (в обоих выше указанных её смыслах) уделяли и уделяют большое внимание с самого начала развития биологической систематики как научной дисциплины. Так, корифей схоластической систематики второй половины XVII в. французский ботаник Жозеф Питон де Турнефор писал, что «знание растений равносильно знанию их названий... [поэтому] изучение растений следует начинать с их названий» (Pitton..., 1694, p. 1). Один из крупнейших натуралистов XVIII в. швед Карл Линней в фундаментальных трудах «Критика ботаники...» и «Философия ботаники...» (Linnaeus, 1737, 1751; русский перевод: Линней, 1989) выделил в систематике два «основания» — *классифицирование* (он называл это «размещением», имея в виду нахождение места организмов в Естественной системе) и *именование*, полагая их равновеликими по значимости.

Формирование современной систематики было во многом связано с рационализацией её языка, важной частью которой стала разработка номенклатурных кодексов. Первыми были своды правил К. Линнея и М. Адансона и некоторых их современников, относящиеся к середине и второй половине XVIII в. В XIX в. эта деятельность заметно активизировалась: в его первой половине основными вехами стали кодексы О.-П. де Кандоля и Х. Стрикленда, вслед за чем на свет появилось более десятка предметных и региональных сводов правил. На рубеже XIX–XX вв. они объединились в два основных — ботанический и зоологический, но позже дифференциация биологии привела к появлению ещё двух предметных кодексов — бактериологического и вирусологического. На рубеже XX–XXI вв. предприняты две существенно разные попытки выработать единый для всей биологической систематики язык описания организмов: в традиционном ключе это делает «Биокодекс», на новой теоретической основе — «Филокодекс». Кроме них, можно упомянуть ещё нумериклатуру, существенно по-иному в сравнении со всеми про-

чими номенклатурными системами организующую описательный язык систематики.

События в новейшей истории номенклатуры, связанные с появлением только что названных новых её версий, наглядно показывают, что развитие языка таксономических описаний, и номенклатуры как его важной части, едва ли завершено. Впрочем, такого завершения и быть не может. Этот язык развивается вместе со всей систематикой, чтобы быть адекватным тому представлению о таксономическом разнообразии, которое разрабатывает та или иная таксономическая теория. Данное обстоятельство подчёркивали ведущие номенклатуристы XIX в. — уже упоминавшиеся англичанин Хью Стрикленд и швейцарец Альфонс де Кандоль, американец Уильям Долл. В XX в. крупный американский зоолог Эрнст Майр в своём руководстве «Принципы зоологической систематики» писал, что «правила [номенклатуры] должны меняться в соответствии с развитием концепции таксономии» (Майр, 1971, с. 333).

Большое значение, придаваемое таксономической номенклатуре, отражено во многих руководствах по биологической систематике, издававшихся на протяжении XX в. В них, наряду с изложением теоретических и методических оснований этой дисциплины, значительное место отведено рассмотрению номенклатурных кодексов. Если оставаться в границах русскоязычной «ойкумены», среди таких книг прежде всего необходимо указать только что упомянутое переводное издание «Принципов...» Э. Майра. Его дополняют вышедшие на протяжении последних десятилетий краткие учебные пособия по общим вопросам систематики (Шипунов, 1999; Глущенко и др., 2004) и её практическим аспектам (Коробков, 1978; Барсков и др., 2004). Кроме того, выпущены книги, специально посвящённые номенклатуре (Джеффри, 1980; Алексеев и др., 1989). Наконец, следует упомянуть отечественные справочники, в которых сведены основные правила образования научных названий организмов (Забинкова, Кирпичников, 1957; Горностаев и др., 1974; Кирпичников, 1998).

Как сказано в Предисловии, в перечисленных (и других аналогичных) книгах основной акцент сделан на практических вопросах, поэтому рассмотрение номенклатуры в них обычно сводится к изложению и комментированию того или иного из действующих

кодексов. К этому как правило бывают добавлены краткие исторические очерки, показывающие основные этапы формирования номенклатуры. Подобный способ подачи материала оправдан в той мере, в какой разработка классификаций и именованье выделяемых в них групп организмов относятся к сфере деятельности практической систематики.

Вместе с тем, он едва ли достаточен для усвоения общих принципов организации и функционирования таксономической номенклатуры — т. е. для *понимания* того, что она представляет собой как важная часть профессионального языка выбранной ими дисциплины. По этому поводу английский биолог Артур Кэйн высказался (с долей иронии и даже сарказма) так: «начинающие систематики обучаются, словно дрессированные обезьяны, почти исключительно посредством подражания» (Cain, 1958, p. 145). Однако такое «подражание» не даёт и полноценного *знания* номенклатурных норм и правил: их нельзя выучить заранее, навыки корректного обращения с ними приходят лишь с опытом по мере решения конкретных классификационных и номенклатурных задач.

Из этого видно, что важным дополнением к практическим руководствам по номенклатуре должно быть её рассмотрение в достаточно общем историко-теоретическом ключе, который может быть назван отчасти «философическим». Оно даёт необходимое понимание места номенклатуры среди прочих разделов систематики; понимание соотношения между «содержанием» (классификации) и «формой» (названия) таксономического знания, для чего нужно понимание соотношения между таксономической теорией и таксономической номенклатурой; понимание того, почему ныне действующая номенклатура организована именно так, а не иначе; наконец, понимание того, каковы возможные перспективы её развития.

* * *

Способ представления таксономической номенклатуры в таком общем ключе в определённой мере можно назвать междисциплинарным. Его основу составляет рассмотрение данного раздела языка систематики в нескольких базовых аспектах — когнитивном, лингвистическом (семиотическом), юридическом, собственно так-

сономическом, а также прагматическом и некоторых других. Эти аспекты, как будет показано далее (см. 4.2.1), задаются основными факторами, формирующими описательный язык систематики.

В аспекте когнитивистики исследуется общий смысл обозначения исследуемых систематикой объектов — организмов и их групп: зачем их нужно обозначать (называть) так или иначе. Здесь ключевым пунктом является связь (референция) между таксономическими объектами и их обозначениями, а одной из руководящих идей — моносемия, подразумевающая взаимно-однозначное соответствие между ними.

В аспекте лингвистики разбираются следующие основные вопросы. Грамматика (главным образом синтаксис) регулирует структуру языковых единиц (лексем), служащих для обозначения таксономических объектов: являются ли они вербальными или символическими, сколько отдельных морфем включают и др. Этимология рассматривает способы семантической мотивировки обозначений этих объектов.

При юридическом рассмотрении номенклатуры основными являются вопросы общественного регулирования её содержания и функционирования. Здесь важнейшей задачей является разработка способов обеспечения универсальности и стабильности таксономической номенклатуры во всех её смыслах.

Прагматика рассматривает номенклатуру исходя из условия, что она должна максимально отвечать практическим потребностям пользователей. Очевидно, этот аспект теснейшим образом связан с предыдущим.

При рассмотрении номенклатуры в таксономическом аспекте основным предметом анализа является её связь с таксономической теорией, понимаемой в широком смысле, т. е. включающей способы определения предметной области и принципы организации знания в биологической систематике. Первейший из этих вопросов — о том, каково понимание природы объектов систематики (например, реальные они или номинальные) и как это понимание влияет на способы обозначения этих объектов. Такого рода связь, которую оставляют вне внимания при рассмотрении номенклатуры в эмпирическом ключе, весьма значима как общий регулятор языка систематики. Так, именно она во второй половине XVIII в. определила расхожде-

ние двух базовых номенклатурных концепций — эссенциалистской и номиналистической; ей же обязано появление филогенетической номенклатуры в конце XX в.

На эмпирическом (операциональном) уровне эта связь весьма предметно проявляется в том, что, несмотря на традиционное разделение двух обозначенных Линнеем «оснований» систематики — классифицирования и именованя, номенклатурные кодексы регламентируют оба. Причина достаточно проста и очевидна: как не могут таксоны фигурировать в научных классификациях и текстах, не будучи корректно поименованными, так и не имеют биологического смысла «пустые» названия, не связанные с корректно определёнными таксонами. Подробнее этот важный вопрос рассмотрен в главе, посвящённой элементам теории номенклатуры. Здесь же хотелось бы подчеркнуть, что такая неявная взаимная сопряжённость двух «оснований» систематики принципиально важна для нормального функционирования её языка: она обеспечивает более строгую связь между правилами обращения с таксономическими объектами и их обозначениями.

* * *

Структура книги подчинена указанной ключевой задаче: действовать не столько запомниманию принципов и правил, сколько пониманию структуры таксономической номенклатуры, её связи с историей и теорией таксономических исследований. Но поскольку номенклатура — раздел практической систематики, её историко-теоретическое рассмотрение дополнено практическим.

В главе 1 «Краткое представление систематики» действительно очень кратко изложены основные теоретические идеи в биологической систематике с акцентом на их историческом развитии. В частности, в таком историко-теоретическом контексте рассмотрены школы систематики, фигурировавшие на разных этапах её истории. Это необходимо для того, чтобы представить тот долгий путь, который прошла систематика как научная дисциплина, и создать общий фон для понимания развития таксономической номенклатуры как части её профессионального языка. С этой же целью кратко охарактеризованы некоторые базовые концепции и

понятия систематики, имеющие наибольшее касательство к функционированию номенклатуры.

В главе 2 «История номенклатуры» на основании представленных в предыдущей главе материалов выделены основные этапы и направления в историческом развитии таксономической номенклатуры. Каждый из этих этапов и направлений охарактеризован с точки зрения доминирующего в нём представления о назначении языка таксономических описаний. Большое внимание уделено тому, как формировалась кодифицированная номенклатура во второй половине XVIII и на протяжении XIX вв., когда закладывались основы современного языка систематики. В связи с этим разобраны и прокомментированы все сколько-нибудь значимые своды номенклатурных принципов и правил, появившиеся в указанный период. Рассмотрены и охарактеризованы основные тенденции развития номенклатуры в XX в.

Историческую главу продолжает и дополняет глава 3, в которой рассмотрены все современные номенклатурные кодексы, как действующие, так и планируемые. В первой части главы кратко изложено их содержание, во второй проведено их сравнение по важнейшим позициям.

Глава 4 «Элементы теории номенклатуры» претендует на изложение авторской версии таксономии (= ономологии) как некоего предварительного наброска теории таксономической номенклатуры. В ней представлен общий обзор содержания номенклатурной деятельности, охарактеризовано ключевое понятие таксономического десигнатора, кратко рассмотрены основные концепции таксономической номенклатуры и их связь с таксономической теорией. Главное содержание главы составляет анализ номенклатурных принципов в теоретическом ключе, основанием для чего служит их группирование в блоки, каждый со своей регуляторной основой. Эти блоки в основном соответствуют выделенным выше базовым аспектам анализа таксономической номенклатуры.

В главе 5 рассмотрены некоторые типовые номенклатурные задачи, умение решать которые требуется для освоения азов практической систематики.

Толковый словарь терминов включает базовый тезаурус, необходимый для понимания таксономической номенклатуры, как

она представлена в настоящей книге, а также для ориентирования в кодексах.

В Приложении можно ознакомиться с хронологией основных событий в истории таксономической номенклатуры.

Специальная терминологическая база в настоящей книге, как правило, заимствована из зоологической номенклатуры. Синонимичные обозначения номенклатурных понятий, принятые в других номенклатурных системах, даны в скобках. При приведении русскоязычных терминов приоритет отдан прямым транслитерациям их иноязычных прототипов (например, «корректное» вместо «правильного» для таксономических названий).

ГЛАВА 1. КРАТКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СИСТЕМАТИКИ

В настоящей главе в самой краткой форме охарактеризованы история развития, основные теории и школы, а также некоторые базовые понятия систематики. Основная задача главы — дать общее представление об этой биологической дисциплине, достаточное для понимания влияния её теоретических оснований (в том числе в их историческом аспекте) на формирование концепций и принципов таксономической номенклатуры.

1.1. Место, предмет, структура

Биологическая систематика — раздел биологии, связанный с изучением некоторого аспекта разнообразия организмов и представляющий результаты этого изучения в форме классификаций, в которых выделены и поименованы таксоны разных уровней общности. Эта «сверхзадача» систематики делает её саму и получаемые ею результаты фундаментальными для биологии: любое биологическое знание об организмах предметно и потому научно состоятельно лишь в той мере, в какой корректно «привязано» к конкретным таксонам, объединяющим эти организмы в классификациях.

Как отмечено во Введении, систематика — не единственная классифицирующая биологическая дисциплина, которая направлена на изучение биологического разнообразия. В круг этих дисциплин входят прежде всего биогеография и фаунистика/флористика, связанные с анализом и классификацией территориальных биомов, а также биоценология со специфическими разделами (экосистематика, синтаксономия), которые разрабатывают классификации экологических группировок (гильдий, синтаксонов). Особо следует указать мерономию (партономию) — общий подход к выявлению и классификации свойств (частей и т. п.) организмов, по которым

последние сравниваются в таксономических исследованиях. Мерономия обычно рассматривается как дополнительная «таксономия», понимаемой в смысле классификации организмов (Мейен, 1978), но в некоторых натурфилософских концепциях систематики они по крайней мере «идеологически» почти совпадают (см. 1.3). Наконец, специально не изучаются систематикой, хотя и учитываются ею, многие формы внутривидового разнообразия — половые и возрастные различия, кастовость у общественных насекомых и т. п.

Отделение систематики от этих и других классифицирующих биологических дисциплин предполагает корректное определение её предметной области. Нередко последнюю трактуют как вообще разнообразие организмов; очевидно, что оно избыточно широкое — как видно из предыдущего, систематика изучает далеко не все аспекты биологического разнообразия. Как это ни парадоксально, в настоящее время пригодного определения, охватывающего многообразие концепций в самой систематике, не существует. В качестве некоего паллиатива предметную область этой биологической дисциплины в последнее время обозначают (во многом тавтологично) как *таксономическое разнообразие*.

* * *

Достаточно общее и чёткое понимание предметной области систематики может быть дано на основании когнитивной концепции основателя биосемиотики Якоба фон Иксюля. Согласно последнему, в каждой конкретной познавательной ситуации исследуется не объективная реальность как таковая («мир вообще», *Umgebung*), а некий активно воспринимаемый, осознаваемый и описываемый её фрагмент — субъективная реальность («мир для себя», *Umwelt*) (Утехин, 2005).

В этих терминах общее разнообразие организмов представимо как «умгебунг» — объективная реальность как таковая. Соответственно, исследуемый систематикой его аспект, т. е. таксономическое разнообразие, — это «умвельт», который по аналогии с объективной реальностью можно обозначить как *таксономическую реальность* (Зуев, 2002; Павлинов, 2011а). Конструктором такого «умвельта» служит таксономическая теория в её общем понимании,

в рамках которой средствами понятийного аппарата определяется изучаемый систематикой аспект биологического разнообразия, как специфическая таксономическая реальность, и его основные свойства (Павлинов, 2011а).

Существующее в настоящее время общее понимание таксономического разнообразия сформировано биологами-систематизаторами не теоретически, а скорее исторически («прецедентно»): оно восходит к общему «сущностному» представлению о том, что такое Естественная система (= Система природы). С некоторыми оговорками этот аспект биологического разнообразия можно толковать как заданный специфическими (сходственными и/или родственными) отношениями между организмами, выявляемыми на основании сравнительного изучения их собственных свойств (морфологических, биохимических, этологических и др.). Соответственно, «несобственные» свойства организмов, такие как пространственные или экологические отношения между ними, формируют иные аспекты рассмотрения биологического разнообразия, лежащие вне пределов систематики.

В рамках этого общего понимания изучаемого систематикой аспекта разнообразия организмов на более чётко выраженной теоретической основе формируются частные трактовки таксономической реальности. В их числе, например, «типологический универсум» в типологии, «филогенетический паттерн» в филогенетике, «фенетическое гиперпространство» в фенетике и т. п.

В исследуемом систематикой разнообразии («реальности») специфическим образом определяются, опознаются и изучаются *таксономические объекты* трёх основных категорий: элементарные — организмы, их совокупности — таксономические группы (таксоны), совокупности совокупностей — таксономические категории. В другой (более рабочей) терминологии они обозначаются как *таксономические единицы* (см. 1.4.3). Организмы служат носителями и источником первичной информации о биологическом разнообразии. Таксоны выделяются в процессе таксономического исследования путём группирования организмов. Таксономические категории отражают уровни общности таксонов путём их иерархического ранжирования. Именно на эти три группы объектов направлена номенклатурная деятельность в систематике.

* * *

Как всякая достаточно развитая научная дисциплина, систематика неоднородна и структурирована по разным параметрам. По характеру решаемых задач в ней выделяются основные разделы — теоретический (таксономия), практический и прикладной. Это разделение (и сопровождающая его базовая терминология) в основных чертах введено в первой половине XIX в. О.-П. де Кандолем (Candolle, 1813, 1819) и подтверждено многими современными систематиками-теоретиками (Sokal, Sneath, 1963; Майр, 1971; Симпсон, 2006; Павлинов, Любарский, 2011; и др.). *Таксономия* изучает теоретические основания систематики, относящиеся к определению её предметной области и обоснованию принципов и методологий таксономических исследований. *Практическая систематика* занимается разработкой конкретных классификаций, включая выделение, ранжирование и именование таксонов. *Прикладная систематика* включает главным образом разработку и применение определительных ключей: с точки зрения прагматики здесь основной задачей является корректная таксономическая идентификация экземпляров, т. е. их отнесение к выделенным таксонам. Результатами исследований, проводимых в практической и прикладной систематике, пользуются другие дисциплины — биогеография, экология, этология, анатомия, физиология, генетика и др.

Важной частью практической систематики является *таксономическая номенклатура*. Её не только таксономическое, но и общебиологическое значение заключается в том, что указанная выше обязательная «привязка» биологического знания к конкретным таксонам осуществляется за счёт обозначения исследуемых организмов теми названиями, которые закреплены за таксонами. С данной точки зрения одна из основных задач прикладной систематики заключается в присвоении правильно идентифицированным организмам «законных» научных названий, отражающих их принадлежность к соответствующим таксонам.

* * *

В настоящей главе речь будет идти главным образом о теоретическом разделе систематики, который, согласно воззрениям автора

настоящей книги, достаточно весомо нагружен «философически» (Павлинов, 2011a). В частности, в разрабатываемой в рамках этого раздела общей таксономической теории (о ней см. 1.3) ключевое значение имеют два базовых понятия из философии науки, которые, как представляется, уже здесь должны быть введены и пояснены. Эти понятия — онтология и эпистемология.

В *онтологии* главным является вопрос «что?»: общая таксономическая теория содержит представления о том, что такое и как устроена исследуемая систематикой таксономическая реальность. В *эпистемологии* главным является вопрос «как?»: названная теория содержит представления о том, каким образом надлежит исследовать эту реальность. Соответственно, из теоретических оснований систематики те, которые относятся к определению её предметной области, входят в онтологию; те, которые относятся к обоснованию принципов и методологий таксономических исследований, входят в эпистемологию.

По общетеоретическим (онто-эпистемологическим) основаниям в систематике выделяются *таксономические школы*, каждая со своим пониманием предмета, принципов и задач таксономических исследований. Они разрабатывают частные таксономические теории, которые представляют собой специфические ответы на только что указанные фундаментальные вопросы, обращённые к разнообразию организмов. Примеры таких школ достаточно известны — типология, «естественная» систематика, филогенетика, фенетика и т. д. Их разнообразие отражает, с одной стороны, многоаспектность предметной области систематики, с другой — разнообразие научных «философий», диктующих то или иное понимание онто-эпистемологических оснований этой дисциплины.

Классическая систематика, вместе со всей классической наукой, нацелена на разработку некой единственно «истинной» таксономической теории как основы для разработки единственно верной «окончательной» классификации: её обычно называют «естественной». В неклассической систематике, развивающейся в рамках неклассической концепции науки, признаётся невозможность редукции таксономического разнообразия к какому-то одному аспекту или, наоборот, его «всеохватное» представление и, соответственно, невозможность редукции разнообразия таксономических теорий

и школ к какой-то единственной «самой-самой» (Павлинов, 2006, 2011а). Наверное, можно пытаться концептуально выстраивать некую таксономическую «всеобщую теорию всего» — но она будет постоянно вязнуть в согласовании разных аспектов рассмотрения сложно структурированного разнообразия организмов и соответствующих им систем выбора классифицирующих признаков и потому едва ли будет эффективной в практическом плане.

1.2. Основные этапы и направления развития

Биологическая систематика имеет достаточно долгую историю — возможно, самую долгую из всех естественнонаучных дисциплин. Причин две: а) «теоретическая» — классифицирование лежит в основании всей познавательной деятельности, б) «прагматическая» — живые организмы всегда играли важнейшую роль в жизнедеятельности человека как часть природных ресурсов и поэтому требовали первоочередного познания.

Из предыдущего явствует, что первобытные люди, унаследовав от своих зоологических предков нечто вроде «классификационного инстинкта», чтобы выжить, должны были уметь так или иначе распознавать и группировать предметы окружающего мира, включая животных и растения, согласно своим потребностям. На этой основе стали складываться первичные классификационные построения и неформальные идеи, которые по мере разработки концепций и сопутствующих им методов переросли в научную дисциплину — биологическую систематику.

Очевидно, что историю систематики можно исследовать и реконструировать по-разному — по-разному оценивать значимость тех или иных событий, по-разному фиксировать исторические тренды и этапы. Контекст рассмотрения истории в первую очередь задаётся общенаучной позицией реконструктора. В рамках эмпирического подхода акцент делается на том, как развивались конкретные классификации: они рассматриваются как основные исторические события, а общий тренд истории систематики понимается как переход от менее к более совершенным классификациям. В рамках теоретического подхода, принятого за основу в настоящей книге, наибольшее значение имеют идеи, концепции, и т. п. познавательные конструкты, которые лежат за практическими

классификациями. С этой точки зрения основными событиями в «концептуальной истории» систематики оказываются появления, трансформации и исчезновения этих познавательных конструкторов.

Главный тренд исторического развития систематики, рассматриваемого в концептуальном ключе, задаётся двоякого рода общими причинами (Павлинов, Любарский, 2011; Павлинов, 2013б). Одни из них относятся к онтологическим основаниям систематики и связаны с выработкой всё более полного понимания сложной структуры и причин таксономического разнообразия. Другие относятся к её эпистемологическим основаниям: они связаны с разработкой соответствующих такому пониманию только что упомянутых познавательных конструкторов. Переход от неявного к явному знанию, от менее к более развитому понятийному аппарату, от менее к более совершенным исследовательским методологиям и реализующим их классификационным методам — всё это и есть глобальная «концептуальная история» систематики.

В таком образом рассматриваемой истории систематики достаточно естественно выделяются четыре основных этапа: предсистематика, протосистематика, научная схоластическая и научная пост-схоластическая систематика (Павлинов, 2013а,б, 2014). Ниже кратко охарактеризован каждый из этих этапов.

* * *

Предсистематика, с которой начинается история всей классификационной деятельности, характерна прежде всего для сообществ первобытных людей; в современной этнобиологической литературе её называют *фолк-систематикой*, или фолк-таксономией, или (если по-русски) *народной систематикой* (Berlin et al., 1973; Atran, 1990; Berlin, 1992; Куприянов, 2005; Atran, Medin, 2008; Ellen, 2008; Павлинов, 2013а,б, 2014). В отличие от более продвинутых фаз развития систематики, она носит во многом эмпирический и прагматический (утилитарный), а не отвлечённый познавательный характер. Соответственно этому предсистематика не основана на какой-либо явно сформулированной концепции с реализующим её методом, хотя в форме «неявного знания» и то, и другое несомненно присутствует.

Результатом деятельности фолк-систематики являются преимущественно иерархические (или иерархически-сетевые) фолк-

классификации, в которых выделяются фолк-таксоны разного уровня общности; их иногда называют «наивно-языковыми» (Руссо, 2012). Группы наивысшего ранга соответствуют классическим царствам (растения и животные) и жизненным формам (среди растений — деревья, кустарники и травы; среди животных — летающие, бегающие и ползающие); нередко их выделяют по местам обитания (например, водные и наземные); эти группы имеют достаточно универсальный кросс-культурный характер. На более низких уровнях выделяются фолк-роды и фолк-виды; если их не удаётся дифференцировать по рангу, их называют «родовиды» (Atran, 1998, 1999a,b; Куприянов, 2005) или «этновиды» (Ellen, 1993). Их состав достаточно специфичен для разных локальных фолк-классификаций, разрабатываемых разными архаичными сообществами.

Общим основанием для фолк-классификаций чаще всего является нечто вроде примитивной типологии. Сперва выделяются некие организмы, особо значимые по тем или иным признакам — по характерному облику, съедобности, полезности, месту обитания/произрастания и т. п. Такие признаки становятся группо-образующими (существенными), на основании сходства по ним к этим «типичным» организмам подсоединяются другие. Реже вместо сходства используется специфическим образом понимаемое «средство» между самими организмами или между ними и человеком; пример последнего — тотемные классификации (Леви-Стросс, 1994).

Следует отметить, что фолк-систематика — это не только ранняя фаза развития осмысленной классификационной деятельности, но и достаточно устойчивая традиция. Она воспроизводится поколениями как обывателей, довольствующихся вполне обыденным знанием о живой природе, так и систематиков-эмпириков, в своих исследованиях не прибегающих к каким-либо изоцирэнным теоретико-методологическим конструктам.

* * *

Протосистематика — следующая, более продвинутая фаза развития систематики, связанная с первыми опытами разработки онто-эпистемологических начал рациональной познавательной деятельности. В отличие от научной биологической систематики, эти познавательные опыты были направлены не конкретно на живые

организмы, а вообще на Природу. Названную фазу открывают труды выдающихся философов Античности — Платона и Аристотеля (IV век д.н.э.), в которых разрабатываются общие принципы логического классифицирования и связанные с ним базовые понятия — род, вид, сущность, различие и др.

Эти идеи позже развивают философы-неоплатоники (главным образом Порфирий, Боэций; III–IV вв.) и далее схоласты (такие как Уильям Оккамский, Пьер Абеляр, Фома Аквинский и др.), деятельность которых приходится на эпоху Средневековья (VI–XIV вв.). В их трудах чёткое оформление получают основные принципы онтологии (реализм, номинализм, концептуализм) и эпистемологии (например, экономия мышления), а также базовые методологии (дедуктивная и индуктивная схемы аргументации) и методы (родовидовая схема деления понятий). Эти общие онто-эпистемологические и методологические начала, оказавшие большое влияние на развитие ранней научной систематики, более подробно рассмотрены в специальном разделе (см. 1.3).

В эпоху Возрождения (XIV–XVI вв.), с её возросшим интересом к человеку и к Природе, был сделан важный шаг в развитии протосистематики в форме *гербалистики*. Период развития знаний о живой природе, на которое она приходится, принято называть «эпохой травников» (Sachs, 1906; Arber, 1938; Larson, 1971; Павлинов, Любарский, 2011; Павлинов, 2013а,б, 2014). В ней обозначился новый, по сравнению с предшествующей эпохой Средневековья, акцент — внимание к самим живым организмам (главным образом к растениям) и к достаточно подробным описаниям их облика, жизненных отклонений и т. п.

Основным занятием гербалистов было составление «травников» (*herbaria*) — энциклопедий и справочников по растениям (реже по животным, тогда это «животники»), имеющим для человека какое-либо значение, главным образом медицинское. Позже в связи с новыми географическими открытиями их важной частью стало описание заморских «диковин», в том числе и вполне фантастических (вроде «морского монаха»). Труды фитографов (Отто Брунфельс и другие «немецкие отцы ботаники», несколько позже Каспар Баугин, Шарль Л'Экюз) и зоографов (таких как Конрад Гесснер) закладывали основы описательной систематики, включая

составление диагностических характеристик на «учёной латыни», способы образования названий, составление списков синонимов и библиографических ссылок и др.

* * *

Научная систематика начала формироваться вместе с началом Нового времени (XVI в.). Предпосылкой к этому стало освоение ею онто-эпистемологических оснований и описательного языка научного естествознания (Slaughter, 1982; Atran, 1990; Павлинов, Любарский, 2011; Павлинов, 2013а,б).

В мировоззрении одно из важнейших мест заняло целостное (частью иерархическое, частью «сетевое») видение структуры Природы — идея связей «всего со всем», одним из её активных разработчиков был немецкий философ и естествоиспытатель Готфрид Лейбниц. Её по-разному актуализируют две натурфилософские концепции — восходящая к Платону иерархическая Система природы и восходящая к Аристотелю линейная Лестница природы.

В центре внимания систематизаторов Нового времени оказались не столько утилитарно значимые, сколько познавательны значимые для человека организмы. Соответственно этому в центре внимания оказались их естественные группы — т. е. такие, которые существуют в самой Природе и являются одним из проявлений действующих в ней законов бытия. В связи с этим ключевое значение приобрело сущностное («аристотелево») видение организмов, обязывающее классифицировать их по их собственным сущностям (например, с ногами или без ног), а не по «несобственным» характеристикам — значению для человека (например, вредные или полезные), местам обитания (например, водные или наземные) и т. п. Это отделило научную систематику от гербалистики.

К такому пониманию организмов «приложилась» заимствованная у схоластов логическая родовидовая схема, давшая систематике достаточно формализованный и вполне научно (для того времени) обоснованный единый метод классифицирования. Данное обстоятельство прочертило важную границу между «естественной историей» (включая систематику) и «естественной философией» (прежде всего физикой). Первая опирается на классификационный метод выявления «качественного» аспекта структуры разнообразия

Природы, вторая опирается на математический метод выявления «количественного» аспекта этой структуры. Как утверждает английский математик и философ науки Альфред Уайтхед, два указанных аспекта разнообразия и описывающие их методы не сводимы друг к другу (Уайтхед, 1990).

Перечисленные новации, составившие содержание ранней научной систематики, определили её во многом схоластический характер, что позволяет обозначить её данным эпитетом — как **схоластическую** (Павлинов, Любарский, 2011; Павлинов, 2013а,б, 2014). Первый значительный шаг в её развитии сделал итальянец Андреа Чезальпино (Цезальпин) своим известным трудом «16 книг о растениях...» (Cesalpino, 1583). Несколько позже немецкий философ, математик и медик Йоахим Юнг в труде «Краткое введение в ботанику...» (опубликован посмертно: Jung, 1747) определил основное содержание метода схоластической систематики: «строгое деление истинных родов на виды по их различиям согласно правилам логики».

Всё это имело исключительно важное значение для будущего биологической систематики. Обращение к Естественной системе (Естественному порядку) и к сущностям организмов, как отмечено выше, заложило специфическое понимание её предметной области. Деление свойств организмов на существенные и «акциденции» ввело в методологию систематики один из важнейших принципов — дифференциальное «взвешивание» признаков. Обращение к родовидовой схеме дало систематике общее представление о таксономической иерархии, понятия рода и вида как базовых единиц классификации. В первоначальной версии схоластической систематики результатом применения названной схемы стали безранговые классификации. По мере её развития классификации становятся ранговыми за счёт фиксации небольшого числа таксономических категорий: ранговая иерархия станет основной в научной систематике. Этот этап завершила «линнеевская реформа» (о ней см. 2.2.3).

* * *

Пост-схоластическая систематика начала формироваться во второй половине XVIII — начале XIX вв. как своего рода отложенный «возрожденческий» протест против засилья схоластического

эссенциалистского подхода к разработке Естественной системы. Это привело к «биологизации» систематики, акцентирующей внимание не столько на методе классифицирования по сущностям, сколько на самих организмах во всём многообразии их проявлений. Важное значение имела эмпиризация таксономических исследований и связанный с этим переход от дедуктивного (аналитического) к преимущественно индуктивному (синтетическому) методу разработки классификаций. С другой стороны, такой интерес к живой Природе, надстроенный над выше отмеченными базовыми онто-эпистемологическими конструктами, породил многочисленные натурфилософские концепции.

В результате на протяжении только что указанного достаточно небольшого отрезка времени в рамках пост-схоластической систематики возникло значительное многообразие таксономических теорий и школ (Павлинов, Любарский, 2011; Павлинов, 2013б, 2014). Они различаются базовой натурфилософией (от «системной» до «лестничной», от стационарной до трансформистской, от организмической до нумерологической и т. п.) и методологией (разное соотношение индуктивных и дедуктивных элементов в классификационной процедуре). Среди этих теорий одни имеют вполне «локальное» значение (например, нумерологическая), другие более масштабны по своему влиянию на развитие научной систематики. В их числе прежде всего рационально-эмпирическая и «естественная» систематика, типология, ранняя эволюционная и отчасти организмическая теории: они так или иначе проявляются на протяжении всего XIX в., а некоторые и позже.

В второй половине XIX в. к этим таксономическим теориям добавились (и заметно потеснили их) ещё две, основанные на общей эволюционной идее, — дарвиновская и геккелевская (Павлинов, 2009). Они опираются на генеалогическую интерпретацию Естественной системы, согласно чему естественные группы понимаются как объединённые единством происхождения. Была высказана важная идея, что генеалогическое единство (кровное родство) выявляется преимущественно по признакам, имеющим минимальное отношение к важным жизненным отправлениям («сущностям») организмов. Это радикально «развело» генеалогическую и эссенциалистскую идеи в систематике. Первая из указанных теорий

(дарвинизм) привлекла интерес систематиков главным образом к внутривидовым категориям, лишив «линнеевский» вид особо выделенного статуса. Вторая теория (филогенетика) акцентировала внимание главным образом на группах высокого ранга и наряду с типологией отдала преимущество разработке макроклассификаций.

* * *

В XX в. развитие систематики продолжило заложенный ранее пост-схоластический тренд, с одной стороны модифицируя сформировавшиеся в предыдущее столетие ключевые таксономические теории («естественную», типологическую, эволюционную), а с другой — по-своему отвечая на новые вызовы естествознания. В числе последних фундаментальное значение имело освоение биологией вообще и систематикой в частности некоторых идей редуccionной в своей основе позитивистской философии науки и физикализма. Они отвергают натурфилософские «размышлизмы», требуют иметь дело только с наблюдаемыми объектами и их измеряемыми характеристиками, основывать выводы на экспериментальном манипулировании этими объектами и облекать результаты их исследований в численную форму. В систематике это усилило значение рационально-эмпирической идеи и дало начало двум новым тенденциям, отчасти перекликающимся между собой в отношении редуccionизма, отчасти взаимоисключающим в отношении биологического содержания таксономических исследований.

Развитие в рамках одной из этих тенденций, связанное с дальнейшей «биологизацией» систематики на новой онто-эпистемологической основе (сочетание эволюционной и позитивистской идей), привело к формированию в первой половине XX в. популярной (био)систематики, которая основана на дарвиновской модели эволюции. Иная тенденция, развивающаяся в рамках рационального эмпиризма, породила классификационную фенетику и численную систематику, которые в известной мере привели к «де-биологизации» систематики. В обоих случаях традиционная «музейная» систематика (прежде всего типология и классическая филогенетика) была объявлена «морально устаревшей» и отодвинута на вторые позиции. Пик их популярности приходится на середину XX в., затем интерес к ним снижается в связи с ростом

влияния филогенетической систематики (в широком понимании) в двух её облициях.

Одно из них представлено эволюционной таксономией, сохранившей многие традиционные черты. Другое, более радикальное, получило название «кладистика» (термин предложен Э. Майром: Maup, 1974): она соединила прежнее содержание геккелевской филогенетики с новой (во многом постпозитивистской) онто-эпистемологией и методологией. Ближе к концу XX в. кладистика стала активно осваивать молекулярно-генетические данные, тем самым реализуя выше упомянутую дарвиновскую идею реконструкции генеалогических отношений по «неадаптивным» признакам. Всё это вместе взятое привело к доминированию геносистематики как синтеза кладистической теории, молекулярно-генетической фактологии и специфических численных методов.

Наряду с этими «мейнстримными» школами, на протяжении XX в. возникали таксономические теории, имеющие более частное значение. Среди них, например, (онто-)рациональная систематика, акцентирующая внимание на упорядоченном характере морфологического разнообразия как совокупного проявления упорядоченных онтогенезов. Несколько обособленное место занимает биоморфика (биоморфологическая систематика), классифицирующая жизненные формы (био- или экоморфы).

Следует также отметить достаточно многочисленные «признаковые» теории, которые основаны на придании особого значения тем или иным классифицирующим признакам — например, кариосистематика, хемосистематика (включая молекулярно-генетическую), онтогенетическая систематика и др. Они появляются по мере развития технической базы таксономических исследований и в сущности воспроизводят тот эссенциалистский тренд, в рамках которого прежние систематики-фитографы делились на «фруктистов» и «короллистов».

1.3. Основные идеи и теории

Содержание биологической систематики, как достаточно развитой научной дисциплины, на концептуальном уровне задаётся теориями разных уровней общности и сфер приложения. Они формализуют представления о предметной области, задачах, прин-

ципах и методологии таксономических исследований и в конечном итоге определяют содержание конкретного таксономического знания — классификаций, разрабатываемых на разных теоретических основаниях.

Важно иметь в виду, что концептуальный базис таксономического знания развивается и формируется не сам по себе. Основанием для него служит философия науки — точнее, её онтологический и эпистемологический разделы. Вокруг этих двух начал всякой познавательной деятельности, ставящих вопросы о том, что и как познаётся, и так или иначе отвечающих на них, выстраивается любая частная концепция естествознания (Ильин, 2003). Следует подчеркнуть, что именно в их рамках вырабатываются критерии, позволяющие отличать научное знание от ненаучного — в случае систематики, отличать классификации, разрабатываемые на основе научных принципов и методов, от «бытовых» фолк-классификаций. Из последнего видно, что если полагать систематику наукой, а не «собираем марок» (афоризм известного физика Эрнеста Резерфорда), то ей никак не обойтись без каких-то базовых элементов философии и теории науки.

В связи с этим следует подчеркнуть, что популярное среди систематиков-практиков представление о сугубо эмпирическом (вне теоретическом) характере этой дисциплины не имеет под собой рациональных (научных) оснований. Разумеется, практические исследования по различению и группированию видов многие специалисты проводят, руководствуясь тем, что принято называть *личностным знанием* (опыт, «чутьё систематика» и т. п.). В подкрепление этой позиции, например, один из классиков систематики рубежа XVII–XVIII вв. француз Пьер Маньоль в руководстве «Введение в общую историю растений...» писал, что сходство и сродство «воспринимаются чувствами, но не выразимы словами» (Magnol, 1689). Однако без теоретически заданного контекста базовые понятия систематики (классификация, таксон, признак и т. п.) превращаются в произвольно толкуемые «слова, слова, слова...», а итоговые классификации — в субъективные мнения отдельных исследователей, объединяемых лишь общими для них (как биологических существ) нейрофизиологическими механизмами восприятия и обработки информации.

Из предыдущего видно: для того, чтобы попытаться понять, каким образом развивалась и организована номенклатура в систематике, её рассмотрение требует некоторых элементов предпосылочного знания о том, каким образом на теоретическом уровне организована сама таксономическая наука. Этому посвящён настоящий раздел.

1.3.1. Основные идеи

С точки зрения предмета и задач настоящей книги базовые идеи, организующие научную деятельность вообще и таксономические исследования в частности, можно свести к двум основным — рациональной и эмпирической.

Рациональная идея требует выстраивать конкретное таксономическое знание, исходя из неких общих представлений, которые априори принимаются истинными, — т. е. в какой-то мере дедуктивно. Эта идея имеет две «ипостаси», соответствующие онтологическим и эпистемологическим основаниям исследовательской деятельности (Павлинов, 2011а,б).

Первую «ипостась» воплощают таксономические теории, которые можно обозначить как *онто-рациональные*, поскольку они основаны на онтологии — на различных концепциях о структуре и причинах разнообразия организмов (натурфилософия в широком понимании). В систематике XVII–XVIII вв. среди них доминируют следующие идеи: иерархическая Система природы, линейная Лестница природы, «сетевая» картина мира (связи типа «всё со всем»), библеизм (Природа как воплощение божественного плана творения). В конце XVIII в. и первой половине XIX в. к ним добавляются организмизм (уподобление Природы развивающему организму), нумеризм (миром правит гармония чисел), типология (в основе разнообразия организмов лежат планы строения или архетипы). Во второй половине XIX в. систематика активно осваивает эволюционизм, который в XX в. становится одной из доминирующих доктрин в биологии вообще и в систематике в частности.

Вторую «ипостась» воплощают *эписто-рациональные* таксономические теории, опирающиеся главным образом на эпистемологию — на то, что обычно называют научным методом (также в самом широком смысле). Здесь в первую очередь следует упомянуть классическую схоластическую систематику с логической родо-

довой схемой. Её современной преемницей можно считать классиологию: ключевой идеей служит выстраивание биологической систематики на основе некой «общей логики» как общей теории классифицирования (Покровский, 2006). Ещё одним весьма ярким проявлением этой «ипостаси» рациональности является общая идея математизма: её реализуется численная систематика, в которой классификационные алгоритмы обосновываются математически (Sokal, Sneath, 1963; Sneath, Sokal, 1973). Начиная с середины XX в. «численная» идея в систематике становится одной из ключевых, в той или иной форме сочетаясь с прочими или даже подчиняя их себе: это порождает специфическую проблему инструментализма (Rieppel, 2007).

Эти две «ипостаси» общей рациональной идеи не являются чем-то категорически противопоставленным: они взаимосвязаны и взаимно обусловлены (*принцип соответствия*, см.: Павлинов, 2011a). От того, каким образом понимается таксономическая реальность (онтологический аспект), зависит общий метод её исследования: это иллюстрирует методология кладистической систематики, опирающейся на концепцию филогенетического паттерна (Eldredge, Cracraft, 1980; Павлинов, 1990, 2005). С другой стороны, от того, что в окружающем мире полагается познаваемым (эпистемологический аспект), зависит определение этой самой таксономической реальности. Здесь примером служит классификационная фенетика, в которой названную реальность составляют только непосредственно наблюдаемые предметы (организмы), но не умопостигаемые сущности (такие как монофилетические группы) (Colless, 1967).

По причине указанной взаимосвязи каждая достаточно развитая таксономическая теория включает обе обозначенные «ипостаси», причём таким очевидным образом, чтобы они друг другу не противоречили. В связи с этим уместно отметить, что в систематике конца XVIII и начала XIX вв. понятия «Система» и «Метод» нередко фигурировали чуть ли не как синонимичные. Примечательно, что некоторые эпистемологически обосновываемые теории при внимательном рассмотрении оказываются подспудно нагруженными натурфилософски. Так, «философия математизма», лежащая в основе всей численной систематики, идейно опирается на утверждение немецкого натурфилософа Иммануила Канта, что

«в любом частном учении о Природе можно найти науки... лишь столько, сколько имеется в ней математики» (Кант, 1999). Кант, в свою очередь, отталкивался от известного афоризма «Книга природы написана на языке математики» (Галилео Галилей), корнями уходящего в античную идею «всё есть Число» (Пифагор).

Иллюстрацией того, как рациональная идея может отражаться на таксономической номенклатуре, служит её рационально-логическая концепция, основанная на общей идее универсального «философского» языка науки вообще и систематики в частности (см. 2.4). Для этой идеи ключевым является представление о некоем едином «рациональном» устройстве Природы, допускающем выработку единого формализованного языка её описания. Этот язык пытались разрабатывать в XVII–XVIII вв., в XX в. его воплощением стала нумериклатура.

Эмпирическая идея, понимаемая не в «бытовом», а в достаточно строгом «философическом» смысле, базируется на убеждении, что познание Природы, чтобы быть объективным, не должно опираться на априорные (натурфилософские по сути) суждения об её устройстве и причинах. В связи с этим эмпиризм противостоит прежде всего онто-рациональной идее, а в крайнем проявлении (сенсуализм, интуитивизм) отвергает и эписто-рациональные основания познавательной деятельности, т. е. научный метод в целом. Наглядным выражением современного эмпиризма в науке служит формула философов-позитивистов «мир прост и допускает простые описания». Примечательно, однако, что эта идея отнюдь не лишена натурфилософской подоплёки: приписывание Природе некоего качества («простота») есть ни что иное как натурфилософия, пусть и весьма специфическая.

Как отмечено выше, современная (пост-схоластическая) систематика начиналась именно с освоения элементов эмпирической идеи, хотя и с весьма значительным добавлением рационализма. С этим во многом был связан переход от эссенциалистской к номиналистической концепции номенклатуры.

* * *

Для развития систематики и её языка большое значение имеют три базовые общепознавательные концепции, оформленные в пе-

риод зрелой схоластики, — реализм, номинализм и концептуализм. Они существенно по-разному трактуют онтологию совокупностей объектов, коим в систематике соответствуют таксоны разного ранга: деревья и травы, насекомые и черви, двуногие существа и существа с крыльями. Согласно *реализму* эти совокупности объективны («реальны») как «природные тела» в той мере, в какой они наделены специфическими сущностями того или иного порядка (в аристотелевском смысле), выделяющими каждое из таких «тел» среди других. Согласно *номинализму*, отвергающему аристотелевы сущности (усии), все эти совокупности отсутствуют в самой Природе, представляют собой сугубо познавательные конструкты, выделяемые по любому произвольно заданному признаку, — т. е. субъективны. Где-то между этими двумя крайностями лежит идея, которую современный философ науки Марио Бунге обозначил как *биономинализм* (Bunge, 1977). Суть её в следующем: поскольку в объективности («реальности») организмов едва ли кто сомневается, то чем ближе совокупности по уровню общности к организменному уровню, тем более они «реальны» (объективны). Одним из обоснований биономинализма служит допущение, что при переходе от организменного к более высоким уровням общности биологические совокупности, с которыми имеет дело систематика, становятся всё менее интегрированными (Любарский, 1996). Наконец, согласно *концептуализму* (в его современном толковании) такие совокупности выделяются в ходе познавательной деятельности на основе тех или иных концепций (например, концепция вида, концепция монофилетической группы и т. п.) — но они «реальны» как разные проявления объективно существующей общей структуры живой природы, т. е., строго говоря, не субъективны полностью.

Эти общие концепции имеют фундаментальное значение для формирования частных таксономических теорий. Реализм характерен, в первую очередь, для организмизма и филогенетики: корректно выделенные таксоны любого уровня общности объективны (например, монофилы). Номинализму следуют «логическая» систематика и фенетика, с точки зрения которых все таксоны субъективны. Биономинализм в той или иной мере исповедуют схоластическая и «естественная» систематика (в основе лежит аристотелева усиология), популяционная систематика (в основе

лежит дарвиновская модель эволюции): в рамках этой концепции вид «реальнее» рода и тем более порядка/отряда или класса. Концептуализм можно считать характерной особенностью современной «неклассической» систематики (которая, впрочем, не оформлена как школа).

Из предыдущего видно, что трактовка таксона как «реального» или «номинального» не абсолютна: она является контекстно-зависимой. Разные таксономические теории, опирающиеся на разные представления о таксономической реальности, могут давать существенно разную объективистскую оценку статуса таксонов (групп организмов).

Названные таксономические идеи ответственны за формирование базовых концепций таксономической номенклатуры (о них см. 3.2.1). Одна из версий реалистической идеи лежит в основе эссенциалистской номенклатурной концепции, номиналистическая — в основе такой же номиналистической номенклатуры; биономинализм можно считать предпосылкой к формированию рангозависимой номенклатуры. Концептуализм обобщает всех их, рассматривая условия формирования связей между «формой» и «содержанием» таксономического знания.

Относительный (контекстно зависимый) характер признания или непризнания «реальности» таксонов в номенклатуре может проявляться весьма своеобразно. Так, ныне действующий зоологический кодекс косвенно признаёт «реальность» следов ископаемых, но не современных животных, в чём можно усмотреть косвенное отрицание «реальности» объектов криптозоологии («снежный человек» и т. п.).

1.3.2. Основные теории и школы

Концептуальное ядро биологической систематики составляет *общая таксономическая теория*: она представляет собой рамочную концепцию, в которой, как уже было указано выше, в общем случае рассматриваются условия определения предметной области систематики (онтология) и принципов её исследования (эпистемология) (Павлинов, 2011a). Частные трактовки такого общего рассмотрения — суть *частные таксономические теории*, каждая со своим пониманием предмета, задач и принципов таксономических исследований.

Эти частные теории делятся на следующие основные категории: одни из них обращены к самому предмету систематики («аспектные» теории — натурфилософские, эволюционные и др.), другие — к методу его изучения («методологические» теории, — классиология, численная систематика и др.), есть теории «элементные» (теория таксона, теория признака и др.), «уровневые» (макро- и микросистематика), «признаковые» (карио-, хемосистематика и др.). Теории, относящиеся к разным категориям, могут так или иначе комбинироваться, в результате возникают, например, численная фенетика (объединяет фенетическую и нумерическую теории), геносистематика (объединяет филогенетическую, нумерическую и молекулярную теории) и т. п.

Как отмечено выше, существование множества частных таксономических теорий неизбежно, будучи следствием двоякого рода неустранимых причин. С одной стороны, исследуемое систематикой разнообразие организмов — достаточно сложно организованное многоаспектное и многоуровневое природное явление. С другой стороны, сказывается многообразие концепций философии науки, каждая со своим специфическим набором критериев того, что можно, а что нельзя считать научным знанием в систематике.

Частные таксономические теории, относящиеся к первым двум категориям из выше названных («аспектные» и «методологические»), выделяются особо: они обращены к онто-эпистемологическим основаниям систематики и поэтому иногда называются «систематическими философиями» (Hull, 1970). Эти теории служат «конструкторами» той или иной частной таксономической реальности, о чём речь шла выше. Обычно их сводят к трём доминирующим в середине и второй половине XX в. (Hull, 1970; Майр, 1971; Песенко, 1989; Ereshefsky, 2001; Расницын, 2008). Но на самом деле, если принимать во внимание всё разнообразие теоретических воззрений в систематике, таких «философий» (или «идей») значительно больше, каждая со своим представлением о том, что и как надлежит исследовать в биологической систематике (Павлинов, Любарский, 2011; Павлинов, 2013б). Они формируют таксономические школы, воплощающие эти идеи в конкретные исследовательские программы, — схоластическая систематика, «естественная» систематика, типологическая и филогенетическая

школы, популяционная (био)систематика, классификационная фенетика и т. п.

* * *

Основные таксономические теории, сформировавшиеся на разных этапах развития научной систематики, были упомянуты в предыдущем разделе. Ниже они рассматриваются несколько подробнее (в основном по: Павлинов, Любарский, 2011; Павлинов, 2013б); их общая характеристика (с неизбежными, но необходимыми повторами) дополнена указанием их вклада в разработку таксономической номенклатуры.

Схоластическая систематика, с которой началась история всей этой дисциплины как науки (XVI–XVIII вв.), в своей онтологии основана на двух идеях — на представлении о Системе природы (с элементами «сетевой» концепции) и на сущностном (по Аристотелю) понимании живых организмов. Её эпистемологическую основу составляет заимствованная из схоластики дедуктивная родовидовая схема логического деления понятий, стандартно иллюстрируемая так называемым «деревом Порфирия». Последнее, названное в честь философа-неоплатоника Порфирия, представляет собой графическую древовидную схему, показывающую шаги последовательного дедуктивного деления понятий от высших к низшим. Наглядным примером применения этого общего подхода служит книга классика английской ботаники XVII в. Роберта Морисона «Новое распределение зонтичных...»: в ней система почти каждого из «высших родов» этой группы растений проиллюстрирована классификационным деревом (Morison, 1672).

Основная задача названной теории заключается в выявлении сущностей организмов, которые позволяют распознавать их естественные группы — прежде всего роды — и тем самым находить их место в Системе природы. Эту общую идею отстаивали в своих трудах выдающиеся систематизаторы-схоласты указанного периода — Цезальпин, Рэй, Турнефор, Линней. В частности, английский фитограф Джон Рэй в труде «О вариациях растений...» писал, что «быть единым по Природе и быть единым по роду — одно и то же» (Ray, 1696, p. 13). Сущности разного уровня общности распознаются по немногим выражающим их существенным при-

знакам, анализ которых служит основанием для распознавания и иерархического упорядочения соответствующих групп. Позже (начало XIX в.) сходство по существенным признакам стали отождествлять со «сродством».

На завершающем этапе развития схоластической систематики важным нововведением стало разделение Линнеем «естественной» и «искусственной» систем. Как будет указано ниже (см. 1.4.1), первая выражает то, что есть в Природе «на самом деле», вторая есть некоторое отображение первой — настолько удачное, насколько позволяет ограниченное число признаков. Сам Линней считал, что его классификации — ни что иное как «искусственные» системы: их пользу он видел в том, что они служат «ариадниной нитью» в разнообразии организмов. Эту позицию Линнея остро критиковали его противники, которые полагали, что нужно стремиться разрабатывать именно «естественные» системы, а не удовлетворяться «искусственными» (см. далее настоящий раздел).

Схоластический этап развития систематики в основном завершился с «линнеевской реформой», но некоторые значимые идеи, составлявшие ядро «схоластики», получили продолжение. Преимущественно «методический» характер классификационной деятельности, породивший многочисленные таксономические каталоги, присутствовал во многих трудах систематизаторов первой половины XIX в.: их авторы в этом смысле были несомненными «линнеевцами» (Staffeu, 1971). Они, как писал немецкий историк ботаники Юлиус фон Сакс, полагали «что ботаника с Линнеем достигла своей высшей точки и что любое улучшение или прибавление возможно только в деталях... Неизбежным результатом было то, что ботаника переставала быть наукой» (Sachs, 1906, p. 109). Сам Сакс «наукой» полагал «естественную» систематику, заложенную трудами А.-Л. де Жюсьё и главным образом О.-П. де Кандоля (см. далее). Тем примечательнее, что в этой школе было унаследовано присущее схоластам сущностное видение организма.

Схоластическая систематика разрабатывала эссенциалистскую номенклатуру, которая в основном закончилась вместе с этой школой. Но именно в её рамках сформировались некоторые принципы организации языка систематики, которые стали основой современной номенклатуры. В их числе — моносемия, латинизация,

бинарность (биномиальность), а также изобретённая в поздней схоластической систематике шкала основных таксономических рангов.

Из натурфилософских (в собственном смысле) таксономических теорий следует указать прежде всего организмическую и нумерологическую: обе были весьма популярны в первой половине XIX в.

Организмическая теория уподобляет Природу сверхорганизму, естественные части (мероны) которого — также сверхорганизмы более низких порядков. В биологии её наиболее последовательно отстаивал немецкий натурфилософ Лоренц Окен, разработавший на её основе свою версию Естественной системы (Oken, 1815–1816). Эта теория в равной мере может считаться как таксономической, так и мерономической: она подразумевает не столько логические классифицирование многообразия организмов, сколько деление «целого» (Природа) на «части» (естественные группы). В дополнение к основному для данной теории общему иерархическому принципу вводится принцип параллелизма, согласно которому в разных разделах таксономической системы группы организмов должны неким образом «повторять» друг друга по своим существенным свойствам. Например, один из последователей Окена французский зоолог Исидор Жоффруа де Сент-Илер в середине XIX в. среди плацентарных и сумчатых млекопитающих на сходной основе выделял и отчасти сходно называл «грызунов», «хищных» и т. п. Акцент на этой повторяемости позже проявится в декларировании необходимости и попытках построения периодических (параметрических) систем животных (Любищев, 1982; Павлов, 2000; Зелеев, 2013).

Нумерологическая теория основана на пифагорейской идее, согласно которой миром управляет гармония чисел. Одной из весьма популярных в то время была общая идея квинаризма, в которой особое значение придано числу 5 (лат. *quinta*). В систематике её воплощает так называемая *квинарная* концепция английского зоолога Уильяма МакЛи, изложившего её в труде «Вершины энтомологии...» (MacLeay, 1819). Согласно принципу квинарности иерархическая классификация выстраивается так, что на каждом уровне иерархии число подгрупп, выделяемых в любой данной группе, всегда равно пяти. Эти пять подгрупп упорядочены в единую серию согласно принципу сродства по существенным

признакам, а принцип кругоположенности «зацикливает» каждую пятичленную серию так, чтобы в ней завершающая группа соседствовала с начальной. Выстраивание таких серий было весьма популярно в систематике первой половины XIX в.

Следует упомянуть также **библейскую** натурфилософию, отчасти в сочетании с платонизмом доминировавшую вплоть до середины XIX в. В данном случае Естественная система отражает план божественного творения, иерархия таксономических единиц реализует иерархию «божественных архетипов» (термин теолога и схоласта Ансельма Кентерберийского, XI в.). В середине XIX в. наиболее последовательным приверженцем этой идеи был швейцарско-американский палеонтолог Луи Агассис, изложивший свои представления в труде «Рассуждение о классификации» (Agassiz, 1859). В современной систематике эту натурфилософию своеобразно развивает *бараминология* (Williams, 1997), пытающаяся соединить элементы библейской мифологии и филогенетики (отчасти перекликается с идеями Агассиса). В номенклатуре XVIII в. библеизм проявлялся в почти благоговейном отношении систематизаторов к именованию организмов: неслучайно Линней полагал себя «вторым Адамом».

Типологическая систематика в своих основаниях является также во многом натурфилософской. Её начальное формирование приходится на конец XVIII — начало XIX вв.; с самого своего зарождения она представлена двумя существенно разными теориями.

Классификационная типология основана на концепции постоянных планов строения («типов»), иерархия которых даёт иерархию естественных групп организмов. В её истоках — французский зоолог Жорж Кювье, изложивший свою типологическую теорию в вступительном разделе 1-го тома книги «Царство животных...» (Cuvier, 1817). Кювье выстраивал планы строения разного уровня общности дедуктивно (от общего к частному), особое значение придавая принципу субординации признаков. Он рассматривал их сущностно и делил, согласно их вкладу в жизненные отправления организмов, на доминантные и подчинённые. Признаки доминантные (наиболее значимые) формируют планы строения высших таксонов (классов, отрядов), признаки подчинённые дают планы строения таксонов низших рангов (семейств, родов). Эта типологическая

идея, в которой присутствуют заметные элементы и платонизма, и аристотелизма, воплощена во многих классификациях животного царства и его основных подразделений, разрабатывавшихся на протяжении XIX–XX вв.

Организменная типология основана на той же общей идее организмизма, что и теория Окена, её центральные понятия — архетип и метаморфоз (трансформация). Начальное развитие этой идеи связано с именем немецкого поэта и натурфилософа Йоганна Вольфганга Гёте. Он полагал, что Природа-сверхорганизм характеризуется неким общим архетипом, метаморфозы которого дают начало всему разнообразию реальных форм растений и животных (Гёте, 1957). Специфические типологические воззрения Гёте, не ставившего перед собой классификационных задач, в первой половине XIX в. не получили особого признания, но позже дали несколько важных для систематики концепций. Так, в середине XIX в. английский анатом-натурфилософ Ричард Оуэн на её основе разработал концепцию типологической гомологии (Owen, 1848). Несколько позже Э. Геккель воплотил организменную типологию в концепцию филогенеза как исторического развития «генеалогического индивида» (см. далее).

На протяжении XX в. возникло несколько версий типологии, так или иначе воплотившихся в частные таксономические теории. Среди них наиболее известна «*новая типология*» как своего рода противовес геккелевской филогенетике, первоначально связанная с немецкими анатомами (А. Нэф и др.). В числе её более поздних активных разработчиков — наши соотечественники зоологи В.Н. Беклемишев и Г.Ю. Любарский (Беклемишев, 1994; Любарский, 1996). В ней центральной идеей является представление иерархии планов строения как архетипов разного уровня общности, связанных взаимными трансформациями, или (в терминах Гёте) метаморфозами, поэтому она получила название *трансформационной типологии* (Захаров, 2005). К последней близко по духу ещё одно детище XX в. — так называемая *рациональная* (в узком смысле) систематика: это особый подход к выявлению естественного порядка в трансформациях (метаморфозах) биологических форм (Но, 1992; Webster, Goodwin, 1996; Павлинов, 2011б). Следует упомянуть новейшую (первой, наверное, можно считать филогенетику Геккеля)

попытку соединить типологическую идею Кювье с эволюционной: такова *эволюционная типология* с её иерархической моделью эволюции планов строения (Васильева, 1998). В том же XX в. оформилось несколько вариантов *эмпирической типологии*, в которой (архе) типы выделяются не на априорной (как у Кювье, Гёте и их последователей), а на апостериорной основе (Смирнов, 1923; Мейен, 1978). Наконец, можно отметить попытку терминологического соединения двух указанных выше базовых типологических концепций за счёт рассмотрения конструктивного устройства организма (по сути плана строения) как архетипа (Шаталкин, 1996, 1999).

Для таксономической номенклатуры особое значение имела классификационная типология. Она стала основой для разработки концепции номенклатурного типа как «носителя» диагностических признаков таксона.

«**Естественная**» **систематика** сочетает в своей теории заметные элементы аристотелевской усиологии, базовой натурфилософии (причём соединяет три её версии — непрерывной Лестницы, дискретной Системы и «сети»), типологии и эмпиризма. Основная задача этого синкретического подхода — разработка не частных «искусственных» систем по немногим признакам (как у схоластов), а всеобщей Естественной системы, которая отражала бы все существенные аспекты строения организмов и сходственных отношений между ними. В отношении онтологии таксонов общая позиция данной таксономической теории — биономиналистическая: виды и многие роды реальны и естественны, надродовые группы по большей части искусственны, хотя и в них можно (и нужно) найти своей естественный порядок. В методологии таксономических исследований преобладают элементы индуктивной схемы аргументации. Согласно этому виды распознаются и группируются в роды на основании многих (в идеале всех доступных) признаков. Роды группируются в семейства и порядки/отряды по немногим признакам, которые ранжируются на первичные, вторичные и третичные по их значимости для организма.

Таковы основные тезисы «естественной» систематики в версии её родоначальника французского ботаника Антуана-Лорана де Жюссё, изложенные в его классическом труде «Роды растений...» и затем повторенные в отдельной статье (Jussieu, 1789, 1824). После-

дователь Жюсьё швейцарский ботаник Огюстен-Пирам де Кандоль (он же Кандоль-ст.) дополнил субординацию признаков анализом планов строения, которые (под влиянием идей кристаллографии) он интерпретировал как исходные типы симметрии (Candolle, 1813, 1819). Развивая идеи Жюсьё, его английский коллега Джон Линдли делает акцент на непрерывном характере разнообразия растительных организмов и упорядочении его в форме серий (Lindley, 1832, 1835). В зоологии сторонником «естественной» систематики был англичанин Хью Стрикленд, который подчёркивал, что «естественная система есть *распределение видов согласно их существенным признакам*», при этом их существенность он понимал как «физиологическую важность... для существования видов» (Strickland, 1841, p. 184; курс. ориг.). Историки науки обращают внимание на то, что ближе к концу XIX в. сторонники этой таксономической теории довольно остро возражали против эволюционной (генеалогической) трактовки естественных групп организмов (Bonpeuil, 2002; Stevens, 2002).

В рамках рассматриваемой теории «сетевое» видение Природы воплощено в метафорическое представление Естественной системы как географической карты. Об этом методе упоминал Линней, им активно пользовался Кандоль-ст., о нём специально писал Х. Стрикленд в только что указанной статье. В частности, Стрикленд отождествлял существенное сходство (сродство) с расстоянием на этой карте, предвосхищая некоторые важные идеи современной численной систематики.

Сторонники «естественной» систематики разрабатывали язык этой науки в основном в номиналистическом ключе, унаследовав от «схоластов» особое внимание к родам и видам. Они усилили рангозависимый характер таксономической номенклатуры, впервые введя фиксированные специфические окончания названий надродовых таксонов разных рангов (Кандоль-ст.). Разработчики и активные сторонники этой теории стали авторами важных номенклатурных кодексов в ботанике и зоологии (Кандоль-ст., Стрикленд).

Рационально-эмпирическая систематика начала складываться во второй половине XVIII в. как анти-схоластическая и вместе с «естественной» школой провела границу между схоластическим и пост-схоластическим этапами развития биологической система-

тики. На уровне онто-эпистемологии между рационально-эмпирической и «естественной» таксономическими теориями есть много общего; важное различие состоит в том, что в первой сведены к минимуму элементы типологии и усиологии. Родоначальник рассматриваемой школы французский натуралист Мишель Адансон в 1-й части труда «Семейства растений» писал, что «естественный метод в ботанике может быть достигнут рассмотрением совокупности всех растительных структур», а не только существенных признаков, ранжированных по их значимости (Adanson, 1763, p. clv). В его версии роды первоначально группируются по отдельным признакам, а затем те их группировки, которые согласуются в наибольшем количестве признаков, объявляются естественными семействами.

Анти-эссенциалистская направленность таксономической теории Адансона охватила не только классифицирование («размещение»), но и именование, породив первую в истории систематики номиналистическую систему номенклатуры.

На протяжении XIX в. этот общий подход не получил признания: значительно большей популярностью пользовались типология и «естественная» систематика. В XX в. основную идею рационально-эмпирической систематики реализует **классификационная фенетика**, существенно дополненная «нумерической» концепцией. Своего рода «библией» названной теории стала книга Роберта Сокаля и Питера Снеа «Принципы численной систематики» (Sokal, Sneath, 1963; Sneath, Sokal, 1973). Она опирается на позитивистскую философию науки и трактует любые выделяемые в классификациях группировки и их ранги номиналистически. По этой причине, в частности, отстаивается идея безранговых классификаций. Концепция естественной классификации трактуется сугубо прагматически, соответственно чему предлагается альтернативная концепция «общей справочной системы» как максимально прогностической: философское (позитивистское) обоснование этой концепции дал английский ботаник Джон Гилмур в статье под названием «Таксономия и философия» (Gilmour, 1940). На уровне методологии ключевой является концепция всеобщего сходства/различия по всем доступным для анализа элементарным признакам; в терминах этой концепции таксоны трактуются номиналистически как «феноны».

В связи с анализом сходства по большому числу признаков особое внимание уделяется методической стороне классифицирования и разработке численных методов: это привело к активной «нумеризации» систематики (см. далее наст. раздел). В рамках этой современной таксономической школы номенклатура третируется как нечто совершенно незначимое (Ehrlich, 1961).

Эволюционная систематика (в самом общем понимании) — целиком детище XIX в. В её основании лежит трансформистская картина мира, которую впервые в конце XVIII в. в самом общем виде представил уже упоминавшийся философ И. Кант. Он предложил различать *описание* природы (Naturbeschreibung), которой соответствует «логическая» линнеевская классификация, и *историю* природы (Naturgeschichte), которой более всего соответствуют «генетические» исследования; примечательно, что здесь Кант ссылается на Бюффона (Кант, 1999). Согласно этой идее библейская формула «всё от Бога» заменена естественнонаучной формулой «всё от эволюции», натурфилософская концепция естественного сродства заменена естественнонаучной концепцией кровного родства, а Естественная система трактуется как преимущественно генеалогическая.

Эволюционная теория, понимаемая в таком общем смысле, весьма разнородна по своим основаниям, соответственно чему в ней выделяется несколько ведущих концепций. Все они так или иначе повлияли на развитие систематики, а некоторые получили оформление как таксономические школы.

Первой по времени (начало XIX в.) является макроэволюционная концепция французского натуралиста Жана-Батиста де Ламарка, изложенная в труде «Философия зоологии...» (Lamarck, 1809; русский перевод: Ламарк, 1935). Эта «философия» целиком основана на идее линейной Лестницы природы и эволюционного прогресса, чему более всего соответствует номиналистическая трактовка как таксонов, так и их названий. В последнем Ламарк был вполне солидарен с Адансоном: в вступительном разделе «Основные принципы ботаники» 1-го тома «Флоры Франции...» он подчёркивал, что выявление Естественного порядка растений и их именование — две принципиально разные задачи, которые нельзя смешивать (Lamarck, 1778).

Концепции Чарльза Дарвина и Эрнста Геккеля, оформленные почти одновременно в середине XIX в., основаны на дивергентной модели эволюции; впрочем, у Геккеля весьма заметна и идея последовательного прогресса. Эта общая модель, в отличие от ламарковской, была призвана по-своему объяснить феномен иерархической Системы природы. К концу XIX в. две указанные эволюционные концепции стали весьма влиятельными, в том числе в систематике, существенно потеснив типологическую и «естественную» теории.

Дарвиновская концепция, изложенная в его знаменитом труде «О происхождении видов...» (Darwin, 1859; неоднократно переиздавалась на русском: например, Дарвин, 1987) — микроэволюционная; впрочем, сам этот термин появился в начале XX в. (Филипченко, 1923). В ней реальными считаются единицы низших уровней — расы, подвиды, а «линнеевский» вид лишается особого статуса и рассматривается лишь как одна из таких категорий. Дарвин, наверное, первым заявил, что для построения генеалогической системы, как уже было отмечено выше, следует использовать признаки, свидетельствующие о родстве, а не связанные с жизненными отправлениями организмов.

В систематике концепция «классификационного дарвинизма» ярче всего проявилась в первой половине XX в., породив **популяционную систематику** (= **биосистематику** ботаников). В ней основным объектом исследования являются природные популяции и особое внимание уделяется внутривидовой изменчивости (Майр, 1947). Согласно этому вслед за Дарвиным отрицается выделенный статус вида и критикуются любые проявления типологии. Вместо этого предложена детальная иерархия внутривидовых популяционных единиц и некоторые идеи, касающиеся их терминологического обозначения (Du Rietz, 1930; Camp, Gilly, 1943).

Эта концепция, пробудив специальный интерес систематиков к низшим категориям, очевидным образом отразилась на описательном языке систематики: в ряд кодексов второй половины XIX в. со ссылкой на неё был включён особый пункт о тринომиальной номенклатуре (Candolle, 1883; Coues et al., 1886; см. 2.3.4); в современной ботанической номенклатуре весьма детально прописана внутривидовая таксономическая иерархия (Международный кодекс..., 2009; см. 3.2.1).

Геккелевская концепция, впервые представленная в двухтомной «Общей морфологии организмов...», в заглавии которой есть прямая ссылка на Дарвина (Haeckel, 1866), — макроэволюционная. В ней признаются реальными все группы, объединённые единством происхождения, вплоть до самого высокого ранга. Она почти сразу была оформлена как **филогенетическая систематика**. Геккель (автор терминов «филогенез» и «филогенетика») разделил группы на монофилетические (естественные вследствие единства по происхождению) и полифилетические (искусственные, поскольку объединяют неродственные организмы) и на этой основе предложил филогенетическую интерпретацию гомологии и аналогии.

В середине XX в. на основе филогенетики американский палеозоолог Джордж Симпсон оформил ещё одну макроэволюционную таксономическую теорию, назвав её **эволюционной таксономией** (Simpson, 1961; русский перевод: Симпсон, 2006). Она стала на какое-то время одной из наиболее влиятельных современных «философий систематики». В ней центральное место занимает концепция адаптивной зоны: естественная (монофилетическая в широком смысле) группа объединяет животных, которые в ходе освоения некоторой специфической адаптивной зоны выработали уникальный комплекс адаптивных (в основном морфологических) признаков (Wock, 1977). Одним из ответвлений этой школы можно считать так называемую *филистику*, которую развивает отечественный палеозоолог А.П. Расницын. Он определяет таксон как «монофилетический континуум», понимая под этим непрерывность родственных и сходственных связей в пределах монофилы (Расницын, 2002, 2008).

Во второй половине XX в. филогенетическая теория преобразовалась в **кладистическую систематику**, начало которой положила книга «Основания филогенетической систематики» немецкого зоолога Вили Хеннига (Hennig, 1950). От классической филогенетики и эволюционной таксономии её отличает следующее (Hennig, 1966; Wiley, 1981; Павлинов, 1990, 2005; Wägele, 2005). Филогенетический процесс редуцируется к кладогенезу; в классификациях законными признаются только очень «узко» понимаемые монофилетические (голофилетические) группы; монофилы распознаются и ранжируются только по датирующим их синапоморфиям, другие

свидетельства эволюционной близости не учитываются. Иерархия кладистических классификаций оказывается чрезвычайно дробной, что в конечном итоге приводит, как и в фенетике, к отрицанию фиксированных рангов и к идее безранговых классификаций (Queiroz, Gauthier, 1994; Ereshefsky, 2001). В настоящее время кладистическая теория, дополненная рядом численных методов и молекулярно-генетической фактологией, доминирует в систематике; иногда её называют *геносистематикой* (Антонов, 1999).

В кладистике (её чаще называют «филогенетикой», что не вполне корректно) разрабатывается специфический язык описания безранговой иерархии монофилетических групп — филономенклатура (Queiroz, Cantino, 2001; Cantino, Queiroz, 2010).

Экоморфологическая систематика (биоморфологическая, биоморфика) подразумевает группирование организмов без какого-либо учёта родства (и даже «сродства» в его натурфилософском понимании) на основе специфических биохимических и морфофизиологических адаптаций (Алеев, 1986; Леонтьев, Акулов, 2004; Павлинов, 2010). Организмы, сходные по этим адаптациям, выделяются в *экоморфы* (биоморфы) разного уровня общности, которые в совокупности составляют иерархическую ранговую классификацию — «экоморфему». При её разработке используется подход, подобный классификационной типологии: сначала выделяются и ранжируются некие ключевые признаки, наиболее значимые для жизненных отправлений организмов, затем на их основе выделяются и ранжируются экоморфы. Для обозначения последних используются стандартные («линнеевские») номенклатурные принципы.

Численная систематика сформировалась в XX в. и начиная с его середины стала одной из доминирующих общих теорий классифицирования в биологической систематике. Основная её идея, развёрнуто изложенная и обоснованная в выше упомянутой монографии Сокэла–Снита и в ряде других изданий (например, Abbot et al., 1985), состоит в следующем. Все таксономические суждения должны опираться на результаты количественного анализа различий (сходств) между организмами без учёта их качественной специфики. Сумма различий (сходств) по совокупности признаков формализуется как *таксономическая дистанция*, которая

служит единственным основанием для выделения и упорядочения в классификацию таксонов. Эта таксономическая теория, будучи одним из проявлений эписто-рационализма, в систематике не имеет самостоятельного значения, фигурируя в качестве важного методологического «приложения» к другим теориям. Первоначально «нумеристика» развивалась в тесной связи с фенетической концепцией (численная фенетика), позже — преимущественно с филогенетической (численная филетика: Felsenstein, 2004).

Для обозначения таксономических единиц и их иерархии в рамках численной систематики предложен весьма продвинутый вариант рационально-логического языка — уже упоминавшаяся нумериклатура.

1.4. Основные концепции и понятия

Базовая структура профессионального языка систематики задаётся специфическим *тезаурусом* — системой концепций и формализующих их понятий, которые облечены в соответствующие термины. Его разработка составляет одну из основных задач таксономии, обеспечивая единым понятийным пространством теоретические и практические исследования в систематике.

Из последнего видно, что тезаурус актуален и для таксономической номенклатуры: используемые в ней понятия «таксон», «ранг», «признак», «тип» и т. п. требуют достаточно чёткого единообразного понимания. Поэтому разработку тезауруса в определённой мере можно считать и важной частью «теории номенклатуры».

В настоящем разделе кратко охарактеризованы некоторые ключевые концепции и понятия систематики. Очевидно, представленный здесь перечень и характеристики далеко не исчерпывающие: их выбор и акценты обусловлены основным предметом рассмотрения настоящей книги — таксономической номенклатурой.

1.4.1. Классификация

Всякое знание в науке представляет собой некое упорядоченное описание изучаемого явления. В биологической систематике оно имеет форму *классификации*: в настоящее время это основная форма представления «качественного» аспекта структуры разнообразия живых организмов, явленной в существовании их группировок

разного уровня общности. Классификация противопоставлена разного рода математическим уравнениям, с помощью которых описывается «количественный» аспект этого разнообразия (обычно в форме связи между несколькими характеристиками). Как указано выше, эти два общих подхода не сводимы друг к другу.

Всякая достаточно развитая классификация представляет собой синтетическое суждение о структуре таксономической реальности. Это — некий идеальный образ (ментальная модель) указанной структуры, результат определённой логической операции над понятиями, которыми обозначены выделяемые в этой структуре группы организмов, но не над самими организмами и/или их группами. С формальной (семантической) точки зрения классификация представима как упорядоченная совокупность классификационных единиц (классов), каждая из которых соответствует некоторой группе организмов (вообще объектов) и связана с обозначающим эту группу понятием. Несколько забегаая вперёд, отмечу, что в систематике такие классы/группы в общем случае обозначаются как *таксоны* (подробнее см. 1.4.3); соответственно этому упорядоченная совокупность таксонов в общем случае обозначается как *таксономическая классификация*.

Процедура разработки классификации, будучи операцией над понятиями, обозначается как *классифицирование*. Упорядочение самих физических объектов (например, раскладывание конкретных особей по кучкам) обозначается как *сортировка*. Кроме того, следует выделять *идентификацию* объектов — их отнесение к ранее выявленным группам (классам). Нередко на профессиональном жаргоне эту операцию в систематике некорректно называют «определением» или «диагностированием», а в логике — «классификацией».

Важно иметь в виду, что классификация, понимаемая как суждение о структуре разнообразия организмов, имеет вероятностную природу. В ней, вообще говоря, нет ничего однозначно заданного и неизменного: состав, границы и положение таксономических объектов могут меняться в зависимости от базовой таксономической теории, от классифицирующих признаков, от степени изученности группы организмов и т. п. В результате в общей познавательной ситуации возникает специфическая *таксономическая неопреде-*

лённость (Sneath, Sokal, 1973; Павлинов, 2011a): она означает, что каждому фиксированному фрагменту (аспекту) исследуемой таксономической реальности соответствует некоторая совокупность классификаций, в той или иной степени различающихся собственной структурой. Данное обстоятельство влияет на некоторые важные проявления связи (референции) между таксономическими объектами и их обозначениями (см. 4.1.2).

* * *

В разделах естествознания, так или иначе связанных с изучением «качественного» аспекта структуры разнообразия любых природных объектов, на теоретическом уровне «классификация» нередко противопоставляется «Системе» или «системе», причём в двух существенно разных смыслах.

Один из них заключается в том, что «Система» (с прописной буквы) — это закон организации (упорядоченности) самой Природы, т. е. Естественная система в её объективистском натурфилософском понимании. В отличие от этого классификация — описание этой Системы (закона), причём чем более описание приближено к своему прообразу (Системе), тем более классификация естественна. Отсюда — общее классическое понятие *естественной классификации* как наилучшего отражения (описания) Естественной системы. Ей противопоставлена *искусственная классификация*, по тем или иным причинам далеко отстоящая от идеала: примером служит алфавитный список таксонов. Это важное разграничение впервые ввёл в систематику Карл Линней.

Другой смысл заключается в том, что «система» (со строчной буквы) есть некий целостный объект системной природы, тогда как классификация — всё тот же логический конструкт. Важная разница заключается в том, что описание внутренней структуры такой системы уподобляется членению целого на части, а не логическому делению понятий. О фундаментальности этой дихотомии, осознанной в XX в. (Woodger, 1937), свидетельствует тот факт, что два указанных способа представления Природы и её разнообразия описываются разными логиками — классической логикой классов и мереологией, соответственно (Павлинов, 2011б; Павлинов, Любарский, 2011). Она имеет тесное касательство к проблеме понима-

ния некоторых важных свойств безранговой и ранговой иерархий, онтологического статуса таксонов (см. 1.4.2, 1.4.3).

С точки зрения указанной дихотомии Линней, как можно полагать, занимался не столько логическим классифицированием, сколько мереологической *систематизацией* (Чебанов, 2007). В после-линнеевской систематике примерами последней служат: «членение» на отдельные фрагменты сверхорганизма-Природы (Окен) или единой Лестницы природы (Ламарк), «разрезание» на ветви-клады филогенетического древа (Геккель, Хенниг). Чтобы подчеркнуть последнюю особенность, систему монофилетических групп, основанную на таком «разрезании», иногда называют не классификацией, а *кладификацией* (Мауг, Вокс, 2002).

Как представляется, с точки зрения систематики как естественнонаучной дисциплины, эта дихотомия несколько надуманна. Классификация, хоть в какой-то мере претендующая на приближение к Естественной системе, обычно рассматривается биологами не как чисто логический конструкт, но как нечто, претендующее на более или менее адекватную репрезентацию названной Системы (в классической терминологии) или некоторого аспекта системно организованного (как минимум не стохастического) разнообразия организмов. Это наделяет саму естественную классификацию определёнными свойствами системности, позволяя применять к ней эпитет «система» — например, называть её *классификационной системой* (Субботин, 2001). Коль скоро в систематике выделяемые группы обозначаются как таксоны, эквивалентным можно считать понятие *таксономической системы*.

В таком понимании естественная классификация (таксономическая система) имеет в систематике фундаментальное значение: она является своего рода сверхценностью для этой дисциплины. Подразумевается, что естественная классификация (система) включает группировки, естественные в том или ином смысле и при их объективистской интерпретации отражающие то, что есть в Природе «на самом деле». Именно их имел в виду швейцарский ботаник Альфонс де Кандоль (сын О.-П. де Кандоля; он же — Кандоль-мл.), когда в середине XIX в. писал об «окончательных группах», которые когда-нибудь в отдалённом будущем установит систематика (Candolle, 1867). Согласно этому теоретическая систематика занята

разработкой общего фундаментального определения естественной классификации (системы) и критериев её распознавания, а практическая систематика — её разработкой и исследованием.

Необходимо подчеркнуть, что разные таксономические теории подразумевают разные понимания и определения естественной классификации (системы), что очевидным образом влечёт за собой и разные практические реконструкции. Онто-рациональные теории апеллируют к самой Природе, имея в виду иерархию планов строения, понимание её как сверхорганизма, эволюцию как причину разнообразия организмов и т. д. Эписто-рациональные теории за основу берут операциональные определения классификации и обращают основное внимание на такие её характеристики как эвристичность.

* * *

Из-за выше указанной двойственности в понимании результатов таксономического исследования — как логической классификации или как естественнонаучной системы — вопрос о том, какое значение для номенклатуры имеет разграничение двух этих познавательных конструкторов, не имеет однозначного ответа. С одной стороны, в обоих случаях, будь то деление множества на подмножества или целого на части, результатом мы имеем некие описания структуры таксономической реальности. Фрагменты этих описаний, соответствующие таксонам-подмножествам или таксонам-частям, одинаково обозначаются названиями, которые регулируются одними и теми же общими правилами, — с точки зрения прагматики особой разницы нет. С другой стороны, при строгом противопоставлении классификаций и систем признаётся, что множества/подмножества и целые/части обладают разной онтологией (см. 1.4.3). Согласно этой сугубо теоретической трактовке, обозначения таксонов-подмножеств и таксонов-частей — это либо понятия, либо имена собственные, требующие специфических регуляторных норм (см. также 4.1.2).

В настоящее время первой из этих двух позиций придерживается традиционная номенклатура, второй — филогенетическая. Их оформившееся в конце XX в. противостояние показывает, насколько серьёзна теоретическая подоплёка, лежащая в основании

таксономической номенклатуры и не заметная под совокупностью рутинных принципов и правил.

1.4.2. Иерархия, ранги, категории

Иерархия подразумевает определённое упорядочение исследуемых объектов, устанавливающее между ними иерархические отношения. Эти отношения двойного рода, чему соответствуют два основных типа иерархий — включающей и линейной.

Включающая (энкаптическая, «матрешечная») иерархия означает, что в исследуемом разнообразии, если это допускает его структура, выделяются группы (совокупности) разного уровня общности, между которыми устанавливается *отношение включения*. Оно указывает на то, что в рамках некоторой группы одного уровня общности выделяются подгруппы более низкого уровня общности, которые являются подразделами включающей их группы. Классическим (восходящим к Аристотелю) примером служит деление животных на две группы — с ногами и без ног; первые делятся на двух-, четырёх-, шести- (и т. д.) -ногих; четырёхногие могут быть поделены на тех, у которых ноги с пальцами или с копытами; эти последние могут быть в свою очередь поделены по числу копыт на парно- и непарнокопытных.

Включающая иерархия устанавливается также при физическом делении целого на части: наглядным примером служит иерархия воинских подразделений (дивизия > полк > рота > взвод) или членение организма на органы, клетки, внутриклеточные органеллы и т. п. В биологической систематике аналогичный результат даёт систематизация — отмеченное выше «разрезание» Лестницы природы или филогенетического дерева на отдельные фрагменты, которым соответствуют таксоны разных уровней общности.

Как отмечено выше, эти операции классифицирования/систематизации/членения и устанавливаемые ими иерархические энкаптические отношения могут рассматриваться в логическом смысле как деления понятий. Согласно этому существует взаимно однозначное соответствие между выделяемыми группами и обозначающими их понятиями: «ноговость» и «безноговость», «двух-», «четырёх-» и «шестиноговость» и т. д.

Линейная иерархия не подразумевает отношения включения. Примером служит отношение соподчинения между командирами воинских подразделений разного ранга: полковник > майор > лейтенант > сержант. В систематике типичным вариантом линейной иерархии является упорядочение (ранжирование) мерономических объектов по их важности для разработки классификаций. Примерами такого их ранжирования (взвешивания) служат: деление признаков на «сущностные» и «акцидентальные» в эссенциализме, на «первичные», «вторичные» и «третичные» у Жюсьё. В номенклатуре примером служит ранжирование принципов и правил по значимости в качестве регуляторов, деление типовых экземпляров на «первичные» и «вторичные», деление синонимов на старшие и младшие, рангов на основные и второстепенные, и т. п.

* * *

Включающая иерархия может быть безранговой или ранговой; редкое мнение о том, что всякая такая иерархия является ранговой, ошибочно.

В *безранговой* иерархии шаги деления не фиксированы, иерархия может быть бесконечно дробимой. Такова прежде всего уже упоминавшаяся схоластическая родовидовая схема, с освоения которой началась научная систематика. Эта схема задана стандартной последовательностью шагов деления: высший род > промежуточный род > ... > промежуточный род > ближайший род > конечный вид. Вся эта иерархия определяется конкретной классификационной задачей: высший и низший уровни иерархии указывают начало и завершение членения понятий (сущностей, групп), деление промежуточных родов может быть сколь угодно дробным. Соответственно шаги не имеют какого-либо фиксированного смысла, а поэтому и фиксированного терминологического обозначения. Во многом сходным образом организована безранговая иерархия в классификационной фенетике и кладистике, разве что в них шаги деления не обозначаются в терминах родовидовой схемы.

В *ранговой* иерархии устанавливается счётное (не слишком большое) количество шагов деления за счёт их смысловой и терминологической фиксации. Каждому из этих фиксированных шагов присваивается статус отдельного *ранга* со специфическим

обозначением; в ботанике ранг нередко обозначается как *статус*. Каждый ранг (статус) соответствует некоторому фиксированному уровню общности в построенной по такому принципу иерархической энкаптической классификации.

Присвоение выделенным в классификации (таксономической системе) группам (таксонам) того или иного уровня общности (ранга) обозначается как их *ранжирование*. Совокупность таксонов, имеющих один и тот же ранг (т. е. отнесённых к одному рангу), обозначается как *таксономическая (ранговая) категория*. Между рангами и относящимися к ним категориями установлено взаимно однозначное соответствие: они с разных сторон — собственно иерархической и таксономической — характеризуют один и тот же феномен, а именно иерархическую структуру классификации (системы). Поэтому всё сказанное о рангах (выделение, соподчинение, обозначение и т. п.) полностью справедливо и в отношении категорий.

Разноранговые таксономические группы (таксоны) находятся в *отношении ординации*. Последнее, в отличие от отношения включения, при некоторых дополнительных условиях (см. далее об эквивалентности) может быть установлено между любыми ранжированными таксонами, относящимися к разным фрагментам таксономической классификации (системы). Таксоны одного ранга предложено называть *парординатными*, разных рангов — *импарординатными* (Dubois, 2006). Согласно положению таксонов в ранговой иерархии их достаточно условно делят на *низшие* и *высшие*: к первым традиционно относят вид и его подразделения, ко вторым — надродовые ранги; в другой терминологии их обозначают как микро- и макротаксоны, соответственно.

Одно из ключевых свойств ранговой иерархии определяется «формулой», имеющей отчасти афористический характер: *иерархия абсолютна, ранги относительны* (Старобогатов, 1989). По «абсолютным» характером иерархии понимается то, что она заключена между некими низшим и высшим рангами. Но, как указано выше, эта «абсолютность» в таком её понимании весьма относительна, поскольку эти ограничивающие ранги сами по себе не фиксированы в «абсолютном» смысле, т. е. вне конкретной классификации. «Относительность» рангов означает, что каждый из них

может быть определён лишь в пределах некоторой фиксированной ранговой последовательности по его положению относительно более высоких и более низких рангов. Некоторую корректировку в эту «относительность» вносит принцип эквивалентности рангов (см. далее).

Включающая классификационная иерархия характеризуется следующими основными параметрами, которые исходно разрабатываются в рамках формальной логики (например, Горский, 1983).

Эта иерархия может быть *симметричной* или *несимметричной*: в первом случае каждый таксон делится на одно и то же число подтаксонов, во втором это условие не соблюдается. Первый вариант можно увидеть, например, в выше упомянутой квинарной системе, но вообще в систематике обычен второй.

Иерархия, в которой всякий таксон делится строго на два подтаксона следующего ранга, называется *дихотомической*, если на большее число — *политомической*. Первый вариант в норме присутствует в «дереве Порфирия», в систематике обычен второй.

На каждом иерархическом уровне деление таксона на подтаксоны должно быть *исчерпывающим*, т. е. не должно быть классификационных единиц вне этих подтаксонов. Но на практике нередки случаи, когда из-за слабой изученности группы возникают некие «классификационные остатки» — организмы или таксоны низких рангов, которые затруднительно включить в тот или иной выделенный таксон более высокого ранга.

Ранги, выделяемые в классификационной иерархии, являются *дискретными*. Это означает, что всякий таксон, выделенный в данной классификации, может принадлежать только к одной ранговой категории.

В ранговой иерархии, в дополнение к этому, должны соблюдаться следующие общие принципы. На каждом шаге деления должно выполняться условие *равенства рангов*: выделяемые на каждом данном шаге таксоны относятся к одной ранговой категории. Эта иерархия должны быть *непрерывной*: в ней не допускаются пропуски как минимум основных рангов. Данная норма на практике нередко приводит к появлению *монотипических* таксонов, когда таксон включает только один таксон более низкого основного ранга: например, семейство включает только один род. С формально-ло-

гической точки зрения такие таксоны избыточны; они нарушают условие дискретности (Gregg, 1954).

Симметричная исчерпывающая иерархия, в которой соблюдаются два последних принципа, называется *строгой*, в иных случаях она *вырожденная*, или *псевдоранговая* (Павлинов, 2005; Dubois, 2008c). Классификация (система) с такой иерархией называется *квазиерархической*.

* * *

Первоначально иерархия, применяемая в протосистематике, была безранговой: выделяемые в ней шаги деления или вовсе не обозначались, или использовалась терминология родовидовой схемы. Первые попытки фиксации рангов на уровне выделения промежуточных родов, обозначаемых специфическими терминами, отмечены в трудах гербалистов. Фиксированная ранговая иерархия стала формироваться ближе к концу схоластического этапа развития научной систематики. На протяжении XVIII в. она сложилась в следующую базовую четырёхранговую систему: на верхнем уровне выделен класс (высший род схоластов), на нижних уровнях — род (соответствует ближайшему роду) и вид, на среднем уровне (промежуточный род) стала выделяться единственная категория, обозначаемая у разных авторов как секция (Турнефор), семейство (Маньоль) или порядок/отряд (Линней). Эту ранговую иерархию можно представить следующим образом: класс > секция/семейство/порядок=отряд > род > вид. Следует иметь в виду, что в ботанической систематике конца XVIII и начала XIX вв. категории семейства и порядка строго не разграничивались (Candolle, 1813, 1819). Фиксация указанных категорий, особенно рода и вида, имела важное биологическое значение: они перестали быть «скользящими» и зависеть исключительно от классификационного контекста, но обрели достаточно определённый биологический смысл. Указанные ранги в дальнейшем стали обозначаться как *основные* (или первичные), к ним по мере развития и дробления иерархической системы стали добавляться *второстепенные* и *дополнительные* (или вторичные; о них см. далее) ранги.

Важным свойством ранговой иерархии является *отношение эквивалентности*, устанавливаемое между таксонами одного ранга

(одной категории). Формально его можно рассматривать как одно из следствий равенства рангов, фиксируемых на каждом шаге деления при непрерывном иерархическом делении. Это отношение подразумевает, что таксоны, отнесённые к одной ранговой категории, обладают некоторыми общими свойствами и в этом смысле эквивалентны друг другу. Соответственно, таксоны разных рангов наделены разными свойствами и между собой по этим свойствам не эквивалентны. Благодаря этому указанное отношение привносит в ранговую иерархию некоторый элемент «абсолютности»: определив ранги таксонов, мы можем их сравнивать по некоторым характеристикам вне какой-то конкретной единой классификаций (впрочем, неявно она всё же подразумевается).

Из последнего видно, что в биологической систематике и вообще в биологии отношение эквивалентности весьма значимо с содержательной точки зрения. Оно делает осмысленным сопоставление по некоторым свойствам а) одинаково или по-разному ранжированных таксонов из существенно разных фрагментов Естественной системы и б) по-разному ранжированных таксонов из одного её фрагмента. С теоретической (и отчасти номенклатурной) точки зрения особое значение имеет эквивалентность/неэквивалентность таксонов разных рангов по их онтологическому статусу (см. 1.4.3). В палеонтологии таксоны определённого фиксированного ранга используются при анализе динамики палеофаун (массовые вымирания и т. п.); в биогеографии на основании сравнений региональных списков таксонов определённых рангов проводится биогеографическое районирование. Особое значение имеет фиксированная категория вида: она рассматривается как фундаментальная во многих современных биологических теориях, так или иначе касающихся разнообразия организмов (Wilkins, 2010; Pavlinov, 2013).

Впрочем, с такой сущностной трактовкой ранговой иерархии согласны далеко не все. Многие авторы XIX–XX вв. отмечают, что группы одного ранга, относящиеся к разным разделам таксономической системы, не эквивалентны между собой. В номенклатуре последнее, в частности, означает, что использование таксономических названий с особыми рангоспецифичными окончаниями (см. 4.3.5) некорректно: такая практика вводит в заблуждение, обязывая отождествлять несопоставимые единицы классификации. Эта точ-

ка зрения отражена в выше упомянутой вырожденной иерархии, в которой равноранговость таксонов не обязательно означает их эквивалентность.

* * *

Расширяющиеся представления о разнообразии живых организмов во второй половине XVIII в. и далее привели к пониманию недостаточности простой системы основных рангов. Это неизбежно вызвало дробление ранговой иерархии: наряду с основными стали вводиться иные ранги и категории. В одних работах новые ранги вводились как дополнительные к каноническим «линнеевским», в других как их полная альтернатива. Первоначально в этом не было особой системы: иные ранговые категории выделялись достаточно хаотично, их обозначения черпались из разных источников.

Среди таких источников в конце XVIII и начале XIX вв. большое значение имели военное и общественное, а также государственное устройство (Куприянов, 2005; Павлинов, 2014). Подобие таксономической и военной иерархий подчёркивал Линней; в указанный период (сказывалось влияние классицизма) названия категорий чаще всего заимствовались из устройства армии времён Римской империи: когорта, кентурия, фаланга. Из социальных единиц и их названий в систематике того времени, наряду с уже упоминавшимся семейством, стала весьма популярной и закрепилась триба. Государственное устройство отразилось на использовании Линнеем наивысших категорий империи и царства. Следует отметить также такие категории как «серия», «линия», «круг»: они отражают приверженность их авторов идеям Лестницы природы и квинарной (круговой) системы МакЛи, кратко рассмотренным выше.

Только что указанные источники заимствования поименованных категорий косвенно указывают одно важное различие двух типов таксономических иерархий, разрабатываемых систематикой в XVII–XVIII вв., — безранговой формально-логической и ранговой содержательной (Павлинов, 2014). Оно в значительной мере связано с выше рассмотренным различием классификаций и систем, в данном случае означает следующее. Безранговая иерархия ранних схоластов представляет собой результат логического деления понятий на подпонятия, в качестве которых выступают признаки как

основание деления таксонов на подтаксоны. Ранговая иерархия поздних схоластов и пост-схоластов представляет собой результат деления системного объекта (целого) на подсистемы (части). Как в военной, государственной и общественной организациях таковыми являются воинские, политико-административные и родоплеменные образования разного уровня общности, точно так же в таксономической системе — сходным образом обозначаемые таксоны и подтаксоны.

Различия классификационных иерархий того времени касались не только обозначения рангов, но и положения одинаково называемых рангов в них. Так, в ботанике первой половины XIX в. соотношение между секцией, порядком, семейством и трибой насчитывает чуть ли не десяток вариантов. Эту общую неустойчивость ранговой структуры иллюстрирует, например, её варьирование в публикациях французского зоолога Пьера Латрея (Лятрейля) по системе класса членистоногих. В одной из ранних работ базовая иерархия задана последовательностью: подкласс > отдел > подотдел > отряд; позже она меняется на следующую: легион > кентурия > когорта > отряд (Latreille, 1801, 1806).

Одновременно с появлением основных и второстепенных рангов, обозначенных особыми терминами, стали вводиться дополнительные ранги, названия которых образуются от общей корневой основы с основными с помощью приставок, указывающих их ранговый статус. В зависимости от последнего такие ранги называются *суперординатными* (например, *надотряд*, *надсемейство*) и *субординатными* (*подчинёнными*; например, *подотряд* или *инфраотряд*, *подсемейство*). Примечательно, что в систематике первые стали вводиться в оборот значительно позже вторых: в этом можно усмотреть проявление унаследованной от схоластов «классификационной философии», где деление (например, одно семейство на несколько подсемейств) доминирует над объединением (несколько семейств в одно надсемейство). Следы этой «философии» присутствуют в современной номенклатуре: хотя в конкретных исследованиях суперординатные категории обычно выделяются для всех основных рангов (от царства до вида), официально они кодифицированы только в номенклатурной группе семейства в зоо- и биономенклатуре, в других кодексах их вообще нет.

К выше названным (и другим) так или иначе терминологически обозначенным рангам в систематических сводках XVIII–XIX вв. нередко добавлялись непоименованные «вставочные» дополнительные ранги и категории, для обозначения которых использовались не названия, а разные символы. Эта номенклатурная норма даже зафиксирована в одном из ранних кодексов (Candolle, 1813). Такое ранжирование позволяло соблюдать оптимальное соотношение между количеством подтаксонов в таксоне на каждом шаге ранговой иерархии, к чему стремились многие систематизаторы того времени. В результате из-за дробления ранговой структуры в некоторых сводках по основным группам растений и животных общее число таксономических рангов могло достигать более двух десятков.

К середине XIX в. была достигнута определённая договорённость о числе, соподчинении и терминологическом обозначении рангов. В наиболее продвинутых кодексах ранговая иерархия прописывалась достаточно жёстко: все ранги были поименованы, кодифицирована их последовательность, наложен запрет на её изменения (Candolle, 1867; Dall, 1877). Этим обеспечивалась универсальность и стабильность ранговой системы в пределах принявшего её сообщества таксономистов. В частности, во многих систематических руководствах того времени можно увидеть детально воспроизведённые стандартизованные ранговые иерархии (например, Gray, 1879).

В систематике XX в. общие тенденции и «рангофиксации», и «рангодробительства» продолжилась, причём в разных таксономических школах они проявились по-разному. Так, в популяционной (био)систематике очень дробной становится иерархия внутривидовых категорий. Свой вклад в дробление иерархии первоначально фиксированных ранговой системы вносит кладистика за счёт добавления категорий главным образом на уровне отряда/порядка и выше. Можно упомянуть введение «гиготряда», «парвотряда», «миротряда», так или иначе тяготеющих к ранговой категории отряда/порядка в кладистической классификации млекопитающих (McKenna, Bell, 1997). В связи с построением всеобщего «дерева жизни» на молекулярно-филогенетической основе добавляются категории, относящиеся к наивысшим уровням иерархии, которые соответствуют базальной радиации основных групп живых

организмов. Достаточно популярной стала категория «доминион», которую предложили внести в число кодифицируемых (Moore, 1974). В результате система рангов не только усложнилась, но и опять дестабилизировалась, особенно заметно на «концах» общей ранговой иерархии.

* * *

Чрезмерное дробление и связанная с этим нестабильность фиксированных рангов и категорий ранговой иерархии сближает её структуру с безранговой и во многом лишает изначального смысла. Данное противоречие решается путём частичной или полной редукции ранговой системы.

В первом случае, который реализован в некоторых современных номенклатурных системах классического толка, избыточная дробность иерархии частично редуцируется за счёт фиксации немногих официально регламентируемых *ранговых групп*. В зоологии их всего три (группы семейства, рода и вида); в биономенклатуре, кроме того, выделены также инфрасемейственная (подсемейство и триба) и инфрародовая (секция и серия) группы. Каждая ранговая группа включает *координированные* ранги — основной (задающий эту группу) и примыкающие к нему дополнительные и вспомогательные: так, в зоологии группа семейства включает само семейство, над- и подсемейство, а также трибу с подтрибой. В каждой ранговой группе на основании *принципа координации* однотипно применяются некоторые ключевые принципы и правила — прежде всего типификации, приоритета, образования названий.

Радикальное решение проблемы избыточного дробления рангов, предложенное в численной фенетике и кладистике, предусматривает отказ от фиксированных рангов и возврат к безранговой иерархии. В филономенклатуре некоторые следы ранговости присутствуют в форме разделения видов и надвидовых групп (клад); впрочем, причина такого ранжирования — в основном сугубо номенклатурная (Dayrat et al., 2008). В одной из кладистических систем предложено заменить терминологические обозначения рангов их «скользящим» цифровым кодированием (Hennig, 1969); этот фактически безранговый вариант закрепился в нумериклатуре.

В качестве промежуточного решения допускается выше упомянутая вырожденная иерархия, соединяющая элементы ранговой и частично безранговой иерархических систем. В кладистике она, в частности, допускает использование «внеранговых» категорий вроде плезиона (Wiley, 1981; Павлинов, 1990, 2005).

Для полноты картины следует упомянуть подходы, в которых таксономические классификации (системы) строятся на неиерархической основе. В биологии чаще всего встречаются две формы таких упорядочений — сетевые и периодические. Формой представления сетевых связей, популярной в первой половине XIX в., была упомянутая выше метафора «географической карты» (O’Naga, 1991; Stevens, 1994). Частично периодические системы в том же XIX в. разрабатывались на основе оkenовской организмической натурфилософии, в XX в. — на основе идеи, заложенной в периодический закон в химии (Любищев, 1982; Чайковский, 1990). На практике такого рода системы оказываются комбинаторикой «вертикальных» и «горизонтальных» связей (Павлов, 2000; Зелеев, 2013), так что их организацию можно считать вариантом вырожденной иерархии.

* * *

В классической («линнеевской») номенклатурной системе ранговая иерархия имеет исключительное значение: она делает всю эту номенклатуру во многом *рангозависимой*. Последнее проявляется в том, что на разных уровнях иерархии действуют в той или иной мере различающиеся правила образования названий относящихся к ним таксонов (см. 4.3.5).

Исходно эти правила отражают представления о разной «природе» (онтологии) разных рангов и относящихся к ним классификационных единиц, присущие ранней систематике вследствие её приверженности аристотелю эссенциализму (Павлинов, 2014). Во-первых, роды и виды в систематике имеют наибольшее значение как «произведения Природы», тогда как надродовые категории второстепенны, будучи во многом «произведениями искусства». На этом основании в номенклатурных сводах, начиная с самых ранних, наиболее тщательно прописаны правила, касающиеся названий родов и видов, менее строго — правила для названий таксонов группы семейства/порядка, меньше всего — для названий высших

таксонов (в зоологической номенклатуре вообще не рассматриваются). Во-вторых, понимание онтологии таксонов, относящихся к разным уровням ранговой иерархии, как единичных объектов или как совокупностей отражено в грамматике их названий: существительные в единственном числе для родов или во множественном числе для надродовых групп (см. 4.2.2).

1.4.3. Таксономические единицы и их определения

Классификационные единицы, представляющие собой операциональные эквиваленты указанных выше таксономических объектов, изучаемых данной дисциплиной, в общем случае можно обозначить как *таксономические*. Эти единицы бывают трёх уровней общности — элементарные (конкретные экземпляры), таксономические группы (таксоны) и таксономические категории (группы групп).

Разграничение таксономических единиц и собственно таксономических объектов соответствует подчёркнутому выше разграничению классификаций (систем) как описаний, с одной стороны, и того, что они описывают в Природе, с другой стороны. Это значит, что во всяком таксономическом исследовании, строго говоря, фигурируют не сами экземпляры и их природные группы, а некие «образы» (модели, репрезентации) тех и других, заданные тем или иным способом. В большинстве практических исследований это разграничение, важное в теоретическом плане, не соблюдается: в частности, таксонами обычно называются сами реальные группы организмов, а не их отображения в классификациях.

Первоначально таксономические группы обозначались просто как «группы» или «единицы», иногда также как «категории». В XX в. их стали обозначать как *таксоны* — сначала в типологическом смысле (Meyer, 1926), затем более в общем. Несколько позже установлено понятийное и терминологическое различие таксона и категории (Woodger, 1937; Beckner, 1959). В современных кодексах термин «таксон» зафиксирован официально.

Чтобы стать частью таксономической реальности, а через это — объектом таксономического исследования и соответственно номенклатурной деятельности, таксономическая единица должна быть прежде всего так или иначе определена. В общем случае её

определение может быть двояким — теоретическим и операциональным.

Оба способа определения являются контекстно зависимыми. Контекст теоретического определения задаётся содержанием той таксономической теории, которая служит основанием для введения определения. Контекст операционального определения главным образом задаётся содержанием той классификации, в которой выделена таксономическая единица, в том числе конкретным положением последней в этой классификации.

Далее речь пойдет главным образом о таксонах как основных объектах приложения номенклатурной деятельности. Единицы других категорий будут рассматриваться на «втором плане».

* * *

Теоретическое определение относится к таксономическим единицам, рассматриваемым в общем случае: это значит, что определяется не каждая конкретная единица, а соответствующее обобщающее понятие. Такое определение является содержательным — указывает ключевые свойства объекта в зависимости от базового контекста, в котором рассматривается и выделяются единицы. Как сказано, этот контекст задаётся той или иной таксономической теорией, согласно которой, например, таксон может быть определён как типологический, филогенетический, «естественный» и т. п.

С точки зрения общей таксономической теории принципиальное значение имеет определение онтологического статуса таксона, упомянутое выше в связи с рассмотрением дихотомии «классификация vs. система». Она подразумевает, что таксон может пониматься либо как класс (или множество), либо как индивид. Важная разница между ними состоит, в частности, в том, как трактуются подразделения таксона: в первом случае — как подклассы (подмножества) соответствующего класса (множества), во втором — как части целого.

В современной литературе эта традиционная дихотомия считается слишком упрощённой: на самом деле возможных трактовок больше. Среди них здесь необходимо указать концепцию *естественного рода* (в онтологическом смысле, см.: Куайн, 1996). От произвольно выделяемого класса последний отличается своей естественностью, которая задаётся некоторой существенной особенностью относящих-

ся к нему организмов (Dupré, 1981; Mahner, Bunge, 1997; Brigandt, 2009). К ней в той или иной мере тяготеют концепции таксона как «кластера», «куматоида» и др. (см. Любарский, Павлинов, 2011).

Индивидуальная трактовка таксона обобщается концепцией *холона* как целостного природного объекта (Ghiselin, 1995). Она наиболее активно обсуждается применительно к виду (Ghiselin, 1974; Hull, 1977; Kluge, 1990; Pavlinov, 2013). Таксоны более высокого ранга в современной филогенетике рассматриваются как специфические индивидо-подобные объекты, для их обозначения нередко применяется понятие «историческая группа» (Wiley, 1981; Павлинов, 1990, 2005).

При любом способе онтологического определения таксона он представляет собой некое единство относящихся к нему элементарных классификационных единиц — т. е. в некотором смысле это *таксономический континуум* (Алексеев, 1975; Расницын, 1992, 2002, 2008). Данное обстоятельство фиксирует общезначимый *принцип таксономического единства*, его конкретное содержательное наполнение задаётся частной таксономической теорией (Павлинов, 2011а; Павлинов, Любарский, 2011). Так, в фенетике таксон трактуется как единство по общему сходству и обозначается как *фенон*; в филогенетике — как единство по происхождению и обозначается как *монофила* (филон); в биоморфике — единство «адаптивного синдрома», обозначаемое как *био(эко)морфа*; в типологии это единство по плану строения или по архетипу, обозначаемое как *типологический континуум*; и т. п.

С содержательной точки зрения и в теории, и в практических исследованиях важно различать *естественные* и *искусственные* таксоны. Это отражает их разную онтологию — реальную или номинальную, которая приписывается соответствующим группам организмов (или, если не вдаваться в детали, самим таксонам). В реалистической натурфилософии организмизма и филогенетики все группы любого уровня общности имеют единый естественный статус, если они выражают собой естественное членение некоего природного «тела». Напротив, приверженцы натурфилософской идеи непрерывной Лестницы природы или теорий номиналистического толка (например, классификационная фенетика) трактуют все таксоны как «искусственные» независимо от их положения в

таксономической иерархии. Наконец, во многих таксономических теориях онтология таксонов трактуется биономиналистически и зависит от их положения в таксономической иерархии: чем ниже ранг, тем больше оснований трактовать таксон объективистски как «произведение Природы», т. е. как естественный. Так, «схоласты» полагали наиболее естественными роды, уделяя им особое внимание; на этом основании Турнефора считают родоначальником истинной концепции рода в ботанике (Bartlett, 1940). Другие систематизаторы акцентируют внимание на популяционно-видовом уровне: подобную онтологию в XIX в. исповедует главным образом «естественная» систематика, в XX в. — школа популяционной (био) систематики. Так, яркий представитель последней английский ботаник У. Тёррил утверждал, что «человек создаёт отряды, семейства и роды, природа создаёт виды» (Turrill, 1942, p.479).

Во второй половине XX в. для различения естественных и искусственных таксонов введена специальная терминология, связанная с их разным номенклатурным статусом. Первые предложено называть *орто-* или *эутаксонами*; иные обозначаются как *пара-* или *сциотаксоны* в зоологии и биономенклатуре, *форм-таксоны* или *морфотаксоны* в ботанике (Sarjeant, Kennedy, 1973; Bengtson, 1985; Расницын, 1986, 2002; Международный кодекс..., 2000, 2009; Greuter et al., 2011). В ботанике морфототаксоны, типифицированные какой-либо одной частью ископаемого растения (например, пыльцой или листьями), составляют одну *морфотаксономическую группу*. Эти «иные» таксоны традиционно относятся к ископаемым группам организмов, выделяемым и описываемым по отдельным разрозненным морфоструктурам. Но поскольку ортотаксоны, вообще говоря, чаще всего описываются не по тотальным организмам, а по отдельным морфологическим или иным образованиям (элементы скелета или репродуктивной системы, субклеточные структуры и т. п.), указанное разграничение достаточно условно. Кроме того, статус пара- или морфотаксонов можно приписать современным группам, распознаваемым в метагеномике на основании анализа проб «средовой» ДНК (Marco, 2011).

Для полноты картины имеет смысл упомянуть ещё ряд терминов, предложенных для таксонов разной «природы». Группы, имеющие гибридное происхождение, в ботанике обозначаются

как *нототаксоны* (Международный кодекс..., 2009). В зоологии ископаемые группы, выделяемые по fossilized следам животных, обозначаются как *ихнотаксоны* (Sarjeant, Kennedy, 1973; Международный кодекс..., 2004). Наконец, группы культивируемых растений низших рангов, как «произведения искусства», обозначаются как *культоны* или *культивары*, их объединения — как *культивар-группы* или *культироды* (Trehane, 2004; Spencer, Cross, 2007; Brickell et al., 2009).

Все эти общие и более частные теоретические трактовки таксона как единицы классификации и именования имеют отношение к ряду фундаментальных вопросов таксономической номенклатуры (см. 4.1.2). Они имеют как теоретическое, так и практическое значение, влияя на применение некоторых важных номенклатурных норм. Так, во многих сводах правил подразумевается или прямо утверждается, что именования заслуживают только естественные («истинные») группы (см. 4.3.5), в разных номенклатурных системах называясь по-разному — «достоверные» у Линнея, «естественные» у Кандоля-мл., монофилетические в «Филокодексе» и т. п.

Определение таксономического ранга (категории) на теоретическом уровне связано главным образом с вопросом о том, имеется ли за ранжированием таксономической иерархии хоть какая-то объективная подоплёка или она вовсе отсутствует. Этот вопрос оживлённо обсуждается в современной литературе, кратко рассмотрен в предыдущем разделе и едва ли требует повторного разбора.

Теоретическое рассмотрение и определение экземпляра в номенклатурном смысле сводится к вопросу о том, выражает ли он «сущность» таксона (т. е. является «типом» в натурфилософском смысле) или имеет чисто номинальный характер. Обсуждение этой дилеммы восходит к ранним кодексам (Strickland, 1838; Ogilby, 1838a). Номиналистическая трактовка номенклатурных типов зафиксирована во всех современных кодексах, где они определены как главным образом «носители названия», но не «носители признаков» (Davis, Heywood, 1965; Dubois, 2010).

* * *

Операциональное определение относится к конкретным таксономическим единицам. Оно основано на указании спецификаторов

каждой такой единицы, необходимых (и достаточных) для её выделения и опознания среди других ей подобных единиц.

Это определение возможно тремя способами, рассматриваемыми в классической логике, — экстенционально, интенционально и остенсивно. В первом случае имеется в виду указание состава таксономической единицы, во втором — её существенных свойств, в третьем — через прямое указание её представителей как «образцов». Все они имеют прямое отношение к основам таксономической номенклатуры и затрагивают главным образом таксоны.

В случае таксона важной частью операционального определения является указание его положения в классификации. Если оно не может быть указано достаточно строго, статус таксона обозначают как «неопределённый» (*incertae sedis*).

С точки зрения номенклатуры основной смысл операционального определения таксономической единицы — в установлении связи (референции) между нею и её обозначением. Поэтому это определение можно считать *номенклатурным*: оно представляет собой уникальное сочетание спецификаторов и десигнатора данной единицы. Такая форма операционального определения наиболее полно соответствует условию семантического треугольника, служащего концептуальной основой анализа содержания номенклатурной деятельности в систематике (см. 4.1.2).

Указанная связь (референция) должна быть как можно более строгой (однозначной) согласно условию моносемии. На этом основании разрабатывается общий принцип определённости, частные версии которого (принципы ограничивающего, диагностирования и типификации, отчасти принцип авторизации, о них см. 4.3.5) соответствуют трём только что указанным способам определения.

В номенклатурной деятельности важно различать *первичное* и *вторичное* операциональные определения. Первичное определение единственное — оно даётся при первом выделении и именовании таксономической единицы. Вторичных определений может быть много, они соответствуют последующим интерпретациям ранее выделенной единицы в связи с изменением её характеристик (состав, положение в системе, номенклатурный статус и т. п.). Первичное определение включает первоначальное обозначение таксономической единицы, вторичные могут его менять.

* * *

Экстенциональное определение таксона означает прежде всего перечисление отнесённых к нему организмов или их групп; сюда можно также отнести указание положения таксона в классификации (в частности, его ранга). В номенклатуре этот способ определения таксона формализуется как *принцип ограничиваения* (см. 4.3.5). Поскольку в данном случае указание признаков не предусмотрено, таксон при таком определении интерпретируется как множество (в логическом смысле).

Если таксон характеризуется с точки зрения положения не только в классификации, но и в «физическом мире», вариантом экстенционального способа его определения является указание его границ в пространстве и времени.

При таком определении таксона необходимо принимать во внимание эпистемологический *принцип конструктивности*, согласно которому указываются лишь известные на данный момент члены или временные/пространственные границы таксона. 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.

При экстенциональном рассмотрении таксона как классификационной единицы важным свойством считается его *дискретность*. Это означает, что каждый организм (группа организмов) может относиться только к какому-то одному таксону данного ранга, что позволяет провести между ними строгое разграничение. Если это условие соблюдено, таксоны считаются *неперекрывающимися* в «таксономическом пространстве»; в противном случае таксоны не-дискретны и *перекрываются*. Поскольку нарушение дискретности снижает жёсткость референции, она специально оговаривается в некоторых номенклатурных кодексах. Однако, вообще говоря, экстенциональная дискретность таксонов не имеет особого биологического смысла: как было указано выше, оно является одним из формальных условий классической логики.

В пользу возможности частичного перекрывания таксонов высказывались доводы начиная с первых десятилетий XIX в. (Карл

Бэр; см.: Бэр, 1959) и кончая современностью (Чайковский, 1990); последний автор область перекрывания таксонов обозначает как *межтаксон*. При обсуждении недискретности таксонов принимается во внимание также непрерывность эволюционных преобразований (Tobias, 1969), только что отмеченный вероятностный характер суждений о таксонах и их границах (Michener, 1963) со ссылкой на так называемую нечёткую логику (Павлинов, 2011а; Павлинов, Любарский, 2011).

В некоторых номенклатурных системах, особенно ранних, указание экстенциональных характеристик считается достаточным для признания самого таксона и его названия «законными» (номенклатурно состоятельными). Соответственно, изменение этих характеристик (состава, ранга) приравнивается к выделению нового таксона и сопровождается присвоением ему нового названия.

При *интенциональном* определении таксона указываются признаки, отличающие его от ближайших к нему других таксонов того же ранга. В данном случае таксон интерпретируется как класс или естественный род (в логическом смысле). В логике, лежащей в основании родовидовой классификационной схемы, полным определением таксона является указание его «ближайшего рода и видовых отличий». В схоластической систематике такой способ определения тесно связан с эссенциалистским пониманием таксона и требует указания существенных признаков относящихся к нему организмов. В пост-схоластической систематике в таком качестве фигурирует *таксономический диагноз*, который имеет чисто «служебное» значение без какой-либо сущностной интерпретации, — он просто включает перечень отличительных (диагностических) признаков. В номенклатуре этот способ определения таксона формализуется как *принцип диагностирования* (см. 4.3.5).

В рамках бинарной логики интенциональное определение должно быть *монотетическим*: каждый таксон характеризуется хотя бы одним уникальным признаком (состоянием признака). Это делает таксоны дискретными в интенциональном смысле: они не перекрываются в «признаковом пространстве». Менее строгим является *политетическое* определение таксона: его уникальной характеристикой служит лишь определённое сочетание признаков, но не каждый из них в отдельности. Этому соответствует понима-

ние таксона как *кластера* (Boyd, 1999). В любом случае общность организмов, заданная единым для них признаком или набором признаков (диагнозом), позволяет характеризовать объединяющий их таксон как уже упоминавшийся континуум.

Согласно схоластической парадигме сущность таксона должна быть отражена в его названии, поэтому изменение понимания сущности таксона влечёт за собой изменение и его названия. В XVII–XVIII вв. это служило одним из основных источников нестабильности таксономических названий. В современных кодексах указание диагноза таксона является необходимым условием признания его первичного определения корректным и тем самым «законным», однако изменение диагноза не предусматривает изменения названия.

Остенсивное определение таксона подразумевает прямое указание каких-либо его «образцов» или «примеров». Вообще говоря, в таком качестве может рассматриваться любой представитель таксона, но в современных кодексах привилегированный номенклатурный статус имеет особым образом выделенный и обозначенный образец, именуемый *типом*. Его фиксация, т. е. выделение и обозначение, считается достаточным или даже необходимым условием такого определения таксона; при этом подразумевается, что тип таксона входит в его состав (Heise, Starr, 1968; LaPorte, 2003). В номенклатуре этот способ определения таксона формализуется как *принцип типификации* (см. 4.3.5).

Вообще говоря, согласно классической традиции в остенсивном определении могут фигурировать только так или иначе наблюдаемые «физические» объекты или их изображения. С этой точки зрения конкретные типовые экземпляры и изображения могут фигурировать в качестве спецификаторов, тогда как таксоны, понимаемые в теоретико-множественном смысле, нет. Однако если в рамках некоторой онтологии таксоны интерпретируются как «физические тела», только что приведённое возражение не актуально.

В некоторых номенклатурных системах эта дилемма устраняется с помощью следующей аргументации. Таксоны видовой группы типифицируются конкретными экземплярами. Таксоны других номенклатурных групп последовательно типифицируются таксонами разных рангов, но в начале всего лежат конкретные типы видов. Таким образом, допустимо считать, что в некотором предельном

смысле макротаксоны всё-таки опосредованно типифицируются конкретными экземплярами (Moore, 1998).

Считается, что определение таксона ссылкой на типовой экземпляр имеет исторические «типологические корни», на этом основании его критикуют как эссенциалистское (Майр, 1971; Расницын, 2002; Симпсон, 2006). Такая трактовка, по-видимому, восходит к мнению английского философа и историка науки Уильяма Уэвелла, который, впервые обозначив *метод тина*, сослался на Кювье — родоначальника классификационной типологии (Уэвелл, 1867). Однако на самом деле в истории номенклатуры типификация начала оформляться в рамках её 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 опытах типификации самих родов (Latreille, 1801, 1806; Swainson, 1820–21; Westwood, 1836). Разработчики ранних номенклатурных кодексов XIX в. специально отмечали, что тип рода или семейства следует понимать не как проявление его сущности, т. е. эссенциалистски, а как его «пример» или «образец». Эту позицию ясно выразил Х. Стрикленд, согласно которому тип рода — просто «тот вид, который обычно выбирается в качестве примера рода» (Strickland, 1838, p. 330). Позже в этом же смысле иногда стал использоваться термин «вид-стандарт» (см. Международный кодекс..., 2009).

В связи с этим следует обратить внимание на то, что между натурфилософски трактуемым и номенклатурным типами есть кардинальное различие (Hammen, 1981). Первый фиксируется априорно относительно выделения таксона, тогда как фиксация типа в номенклатурном смысле является апостериорной. Таким образом, едва ли можно считать, что номенклатурный тип нагружен особой типологической натурфилософией даже в качестве «атавизма»: преэминентность присутствует лишь в области терминологии.

* * *

Из числа вопросов «философического» характера, касающихся роли типа в операциональном определении таксона, особое

значение имеет следующий: является ли тип носителем а) только названия или б) также признаков таксона.

Чтобы подчеркнуть отсутствие эссенциалистской подоплёки в понимании типа, в начале XX в. было предложено обозначать его как *номенклатурный* (Hitchcock, 1905; American Code..., 1907) и рассматривать лишь в качестве вышеупомянутого «носителя названия» — номинофора (номенифера), ономатофора (Davis, Heywood, 1965; Nicolson, 1977; Симпсон, 2006; Dubois, 2010). В таком понимании номенклатурный тип является *номинотипом* таксона.

Однако, как представляется, простое указание типа как такового в связи лишь с именованием таксона едва ли достаточно для операционального определения последнего. На самом деле такое указание служит дополнительным (или предварительным) условием к указанию диагностических признаков. Действительно, во всяком сравнительном исследовании при указании типа имеются в виду прежде всего конкретные признаки таксона, зафиксированные и доступные для наблюдения на данном типе. Например, тот же Стрикленд типом семейства считал «тот род, который представляется наиболее удачным примером в отношении признаков, на которых семейство основано» (Strickland, 1838, p. 330). Поэтому, в частности, для таксонов видовой ранговой группы в большинстве номенклатурных систем допускается фиксация, в дополнение к «главному» типу (эотип, голотип), также и других типовых экземпляров (паратипы, аллотипы, изотипы, составной гапантотип). Такая *типовая серия* позволяет более полно отобразить разнообразие таксона — например, наличие у его представителей существенных половых или возрастных различий.

Таким образом, в таксономических исследованиях тип как «образец» или «пример» таксона осмыслен не просто как номенифер, но и как средство указания 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 согласно существующим нормам действительно не является номенклатурным стандартом, но номенклатурный тип выполняет обе указанные функции.

* * *

Способы операционального определения таксономических единиц двух других категорий — типовых экземпляров и рангов — состоят в следующем.

Типовые экземпляры на операциональном уровне определяются тем номенклатурным статусом (голотип, паратип и т. п.), который приписывается им одновременно с описанием или изменением соответствующего таксона. Такое определение номинотипа, как представляется, является интенциональным. Своё первичное определение номинотип таксона видовой группы, как и сам таксон, получает в первоописании, вторичное — в последующих ревизиях: например, синтип может получить статус лектотипа.

При операциональном определении ранга одной из ключевых является упомянутая выше «формула»: иерархия абсолютна, ранги относительны. На такой способ определения влияет а) исходное определение высшего и низшего уровней, б) дробность установленной ранговой структуры и в) фиксированная последовательность рангов. Это определение задаётся указанием положения данного ранга (таксономической категории) в общей иерархии: например, в разных иерархиях секция может помещаться выше или ниже рода. Выявив в процессе исследования уровни общности таксонов и соотнеся их с той или иной фиксированной ранговой системой, систематик операционально (экстенционально) определяет каждый из рангов в разработанной им классификации.

1.4.4. Признаки

На операционном уровне всякая таксономическая классификация (система) является производной от используемых при её разработке признаков. Эти последние служат основным средством интенционального определения таксонов. Поэтому концепция признака относится к числу фундаментальных в систематике; она разрабатывается уже упоминавшейся ранее мерономией (партономией).

Общая концепция признака распадается на несколько трактовок, которые рассматривают его с разных онто-эпистемологических позиций. Их разнообразие можно уложить между двумя крайностями

— признак приписывают либо организму (группе организмов), либо таксону. В первом случае (позиция реализма) признак отождествляется со свойством организма или группы организмов и потому полагается объективным — тем, что есть в Природе «на самом деле». Во втором случае (позиция концептуализма) признак не тождествен самому физическому свойству организма (группы организмов), а является его в той или иной мере схематизированным описанием (репрезентацией). Вторая трактовка состоятельна с представленной выше теоретической точки зрения, требующей разграничения объекта и его описания. Как и в случае таксона, на практике это разграничение чаще всего не проводится.

В стандартной терминологии свойство организма (группы организмов) обозначается как *мерон*; следуя принятой здесь терминологии, его можно обозначить также как *мерономический объект* (по аналогии с таксономическим). В таком случае признак — это *мерономическая единица*, выделяемая в мерономической классификации, с помощью которой описывается структура разнообразия меронов.

Совокупность признаков, положенных в основу классифицирования, формирует *признаковую систему*; иногда её обозначают как «признаковое пространство». Признакам, как и таксонам, приписывается дискретность, которая в данном случае означает их взаимную независимость. Смысл последней в том, что основания выделения разных признаков не совпадают и они не содержат тавтологий в интенциональном определении таксона.

В таксономических исследованиях признак играет роль «единицы сравнения», а тем самым опосредованно и «единицы классифицирования» (Заренков, 1976). В схоластике он обозначается как *основание деления*. В некоторых типологических теориях признак (совокупность признаков) рассматривается как иерархическая конструкция, которая задаёт таксономическую иерархию (Cuvier, 1817; Старобогатов, 1989; Васильева, 1992; Любарский, 1996).

* * *

Для выделения и анализа признаков ключевое значение имеет общая концепция *гомологии*, также относящаяся к области мерономии (партономии). Современные представления о гомологии весьма сложны и противоречивы: в целом вся эта концепция считается

одной из наиболее проблемных в биологии (Beer, 1971; Brigandt, 2003; Павлинов, 2011в). Ниже она излагается в простейшем виде, достаточном для общего понимания её значения в анализе признаков в систематике.

В классической трактовке, восходящей к уже упоминавшемуся Р. Оуэну, различаются две основные формы гомологии — общую и специальную (Owen, 1848). *Общая* гомология рассматривается на уровне отдельного организма, означает его разделение на *мероны* (Мейен, 1978; Любарский, 1996). В таком качестве рассматриваются самые разные атрибуты организма: прежде всего его структурные элементы — органы, клетки, субклеточные элементы, а также физиологические или поведенческие особенности и т. п. *Специальная* гомология рассматривается на совокупности организмов, означает соотнесение между собой ранее выделенных у каждого из них меронов и установление между ними определённого соответствия. Последнее позволяет утверждать, что эти мероны — в некотором смысле «одно и то же», т. е. разные проявления одного атрибута некоего обобщённого организма. Например, грудной плавник рыбы и передняя нога млекопитающего — это разные проявления мерона «передняя конечность позвоночного животного». Понятно, что без такого соотнесения не может быть биологически осмысленного сравнения разных организмов (Любарский, 1996; Раутиан, 2001): значение концепции гомологии для систематики состоит в том, что она разрабатывает основания для такого соотнесения.

Общая концепция гомологии распадается на ряд частных версий, каждая со своей трактовкой того, как выявляются общие и специальные гомологии, — типологическая, филогенетическая, онтогенетическая и т. п. (Павлинов, 2011в). Для этого вырабатываются теоретические и операциональные *критерии* гомологии, которые позволяют вычленять отдельные мероны и устанавливать соответствия между ними.

Процедура установления общей и специальной гомологий на основании применения критериев гомологии обозначается как *гомологизация*. Мероны, выделенные и соотнесённые между собой в результате этой процедуры, обозначаются как *гомологи*. Очевидно, что эти последние во многом зависят от того, каковы критерии

гомологии, а через это — от содержания той или иной частной концепции гомологии.

* * *

В таксономическом исследовании отдельным гомологам или их комбинациям ставятся в соответствие признаки, которые являются их описаниями (репрезентациями). Очевидно, что при разработке таксономических классификаций фигурируют не сами мероны, а репрезентирующие их признаки.

В признаке выделяются *модальности* (состояния), отражающие разные проявления послуживших основанием для его выделения гомолога (мерона, признака). В практических исследованиях нередко модальность обозначается как признак — то, что различает сравниваемые организмы или таксоны. С теоретической точки зрения это неверно: признаки, как сказано выше, по исходному условию взаимонезависимы, модальности одного признака взаимозависимы, характеризуя разные состояния одного мерона. Каждый такой полимодальный признак является групповой характеристикой: он устанавливает между сравниваемыми организмами некое сходственное отношение, отражающее упорядоченность модальностей в пределах данного признак.

Проблемный характер общей концепции гомологии неизбежно отражается на общем понимании признака: разные концепции гомологии и системы гомологизации могут порождать разные частные концепции признака. Это означает, что одна и та же совокупность организмов может быть описана разными признаковыми системами, выделяемыми на основании разных способов установления гомологий.

Выделенный на основании процедуры гомологизации и включенный в процедуру классифицирования признак (точнее, некоторая его модальность) является атрибутом таксона и обозначается как *таксономический признак*. Он входит в *диагноз* таксона и, как сказано выше, служит средством его интенционального определения. В сравнениях таксонов такой признак может выступать как *определяющий* или *различающий* (*definitio* или *differentia* схоластов). В номенклатуре, как было сказано выше, «носителем» таксономического признака является номинотип таксона.

Каких-либо строго установленных и достаточно унифицированных способов выделения признаков в традиционной «морфологической» систематике не существует. Сама возможность их выделения определяется сложностью организации биологических существ, а конкретные методы и результаты выделения признаков определяются объективными и субъективными факторами. В первом случае имеется в виду специфика этой организации: у растений и животных, у насекомых и млекопитающих многие «традиционные» признаки очевидно разные. Во втором случае речь идёт о таксономической теории, задачах исследования, «личностном знании» конкретного учёного. Эта проблема неоднозначности в значительной мере преодолена для молекулярно-генетических данных: признак отождествляется с отдельным сайтом в выявленной последовательности молекулы ДНК или РНК, его модальности — с занимающими этот сайт нуклеотидами.

* * *

Независимость (нескоррелированность) классифицирующих признаков на практике означает, что разные признаки, взятые по отдельности, дают разные частные классификации, в которых организмы группируются различным образом. А обобщённые классификации, получаемые на основании анализа большого числа нескоррелированных признаков, оказываются внутренне противоречивыми с достаточно высоким уровнем неопределённости. Из этого видно, что независимость признаков является одним из важнейших источников обозначенной выше таксономической неопределённости.

В классической систематике, нацеленной на разработку единственной наиболее естественной классификации, порождаемая таксономической неопределённостью фундаментальная проблема заключается в следующем. Частные классификации, получаемые на основе разных признаков, в разной степени соответствуют некоторым наперёд заданным критериям естественности. Признание неравноценности классификаций влечёт за собой признание неравноценности признаков как единиц классифицирования. Они разделяются на более или менее значимые для разработки искомой классификации — понятно, что не вообще, но с точки зрения каждой

из соответствующих таксономических теорий, вырабатывающих те или иные критерии естественности.

Из этого вытекает серьёзнейшая задача выбора признаков из некоторого множества доступных для исследования, наиболее значимых в рамках данного определения естественности классификаций. Она была осознана уже на самых ранних этапах развития систематики и решалась по-разному согласно разным теоретическим воззрениям, лежащим в основании таксономических школ. Эту задачу решают двояким образом — либо за счёт выбора небольшого числа значимых признаков (схоластическая, типологическая, «естественная», филогенетическая школы), либо используя комбинации многих признаков (рационально-эмпирический подход от Адансона до современных фенетиков).

Ранжирование признаков по их значимости как «единиц классифицирования» традиционно обозначается термином *взвешивание*, его результатом оказывается специфический атрибут признака — «вес», или *весовая функция*. Основанием для взвешивания признаков служат те или иные *весовые критерии*. Поскольку разным признакам приписываются разные «веса», такое взвешивание называется *дифференциальным*.

Без большого преувеличения можно сказать, что всякая таксономическая теория может быть во многом сведена к способу обоснования специфических для неё критериев взвешивания признаков. Соответственно, решение всякой классификационной задачи начинается с практического применения таких критериев — с априорного (относительно данной классификации) указания и выбора тех признаков, которые надлежит выделить, проанализировать и положить в основу классификации.

В схоластической систематике взвешивание признаков имеет отношение к номенклатуре: эссенциалистская концепция подразумевает, что «истинное» название таксона должно быть связано с его существенным, а не случайным признаком. В классификационных подходах, подразумевающих номиналистическую трактовку таксономических названий, взвешивание признаков, по-видимому, не имеет номенклатурного значения и поэтому здесь подробнее не рассматривается.

ГЛАВА 2. ИСТОРИЯ НОМЕНКЛАТУРЫ

Вызревание биологической систематики как научной дисциплины по мере её исторического развития неразрывно связано с выработкой присущего ей языка описания таксономической реальности. Причина в том, что язык составляет важную часть специфического инструментария, которым оперируют исследователи этой реальности, — и он должен совершенствоваться таким образом, чтобы структура описательного языка была как можно более адекватной структуре описываемой реальности.

Данное обстоятельство обуславливает развитие таксономической номенклатуры, как важной части языка систематики, вслед за развитием самой систематики. Неизбежность и необходимость этого неоднократно отмечали разработчики и исследователи номенклатуры (Candolle, 1867, 1868; Saint-Lager, 1880, 1886; Coues et al., 1886; Jordan, 1911; Майр, 1971; Queiroz, Gauthier, 1992; Bowker, 1999; Ereshefsky, 2001, 2007; Schuh, 2003; Knapp et. al., 2004; Dubois, 2011a; Павлинов, 2014).

Очевидно, что развитие номенклатуры происходило и происходит не случайным образом. Его основным «внешним» регулятором служит выше отмеченная необходимость выработки адекватного языка описания таксономической реальности. Его основным «внутренним» регулятором является потребность таксономического сообщества в том, чтобы этот язык был универсальным, стабильным и хорошо проработанным. Совместное влияние этих двух регуляторов задаёт достаточно мощный *интеграционный* тренд в развитии языка систематики.

Потребность в универсальном, стабильном и проработанном описательном языке вводит в действие один из важнейших механизмов реализации указанного тренда — *рационализацию* языка таксономических описаний. Этот механизм обеспечивает выработ-

ку неких общепризнанных принципов и правил описания исследуемого систематикой аспекта разнообразия организмов, которые в совокупности и составляют таксономическую номенклатуру в её общем «регулятивном» понимании.

Та же общая причина, которая задаёт интеграционный тренд в развитии таксономической номенклатуры, отчасти формирует и противоположный тренд — *диверсификационный*. Он вызван, с одной стороны, вариантами понимания предмета и задач систематики: разные таксономические теории ответственны за многообразие номенклатурных концепций (см. 4.2.1). Определённую роль играет обособление предметных разделов систематики — сначала ботаники и зоологии, затем также микробиологии, затрагивающее язык таксономических описаний. Наконец, влияет региональная дифференциация международного сообщества систематиков, отчасти провоцируемая центробежными геополитическими процессами: её проявление заметно и в XVIII, и в XIX вв. Результатом диверсификации общего языка систематики, обусловленной указанными причинами, оказывается появление его разных *диалектов* — концептуальных, предметных, региональных и др.

Следует подчеркнуть, что второй из указанных трендов столь же важен для развития таксономической номенклатуры, как и первый: они друг друга дополняют, без одного невозможно и другого. Именно гармоничное сочетание стабильности и лабильности номенклатурных принципов делает их совокупность достаточно работоспособной на протяжении весьма длительного периода, охватывающего несколько столетий (Dubois, 2011a).

В целом, то или иное сочетание двух указанных основных трендов развития номенклатуры определяют её историческую судьбу. Когда-то доминирует диверсификация: оформление разных сводов правил приводит к дроблению номенклатуры (вторая половина XIX в.). Когда-то верх берёт интеграция: доминирующей становится одна из номенклатурных систем за счёт конкурентного вытеснения или поглощения прочих (начало XX в.).

В движении этих «исторических качелей» определённое значение имеет консерватизм языка систематики как часть интеграционного тренда. Действительно, пост-схоластическое развитие номенклатуры происходит в целом в русле номиналистической

концепции и связано с её рационализацией (см. 2.4). И тем не менее рационально-логическая номенклатурная концепция (в том числе её новейшая нумериклатурная версия) ни разу не смогла претендовать на сколько-нибудь заметное место рядом с традиционной «линнеевской». Причина в том, что её предложения противоречат одной из основополагающих лингвистических норм этой последней — вербальному характеру, унаследованному от самых истоков развития языка систематики.

Развитие таксономической номенклатуры сопровождается всё большим усложнением её принципов и правил, чему можно указать следующие основные причины, частью упомянутые выше. Одна из них — усложнение представлений о структуре биологической реальности, требующее более сложных языковых средств её описания. Эти представления оформляют таксономические теории, которые таким образом участвуют в регулировании развития номенклатуры (см. 4.2.2). Другая причина — лингвистическая, обусловленная системным характером номенклатуры как специфического языкового феномена. Здесь действуют внутренние механизмы структуризации, определяющие развитие всякой сложной системы, — а язык (и номенклатура как его часть) таковой несомненно является (Сусов, 2006). Наконец, свою роль играет рационализация номенклатуры: усложнение описательного языка неизбежно сопровождается увеличением количества регламентируемых позиций и ужесточением регламентирующих их принципов и правил.

Следует обратить внимание на то, что в истории систематики формированию собственно таксономической номенклатуры предшествовало и сопутствовало вызревание других номенклатурных систем, средствами которых описываются иные аспекты и проявления разнообразия организмов. Причина в том, что в истории номенклатуры первичной была её дескриптивная функция: названия организмов фиксировали их характерные особенности. Наиболее очевидно и показательно значение анатомической номенклатуры: действительно, нельзя себе представить описательные названия растений и животных, акцентирующие внимание на их отдельных частях (трилистник, пёстрокрылка), без хотя бы начальной систематизации этих частей (в приведённом примере — листья и крылья). То же самое верно в отношении названий организмов, отсылающих

к местам их обитания (лунь полевой, полёвка горная, лилия водяная, хвощ лесной). Данная особенность присуща не только народной, но и научной номенклатуре, по крайней мере в доминировавшей до середины XIX в. её дескриптивной версии: в этом отношении они едва ли сильно различаются.

В связи с этим важно отметить, что целенаправленная разработка анатомической и таксономической номенклатуры, как двух взаимосвязанных разделов языка «классифицирующей» биологии, в истории естествознания началась на рубеже XVI–XVII вв. — раньше, чем в химии, геологии и других дисциплинах, вместе с ними относящихся к «естественной истории» (Уэвелл, 1867). В этом отношении систематика вкупе с анатомией стоят ближе всего к «естественной философии» (физика и др.), активная разработка специфического языка которой начиналась приблизительно в то же время.

В развитии номенклатуры выделяются те же основные этапы, что и в развитии самой систематики (рассмотрены в предыдущей главе). Это является неизбежным следствием подчёркнутой выше связи между «содержанием» и «формой» таксономического знания: они во многом развиваются сопряжённо и потому (в глобальном масштабе) достаточно синхронно. На этапе предсистематики закладываются предпосылки к формированию языка классификационного способа познания на эмпирической основе. Этап протосистематики связан с разработкой первых начал языка систематических описаний в рациональном русле. Развитие номенклатуры, присущей научной систематике, идёт под знаком усиления её рационализации, связанной с выработкой регламентированных принципов и правил. Одновременно происходит фундаментальное изменение концептуальных оснований таксономической номенклатуры. На схоластическом этапе доминирует её эссенциалистская концепция, согласно которой названия таксонов должны отражать сущности организмов. На пост-схоластическом этапе эту концепцию постепенно сменяет номиналистическая, в которой «название — это только название». Новейшее доминирование филогенетической (кладистической) систематики породило филономенклатуру, претендующую на ведущую роль.

Отмеченная диверсификация, причём по достаточно многообразным основаниям, является важной особенностью развития

пост-схоластической номенклатуры. Её диалекты (в форме сводов принципов и правил) расходились и отчасти продолжают расходиться прежде всего как только что упомянутые концептуальные — эссенциалистская, номиналистическая и рациональная номенклатурные концепции во второй половине XVIII и в начале XIX вв.; «линнеевская» и филогенетическая концепции в конце XX в. Во второй половине XIX в. мощно проявилась предметная «диалектизация» — разделились ботанический и зоологический кодексы, в XX в. к ним добавились бактериологический и вирусологический кодексы. В XIX в. на это наложилась региональная дифференциация: свои номенклатурные кодексы появились в Англии, Германии, Франции, Америке. Наконец, тогда же весьма заметным стало обособление «технических» диалектов, связанных с разными вариантами обеспечения стабильности таксономических названий (см. 2.3.2).

В настоящей главе представлена общая картина исторического развития таксономической номенклатуры от её зарождения до начала XX в. Основное внимание уделено номенклатурным сводам, появившимся на протяжении XVIII и XIX вв. — т. е. периоду, на который приходится наиболее активная начальная выработка описательного языка биологической систематики. По сути эта глава представляет собой сжатое переложение первых двух частей монографии автора «Таксономическая номенклатура...» (Павлинов, 2013а, 2014). Некоторые примечательные детали истории номенклатуры в ботанике и зоологии можно найти в ряде монографий и обзорных статей (Sachs, 1906; Green, 1927; Heller, 1964; Heppel, 1981; Nicolson, 1991; Malécot, 2008; Dayrat, 2010).

2.1. В русле эмпирики: от начала времён до XVI века

В той мере, в какой научное познание своими корнями уходит в первичную познавательную деятельность архаичных людей, профессиональный язык всякой научной дисциплины начинается с бытового языка, который «по определению» является эмпирическим.

Это верно и в отношении классификационной деятельности, описательный язык которой первоначально развивался на сугубо эмпирической основе.

2.1.1. Фолк-номенклатура

Развитие прообраза будущей таксономической номенклатуры начинается вместе с развитием прообраза будущей систематики — т. е. вместе с фолк-систематикой. Сам факт, что в языке фигурируют обобщающие названия живых организмов, свидетельствует о существовании их классификаций: разные обобщающие названия (понятия) свидетельствуют о различении разных групп. Поэтому *фолк-номенклатура* активно изучается этнолингвистикой: к сфере её интересов относятся вопросы этимологии народных названий животных и растений, их структуры, происхождения, общие и специфические черты их образования в разных языках и т. п. (Berlin, 1973, 1992; Berlin et al., 1973; Brown, 1984, 1986; Atran, 1990, 1998; Taylor, 1990; Ellen, 1993, 2008; Маркова, 2008; Колосова, 2009; Руссо, 2011).

Основными регулирующими факторами для фолк-номенклатуры как преимущественно эмпирической являются не некие «внешние» специально выработанные концептуальные конструкты, присущие рациональной (в широком смысле) номенклатуре, а её «внутренние» естественные регуляторы — общие когнитивные и лингвистические принципы (Atran, Medin, 2008; Павлинов, 2013а). В совокупности они формируют грамматическую и лексическую структуру языка фолк-систематики.

В качестве обозначений, которые присваиваются организмам и их распознаваемым группам в фолк-номенклатуре, могут фигурировать как слова естественного языка (названия в собственном смысле), так и разного рода символы (петроглифы, пиктограммы и т. п.). Словесная форма обозначений является более продвинутой: именно её имеют в виду исследователи-этнолингвисты, когда рассматривают развитие фолк-номенклатуры.

Хотя фолк-классификации являются чаще всего иерархическими, в фолк-номенклатуре нет фиксированных рангов и их фиксированных обозначений. Представления о ранговой иерархии этих классификаций привнесены исследователями-«линнеистами» (Berlin, 1973, 1992; Atran, 1990, 1998) из научной систематики как своего рода «шаблон» для их сравнения с современными классификациями (Павлинов, 2013а).

По своему номенклатурному статусу фолк-таксономические названия животных и растений принято делить на первичные и вторичные. Они отчасти имеют онто-эпистемологическую подоплёку.

Первичные названия присваиваются наиболее значимым и потому наиболее когнитивно выделенным фолк-таксонам — группам высокого ранга (царства, жизненные формы) или особо выделяемым родам и родовидам. Эти названия обычно служат легко узнаваемыми десигнаторами и чаще всего однословные (растение, животное, дерево, червь, рыба, дуб; но — летучая мышь). Если в качестве особо выделенных выступают внутривидовые формы (в современном понимании), им также присваиваются однословные первичные названия: примером служат возрастные группы у насекомых с полным превращением (гусеница и бабочка), половозрастные группы у домашних животных (курица, петух и цыплёнок; корова, бык и телёнок).

Вторичные названия присваиваются менее значимым фолк-таксонам низших рангов. Они выступают в качестве уточняющих эпитетов, как минимум двухсловные, чаще всего описательные (дескрипторы).

Примечательно, что в фолк-номенклатуре однословно обозначенные близкие родовиды (виды в современном понимании) иногда оказываются без «ближайшего рода» (в том же современном понимании), что подчёркивает их восприятие как неких обособленных отдельностей. Примерами служат: в зоологии — ласка и горностай, колонок и солонгой (виды рода *Mustela*); в ботанике — малина и костяника, княженика и морошка (виды рода *Rubus*).

Для фолк-систематики в целом характерна полисемия: в языках локальных этносов существует более или мене развитая синонимия. Одна из её общих причин — заимствование названий в результате межплеменных контактов. Но следует иметь в виду, что этнолингвисты нередко считают фолк-таксономические названия «синонимами» на том основании, что современные систематики трактуют обозначаемые ими формы как проявления внутривидового разнообразия. Наглядным примером служат диалектные русскоязычные названия заметно различающихся внутривидовых форм у некоторых рыб (Голев, 1978). Понятно, что такая трактовка, состоятельная с современных позиций, может быть ошибочной в

исходном контексте фолк-классификаций: для их творцов объекты, обозначаемые индивидуальными названиями, могут быть действительно разными фолк-видами.

С точки зрения этимологии этнолингвисты делят фолк-таксономические названия на «формальные» (десигнаторы в узком смысле) и описательные (дескрипторы). Это деление зависит во многом от того, насколько отчётлива их семантическая мотивация (Лебедев, 2009).

Десигнаторами (в узком смысле) считают названия, которым нельзя приписать описательное значение. В первую очередь речь идёт о названиях с неясной этимологией (например, дерево, ель, тигр). С другой стороны, к этой категории можно также отнести антропонимы (василёк, иван-да-марья), связанные с мифологическими персонажами (чертополох, перунов цвет) и т. п. Стоит отметить, что в языке архаичной фолк-систематики, в отличие от более продвинутой, в том числе травнической, фактически нет эпонимов — названий, данных в честь конкретных персон (не считая мифологических).

Фолк-таксономическими *дескрипторами* считаются те названия, этимология которых очевидно описательная. По семантической мотивации такие названия могут быть следующих основных категорий. *Бионимы* указывают вообще некий «жизненный принцип» организмов (растение, животное, живучка) или общие особенности экологии (хищник, травоядное). *Морфонимы* указывают особенности морфологии (трилистник, пушица, востробрюшка, шилоклювка, гладыш, златоглазка), *этонимы* — особенности поведения (землеройка, водомерка, летяга, вьюнок). *Топонимы* указывают места обитания (прудовик, морянка, подорожник, подберёзовик, полёвка), *хрононимы* — характерное время (веснянка, безвременник). Кроме того, народные названия бывают *звукоподражательными* (кукушка) и *метафорическими* (колокольчик, пастушья сумка, катушка, анютины глазки, морская звезда). В двухсловных названиях-дескрипторах эпитет, добавленный к основному («родовому») названию, почти всегда указывает видовые отличия (бабочки — белянка, голубянка и др.; кувшинки — жёлтая и белая).

Иногда описательные народные названия отражают характеристики не самого организма, а то или иное отношение человека к

нему, в том числе в связи с его кулинарным, медицинским, эмоциональным и т. п. значением (кислица, сыроежка, дурман, красавка, татарник).

В некоторых языковых системах составные названия родовидов могут частично выполнять классификационную функцию. Они включают морфемы, указывающие на их принадлежность к фолк-таксонам более высоких рангов: например, в русском языке «морской ёж» и «рыба-кит»; в английском языке «starfish» и «jellyfish». Сюда же, очевидно, относится и выше упомянутое название «летучая мышь», которое является одновременно и описательным (как этоним), и классификационным.

Этимология русских народных названий животных и растений рассматривается в ряде обзорных работ (Меркулова, 1967; Лебедев, 2009).

В силу консервативности фолк-классификаций и фолк-номенклатуры новые названия животных и растений, ранее неизвестных местным жителям или первопоселенцам, обычно образуются таким образом, чтобы лексически «встроить» их в уже выделенные и обозначенные фолк-таксоны. Так, например, индейцы майя называли завезённых испанцами свиней «деревенскими пекари» по сходству и аналогии с местными «лесными пекари» (Atran, 1999). Белые поселенцы, осваивавшие Австралию, сходным образом обозначали местных сумчатых на основании их габитуального сходства с европейскими зверями: сумчатый волк, сумчатая куница, сумчатая мышь и т. п. В русскоязычной фолк-номенклатуре хорошим примером служит название «морской бобр», присвоенное русскими поселенцами дальневосточной морской выдре (калану) (Гептнер и др., 1967). Названия с такой этимологией, как и в выше приведённых примерах с медузой, морской звездой, летучей мышью, частично выполняют классификационную функцию.

Фолк-номенклатура оставила значительный след в языке современной систематики. Так, общий принцип образования однословных первичных и двух- или многословных вторичных названий растений и животных стал основой «линнеевской» номенклатуры. Последняя заимствовала из донаучного языка семантическую мотивацию названий-дескрипторов, а также (поначалу) и сами эти названия, лишь латинизировав их.

2.1.2. Язык прото-систематики

Главное значение античной (прежде всего платонистической) натурфилософии с точки зрения номенклатуры состоит в том, что она устанавливает тесную связь между двумя «основаниями» систематики — выделением групп организмов и их именовани-ем. Эта связь определяется одинаково сущностным толкованием и тех, и других.

Действительно, каждое название, если оно не имя собственное, выражает собой некоторое понятие, обозначающее не конкретный индивидуальный объект (данную лошадь, данное дерево), а класс объектов (лошадь вообще, дерево вообще). В платонистической картине мира сама «вещь вообще» и название (имя) этой «вещи вообще» неразрывно связаны между собой, будучи проявлениями одного и того же эйдоса (идеи). Поэтому название такой «вещи вообще» значимо: как вербальное выражение эйдоса, оно не случайно относительно данной «вещи вообще», а выражает собой её сущность, — но, разумеется, только «истинное», или «подходящее» название (Лосев, 1990). Следовательно, постичь истинное название вещи — значит, в известном смысле постичь её сущность, а тем самым и её место в Космосе. Напротив, «неистинное», или «неподходящее» название может лишь закрыть собой эйдос=сущность, воспрепятствовать его постижению.

Эта натурфилософия позже стала началом всей эссенциалистской номенклатуры, ярко проявившейся в схоластической систематике Нового времени. Именно в таком смысле следует толковать изречения «отцов-основателей» систематики XVII–XVIII в., касающиеся условий понимания организмов через понимание их названий: «знание растений равносильно знанию их названий» (Турнефор), «если не знаешь названий, то теряешь и познание вещей» (Линней).

Античная протосистематика специально не занималась номенклатурой, т. е. выработкой правил именования растений и животных, поэтому их названия во многом оставались народными. В частности, так или иначе выделенные группы обычно обозначались однословно, менее выделенные — чаще двухсловно. Данная лексическая структура названий наиболее чётко проявляется у латиноязычных античных авторов. Так, в «Естественной истории» Плиния

названия многих видов (в современном понимании) двухсловные, сходные организмы обозначаются общим «родовым» названием. При этом в силу особенностей синтаксиса латинского языка оно предшествует «видовому» эпитету: например, *Salix amerina*, *Salix candida*, *Salix nigra* (Vázcy, 1971).

Эти особенности лексической структуры языка ранних систематических описаний закрепила начатая в античное время и завершённая схоластами разработка родовидовой схемы классифицирования. Её номенклатурное значение состоит в следующем. Данная схема предполагает, что каждое понятие, обозначающее как платоновский эйдос, так и его воплощение в тварном мире, может быть достаточно полно определено согласно логической формуле «родовое общее и видовое особенное», или «ближайший род + видовое отличие» (*Genus proximum et Species differentia*). Первая часть формулы означает необходимость указания того «рода», к которому относится данное понятие. Вторая часть формулы делает необходимым указание «видовых» особенностей понятия, позволяющих отличить его от других «видов» того же «рода». С логической точки зрения выделяемый в классификации таксон — ни что иное как «понятие», которое определяется (сущностно именуется) согласно приведённой формуле. Следовательно, сущностное обозначение любого таксона, кроме наивысшего, должно быть двухчастным — включать «родовую» и «видовую» части. Таковы исходная натурфилософская и соответствующая ей логическая подоплёки будущей бинарной номенклатуры (см. 4.3.3).

* * *

В эпоху средневековой схоластики «учёный» язык описания мира вещей и идей в Европе стал преимущественно латинским и в меньшей степени греческим. На латыни писали философские, религиозные, научные и иные трактаты, на ней учили и учились. В этом проявилась преемственность между позднеантичной романской и средневековой культурами. Это неизбежно повлияло на формирование языка ранней естественной истории, в том числе систематики.

В таксономической номенклатуре эта лингвистическая особенность закрепились в эпоху гербалистики: тогдашние фитографы

были главным образом медиками, изучавшими и преподававшими свой предмет на латыни, хотя и не чуравшимися греческого языка. Ранние травники в большей или меньшей мере были переложениями и комментариями античных трудов, исходно написанных на латыни (Плиний) или переложенных на неё с греческого (Феофраст, Диоскорид) (Sachs, 1906; Arber, 1938). Первая из указанных причин осталась актуальной и в период ранней (схоластической) систематики, представители которой по образованию и основному виду деятельности были по большей части медиками. Всё это способствовало латинизации описательного языка систематики (Janick, 2003; Ogilvie, 2003).

Преимущественно прикладной характер травников обусловил отсутствие у их авторов прямого интереса к принципам классифицирования вообще и номенклатуры в частности (Arber, 1938; Anderson, 1977). Поскольку используемая ими классификационная иерархия ещё не была отчётливо структурирована, названия групп организмов разного уровня общности также не были регламентированы. Составные названия чаще всего были бинарными («родо-видовыми») и при этом многословными — включали до четырёх–пяти слов. Однако современным исследователям, взорванным на современной биномиальной номенклатуре, далеко не всегда удаётся однозначно решить, к какому конкретно «рангу» относятся однословные названия или отдельные части многословных названий. Так, в одних трудах почти все названия (включая несомненно «видовые») — однословные, а в других они (в том числе несомненно «родовые») — обычно многословные (Greene, 1909; Larson, 1971; Павлинов, 2013а). Из этого видно, что в язык описания растений и животных первоначально вводился принцип бинарности, который лишь много позже превратился в принцип биномиальности (о разнице см. 4.3).

Общим для травнической номенклатуры был унаследованный из фолк-номенклатуры обычно описательный характер названий, отражающих отличительные особенности организмов. Но были и иные способы обозначения, присущие именно гербалистике. Так, если в «роде» выделялось несколько различных форм («видов»), то наиболее типичная из них вовсе не обозначалась или именовалась общим «родовым» названием, а прочие — уточняющими эпитета-

ми; иногда «виды» просто нумеровались в порядке перечисления в синоптической классификации (*primum*, *secundum* и т. д.).

Следуя главным образом патристической практике схоластов, гербалисты по возможности отождествляли местные растения с описанными в античных источниках и присваивали им заимствованные оттуда названия. Если это не удавалось, то в простейшем случае указывалось, что растение «другое» (*Betonica* и *Betonica altera*), или добавлялся уточняющий эпитет (*Lunaria* и *Lunaria minor*), или местное народное название переводилось на «учёную» латынь (*Creutzwurtz* = *Cruciata*); реже название придумывалось заново (*Campanula*). Все эти примеры взяты из книги «Достопримечательные описания истории растений...» одного из «немецких отцов» ботаники Леонарда Фукса (*Fuchs*, 1542).

Некоторые особенности лексики травнических названий иллюстрирует труд «Новый список растений...» франко-бельгийских фитографов Пьера Петры и Матиаса Л'Обеля (*Pena, Lobelius*, 1570). Так, в однословно обозначенной группе *Gramens* основные разделы названы следующим образом: *Vulgatius Pratense*, *Caninums*, *Harundinaceum scabrum*, *Harundinaceum striatum album* и т. д. Среди луковичных растений в одном из «высших родов» *Narcissi* выделено восемь «средних родов», обозначенных как (здесь список неполный) *Narcissus*, *Crocus*, *Crocus sylvestris Montanus flore alba*, *Hermodactylu flore Purpureo*, *Ephemerum non venenatum*, *Narcissus* и т. д. В последнем из этих «средних родов» выделены «низшие роды» *Medioluteus*, *Mediocroteus*, *Purpureus Coeruleus*, *Totus Luteus* и т. д. Наконец, в *Totus Luteus* выделены «виды» с топонимическими эпитетами *Germanis*, *Belgis*, *Gallis*.

В дополнение к указанным, можно отметить следующие важные черты языка травнических описаний, затем перешедшие в номенклатуру схоластической систематики (Павлинов, 2013а).

В большинстве трудов этой эпохи вполне последовательно используются заимствованные из схоластики классификационные понятия «рода» и «вида», но без особого биологического содержания. На позднем этапе развития гербалистики некоторые наиболее продвинутые (с современной точки зрения) травники и животники выстраивались уже вполне систематически, иногда с использованием классификационного «дерева Порфирия». Это сопровождалось попытками фиксировать ранги и обозначить их иным, нежели в

родовидовой схеме, образом — например, как класс (Л'Эклюз), порядок/отряд (Гесснер), секция (Баугин).

Труды только что упомянутого Каспара Баугина, особенно его «Образ представления ботаники...» (Bauhın, 1596), знаменуют начало перехода от языка гербалистики к научной номенклатуре. Так, он впервые «официально» зафиксировал правило, что полные названия видов должны обязательно начинаться с родового названия, причём это последнее — единое для всех членов одного рода (впрочем, это присутствует уже у Плиния). Например, в роде *Lampsana* виды поименованы как *Lampsana quibusdam Napium* и *Lampsana sylvatica*. Кроме того, Баугин ввёл важное для будущей схоластической систематики правило, согласно которому родовое название не должно противоречить признакам входящих в этот род видов. Например, род, объединяющий виды *Cyperus rotundus esculentus angustifolius* и *Cyperus rotundus esculentus latifolius*, обозначен как *Cyperus esculentus*.

Важной частью травнической традиции, отражающей её уже упомянутые патристические корни, стало обязательное указание письменных и иных источников, в которых данное растение или животное фигурировало под тем или иным названием. В большинстве травников описания начинаются или завершаются разделом «Notına», в который включены названия как из классических трудов, так и местные. Подобные указатели, позволявшие ориентироваться в прежней и текущей литературе и соотносить с определёнными организмами разные названия, стали прообразом последующего стандарта составления списков синонимов и указания авторства таксономических названий.

2.2. В русле эссенциализма: XVI–XVIII века

Основная цель ранней научной систематики, в отличие от прото-систематики, — не просто описывать растения и животные, акцентируя внимание на тех или иных их примечательных особенностях или на значении для человека, но встраивать их в Естественную систему (или в Естественный порядок), следуя естественному методу (в его схоластическом понимании) выявления их сущностей, сходств и различий. Согласно этой цели стал выстраиваться и язык описания организмов, помещённых в тот или иной раздел Системы.

2.2.1. Основные особенности

Важной частью таким образом понимаемого естественного метода является сущностное толкование языка таксономических описаний, составившее основу эссенциалистской концепции номенклатуры. Она восходит к платоновской натурфилософии, одно из ключевых условий которой состоит в том, чтобы с помощью «истинных» названий максимально полно отражать сущностные свойства организмов, а через это — их место в Системе природы.

Благодаря такому толкованию языка схоластической систематики классифицирование и именование в ней во многом совпадают. Действительно, коль скоро присвоение «истинного» названия связано с постижением сущности организма, что составляет необходимое условие постижения места этого организма в Системе природы, то систематизация (классифицирование) в известном смысле срастается с именованием, а систематика в определённой степени сводится к номенклатуре.

Это позволяет понять причину столь большого внимания, которое многие выдающиеся деятели схоластической систематики (прежде всего Ривинус, Турнефор, Линней) уделяли принципам и правилам именования организмов. В частности, К. Линней называл их «вторым основанием» (наряду с размещением = классифицированием) ботаники. Поэтому разработка метода ранней систематики неизбежно включала и разработку её языка — по возможности чёткую стандартизацию и формализацию правил обращения с «истинными» (отражающими сущность) названиями растений и животных.

Указанная особенность наглядно проявляется в характерной для схоластической систематики процедуре классифицирования на основе родовидовой схемы. В этой последней каждый шаг деления понятий (таксонов в общем смысле) сопровождается указанием задающих его различий в свойствах выделяемых групп объектов (организмов). В синоптических сводках, представляющих ту или иную классификацию в форме перечня поименованных таксонов, эти словесные указания фигурируют в качестве описательных таксономических названий.

Такие описательные названия, указывающие существенные признаки организмов, выполняют функцию таксономических

диагнозов. Их лексическая структура определяется тем, каких и сколько слов необходимо и достаточно для а) выражения сущности организма, явленной в его признаках, и б) опознания этого организма среди ему подобных.

В простейшем случае, если растительная или животная форма весьма специфична и легко узнаваема, её название может быть однословным. В этом — одна из причин однословности многих когнитивно выделенных «родовых» (в общем смысле) таксономических названий, заимствованных из фолк-систематики и гербалистики. В более сложных случаях описательное название представляет собой некую фразу — постоянное по своему значению и лексической структуре словосочетание, характеризующее данную биологическую форму.

Эта общая норма сказывается на лексической структуре «видовых» (в том же общем смысле) эпитетов следующим образом. Чем больше видов выделяется в роде, тем больше признаков необходимо для их различения, тем длиннее оказываются их названия-диагнозы. Если такое диагностическое название включает указание нескольких различающих признаков, обозначающие их лексемы обычно разделяются запятой. Так, в «Видах растений...» Линнея (Linnaeus, 1753) в небольших политипических родах «истинное» видовое название могло быть трёх- или четырёхсловным: например, *GNIDIA foliis oppositis lanceolatis*. В родах большего объёма они соответственно длиннее и более громоздки: например, *VERONICA floribus solitariis, foliis digitato-partitis pedunculo longioribus*.

Разные систематизаторы-схоласты, кладя в основание родовидового деления разные свойства организмов, получали разные классификации, которые различались не только составом выделяемых групп организмов, но и их названиями, отражающими разное понимание их сущности. В качестве примера можно привести видовые эпитеты, под которыми в эссенциалистской номенклатуре фигурировало растение качим (Smith, 1821). Его обозначали как *Polygonum erectum angustifolium floribus candidis* (Менцелиус) или *Caryophyllum saxatilis foliis gramineis umbellatis corymbis* (Баугин) или *Lychnis alpina linifolia multiflora perampla radice* (Турнефор). В настоящее время он известен под «обиходным» названием *Gypsophila fastigiata* (Линней).

Следует отметить, что таксономические названия в рассматриваемую здесь эпоху нередко воспринимались не как десигнаторы со строго фиксированным написанием, а как часть предложения, при необходимости изменяемая на общих основаниях. Поэтому родовые названия в тексте могли склоняться наравне с другими существительными. Например, в «Элементах ботаники...» Турнефора только что упомянутое название *Lychnis* в предложении, открывающем раздел с перечислением видов этого рода, фигурирует следующим образом: «*Lychnidis species sunt*», т. е. «виды *Lychnis* таковы» (Pitton..., 1694). Можно упомянуть также согласование в грамматическом роде частей родо-видового биномена. Если первый вариант в настоящее время исключён из практики (родовые названия не склоняются), то второй в ней остался.

Развитие языка ранней систематики в эссенциалистском ключе неизбежно затронуло разработку анатомической номенклатуры: её начал главным образом Й. Юнг и продолжил К. Линней. Более чёткое оформление языка партономии (= мерономии, т. е. учения о частях), восходящее к гербалисту И. Боку (Трагусу), стало важной предпосылкой для более чёткой проработки языка собственно систематики, включая правила образования и присвоения названий-диагнозов. По этой причине многие труды ранних систематизаторов включают анатомический словарь — перечень стандартных анатомических терминов и их сокращений. Стоит отметить, что развитие пост-схоластической систематики также началось с более детальной разработки анатомических описаний, которые «логически» предшествовали таксономическим (Ф. Вик д'Азир, Ж. Кювье, О.-П. де Кандоль и др.).

2.2.2. Долиннеевский этап

Первичная разработка правил образования и присвоения названий таксонов была весьма постепенной, охватив несколько столетий. На протяжении «долиннеевской» истории схоластической систематики (от конца XVI до начала XVIII вв.) были получены следующие основные результаты.

Прежде всего, была закреплена латинизация языка систематики вообще и написания таксономических названий в частности: первоначальное нередкое двуязычие (сочетание латинских и греческих

слов) было исключено. Универсально признанными стали два правила: обязательное обозначение видов одного рода общим родовым названием и предшествование этого названия видовому эпитету в полном обозначении видовых форм. Как отмечено выше, введение этих правил обычно приписывается К. Баугину, но по сути они являются нормами латинской грамматики и присутствуют, например, у Плиния. Известную популярность получило введённое тем же Баугином правило согласовывать истинное название рода с признаками входящих в него видов. Примечательно, что ему следовали не только такие признанные эссенциалисты как Турнефор и Линней, но и (с оговорками) некоторые разработчики номенклатуры рубежа XVIII–XIX вв. — например, видные ботаники-систематизаторы К. Вильденов (Willdenow, 1792, 1805) и Кандоль-ст. (Candolle, 1813).

Один из первых опытов последовательной систематизации номенклатурных правил принадлежал уже упоминавшемуся Й. Юнгу. В его «Кратком введении в ботанику...» в специальном разделе «О названиях растений» рассматривается вопрос о том, как правильно образовывать родовые и видовые названия на морфологических, географических, эпонимических и иных основаниях; какие из этих названий «истинные», а какие «ложные»; какие следует приводить в синонимике, а какие предавать забвению (Jung, 1747).

Принципиальный шаг в развитии ранней таксономической номенклатуры предпринял соотечественник Юнга медик и фитограф Август Бахман (Ривинус). В вводном разделе многотомного труда «Общее введение в царство растений...» (Rivinus, 1696) он подробно излагает свой систематический метод, включающий номенклатурный раздел. Этот последний на полном основании можно считать подлинным предвестником «линнеевской реформы» второй половины XVIII в.

Ривинус прежде всего рассматривает проблемы, связанные с использованием различных обозначений одних и тех же растений (синонимия) и одинакового обозначения разных растений (омонимия) у прежних фитографов. Основные его требования к названиям ботанических таксонов таковы: *универсальность, выразительность, особость, постоянство*. Для всех названий предлагается использовать только латинизированную форму, даже если они заимствованы из других языков (из греческого, из местных). Ривинус вводит несколько

общих правил, впервые достаточно чётко регламентирующих способы образования и присвоения названий. Первое и наиболее важное из них звучит так: «столько отдельных родовых имён растений, сколько есть отдельных родов». Согласно этому общему правилу, которое обычно обозначается как моносемия, каждый род должен обозначаться уникальным названием (*Nomen unicum*). Вслед за этим Ривинус вводит ещё две важные нормы: согласно *правилу омонимии* из всех растений, которые обозначены данным названием, выбирается то, за которым оно было закреплено раньше; согласно *правилу синонимии* из нескольких названий, используемых для обозначения данного растения, выбирается наиболее подходящее. Как видно, первое из этих правил предвосхищает номиналистический принцип приоритета, тогда как второе целиком укладывается в эссенциалистскую концепцию.

Важная заслуга Ривинуса в развитии номенклатуры состояла ещё и в том, что он сделал решительный шаг в направлении использования однословных обозначений «родов». Он показывает их преимущество перед многословными на примере сущностных фразем уже упоминавшегося Р. Морисона: вместо *Convolvulus perennis heteroclitus floribus...* (всего 9 слов) Ривинус предлагает использовать *Lupulus*, вместо *Melitotus siliculis pendentibus curtis...* (всего 7 слов) — просто *Melitotus*.

Завершил долинеевский этап развития таксономический номенклатуры эссенциалистского толка трёхтомный труд «Элементы ботаники...» крупнейшего французского ботаника-систематизатора того времени Жозефа Питтона де Турнефора. В нём впервые введена фиксированная четырёхступенчатая ранговая иерархия (класс, секция, род и вид). Эссенциалистская позиция Турнефора выражена формулой, согласно которой названия растениям «даются в связи со строением тех или иных их частей... [поэтому] идея признака, существенным образом отличающего одни растения от других, должна быть неизменно связанной с именем каждого растения» (Pitton..., 1694, p. 2). Турнефор полагал, что «знание растений равносильно знанию их названий... изучение растений следует начинать с их названий» (там же).

Придавая особый смысл «истинным» названиям, Турнефор довольно легко менял те, которые были даны прежними авторами, на

свои собственные; то же самое до него делал Баугин, а вслед за ним будет делать Линней. В этом — одна из ключевых особенностей эссенциалистской номенклатуры: разное понимание сущности одного и того же организма разными авторами предопределяет обозначение его разными названиями. Такая их нестабильность позже стала одной из основных причин отказа от номенклатуры «схолостов» в пользу номиналистической с её более формальными критериями выбора названий.

Одной из особых черт номенклатуры Турнефора является активное использование родо-видовой тавтономии названий. Многие группы видового ранга, прежними авторами традиционно обозначаемые однословно, он считает монотипическим родами, при этом переводя видовое название в родовое, а собственно вид никак не обозначая (например, *Citreum*, *Aurantia*, *Limonia*). Здесь очевидно влияние схоластики: монотипический «низший род» фактически совпадает с «конечным видом» и по содержанию, и по названию. Вместе с тем, в некоторых монотипических родах у Турнефора виды обозначены согласно биномиальному правилу, а это явный отход от схоластики: например, в роде *Haemanthus* единственный вид обозначен как *Haemanthus Africanus*. Тавтономия частей родо-видового биномена позже станет предметом оживлённых дискуссий: её допускают одни кодексы и запрещают другие.

Общий принцип образования сущностных многословных названий-фразем поначалу находил оправдание с точки зрения эссенциализма как онто-эпистемологической основы ранней систематики. Однако со временем он стал обузой: значительное расширение представлений о таксономическом разнообразии растений и животных автоматически требовало значительного удлинения описательных названий, что вступало в явное противоречие с многими важными условиями прагматики языка. Такие названия оказываются мало операбельными, с трудом запоминаются и перестают служить средством коммуникации. Кроме того, как выше было отмечено, разные авторы давали растениям и животным «свои» названия согласно своему пониманию сущности, что порождало (в современной терминологии) нестабильность «списочной» номенклатуры.

Следует всё же отметить, что в ранней систематике, как и в гербалистике, не все названия были описательными и тем более

сущностными. Среди тех, которые не укладывались в каноны эссенциализма, следует указать прежде всего эпонимы и «варваризмы». В первом случае названия образуются на основе имён конкретных персон, во втором — посредством латинизации названий, заимствованных из местных («варварских») языков. Примером может служить небольшая книга французского ботаника Шарля Плюмье «Новые роды...», посвящённая растениям Нового Света: среди родовых названий-эпонимов фигурируют *Plinia*, *Pittonia*, *Brunfelsia*, *Cordia*, *Tragia*, *Fuchsia*, *Dalechampia*; среди «варваризмов» — *Arapabaca*, *Nhandiroba* (Plumier, 1703).

* * *

Завершая краткий обзор раннего (до-линнеевского) этапа развития таксономической номенклатуры, следует подчеркнуть одну важную с историческую точки зрения деталь (Павлинов, 2014). Первые разработчики систематического метода в части классифицирования были эссенциалистами, тогда как в части номенклатуры — скорее номиналистами. Так, в предметном указателе уже упоминавшегося труда Цезальпина «16 книг о растениях...» все родовые названия однословные, все полные видовые — двухсловные, включают название ближайшего рода + видовой эпитет. У Юнга многословные названия-фраземы гербалистов сведены к одно- или двухсловным видовым эпитетам. В «Трёх книгах о методе...» их современника богемского ботаника-систематизатора Адама Залужанского присутствуют признаки будущей линнеевской «двойной» номенклатуры: в синоптических таблицах указаны многословные сущностные названия таксонов, а в основном тексте эти же таксоны обозначены вынесенными на поля одно- (роды) и двухсловными (виды) названиями (Zaluziansky, 1592). В отличие от этого, в языке зрелой схоластической систематики (Морисон, Рэй, Турнефор) доминируют именно сущностные названия, нередко весьма многословные в случае видов; впрочем, были и знаменательные исключения (Ривинус).

2.2.3. «Линнеевская реформа»

Отмеченные выше проблемы с использованием сущностных названий, а также всё более широкое использование номиналь-

ных названий-десигнаторов, создали предпосылки к переходу от эссенциалистской номенклатуры к номиналистической. В рамках последней было узаконено использование не-сущностных («обиходных») названий, разработаны правила их выбора и фиксации, бинарная номенклатура сведена к биномиальной. Этот переход стал содержанием «линнеевской реформы» второй половины XVIII в., которая проложила границу между схоластическим и пост-схоластическим этапами развития номенклатурного раздела практической систематики.

Краткое изложение этой реформы следует начать с выделения в ней двух существенно разных этапов — собственно линнеевского и после-линнеевского. Первый, связанный главным образом с закреплением эссенциалистской традиции, задумал и реализовал великий шведский натуралист Карл Линней. Вторым был осуществлён учениками и последователями Линнея, а также его противниками: этот этап не просто стал продолжением первого, но и отверг некоторые основные идеи самого Линнея. По этой причине обозначение названной реформы здесь взято в кавычки.

* * *

Позиция Линнея в отношении языка систематики последовательно развита в серии фундаментальных сводок, которую начали «Основания ботаники...» (Linnaeus, 1736.) и отдельно выпущенный их раздел, специально посвящённый номенклатуре, под названием «Критика ботаники...» (Linnaeus, 1737a), завершила «Философия ботаники...» (Linnaeus, 1751; современный русский перевод: Линней, 1989). Они носят во многом дидактический характер, что подчёркнуто их достаточно специфической структурой: в «Основаниях...» и «Философии...» выделено 12 разделов и 365 канонов по числу месяцев и дней в году. Кроме того, некоторые важные мысли изложены в вводных разделах «Родов растений...» (Linnaeus, 1737b, раздел *Ratio operis*) и «Видов растений...» (Linnaeus, 1753, раздел *Lectori aequo*)

Общая позиция Линнея как систематизатора отчётливо теоретическая: он уверял, что никто иной как «философы на рациональных началах облекли ботанику в форму науки» («Философия ботаники...», § 19). Их он называл «теоретиками», им ботаника обязана

разработкой основных правил и канонов. Вполне схоластический характер метода Линнея виден из того, что он достаточно активно использовал «дерево Порфирия» в качестве иллюстрации своих классификационных построений.

Предпринятая Линнеем реформа в систематике началась с того, что он выделил два «основания» ботаники (на самом деле всей систематики) — классифицирование («размещение») организмов и их именование. Этим он создал предпосылки для разграничения классификационных и собственно номенклатурных задач, вошедшего в фундамент пост-схоластической номенклатуры. Его реформа включает стандартизацию обоих этих «оснований». В случае классифицирования речь идёт прежде всего о выработке правил ранжирования таксономической иерархии, в случае именования — о выработке правил образования таксономических названий.

Введённая Линнеем фиксированная система рангов основана на несколько изменённом предложении Турнефора. Линней нарёк высшие подразделения природы царствами, каждое из них разделил на классы и далее ввёл порядок/отряд (у Турнефора это секция), род и вид; в последнем выделил разновидности. Эта система — несомненно отход от схоластики, но она столь же несомненно из неё и вытекает, что видно из линнеевских определений: «класс соответствует высшему роду, порядок соответствует промежуточному роду» («Философия ботаники...», § 251). Основными категориями для Линнея являются род и вид как «творения Природы», тогда как «класс и порядок — Природы и искусства» (там же, § 162). Соответственно этому он призывает «просвещённых ботаников», чтобы те признали естественную природу родов и видов, «ибо без принятия этого принципа невозможно постичь искусство» систематизации («Роды растений...», § 6).

* * *

Номенклатуре Линней уделял огромное внимание: опять-таки вторя Турнефору, он утверждал, что «если не знаешь названий, то теряешь и познание вещей... именование есть второе основание ботаники» («Философия ботаники...», § 210). Поэтому, согласно Линнею, «произведя систематизацию, сразу же нужно дать название» (тот же параграф). Линней полагал, что описывать растения,

присваивая им «истинные» («достоверные») названия сообразно их природе, — значит делать сокрытое в них явным.

В номенклатурном разделе своей реформы Линней наибольшее значение имеют правила именования родов и видов, отчасти также разновидностей. Высших же категорий он почти не касался, рассматривая их в разделе о родовых названиях. По всей очевидности, это соответствует пониманию им того, какие таксоны естественны и заслуживают именования соответственно устанавливаемым правилам, а какие — «творения искусства» и могут называться достаточно произвольно.

Для понимания тех общих оснований, с которых Линней рассматривал таксономическую номенклатуру и задумывал её реформу, принципиальным представляется следующее. Для него номенклатура, как отмечено выше, изначально связана с таксономической теорией (в общей её трактовке): он указывал, что именно «теоретическая систематизация устанавливает классы, порядки, роды» («Философия ботаники...», § 153) и что именно эта «систематизация есть основа именования» (там же, § 151). При этом он подчёркивал, что «названия растений должны быть достоверными, а потому должны даваться достоверным родам» (тот же параграф). Очевидно, для Линнея «достоверные роды» — те, которые являются частью Естественной системы. Этот один из основополагающих тезисов Линнея фактически стал ранней формулировкой принципа истинности (см. 4.3.5).

Особое значение (в перспективной оценке) имело введённое Линнеем разделение обозначающих виды названий на *истинные* (*legitimum*), или *подходящие* (*proprium*), которые Линней называл собственно *видовыми* (*specificum*), с одной стороны, и на *обиходные* (*triviale*), с другой стороны. По Линнею, видовое название связано с сущностью, оно само и «есть существенное отличие» (там же, § 257) — и в этом смысле «истинное». В отличие от этого, обиходные названия с сущностью не связаны. Поэтому «истинное» название обычно многословное, «обиходное» — однословное.

Позиция Линнея в отношении «истинных» названий — несомненно эссенциалистская. Во многом повторяя Турнефора, он утверждал, что в познании рода «мы идём не от признака к названию, а судим по родовому названию о роде, сущность которого

содержится в признаке», поэтому «родовые названия, отражающие существенный родовой признак... наилучшие» (там же, § 240). Последнее верно и для надродовых категорий: «названия классов и порядков должны содержать признак, [отражающий] существенную особенность» (там же, § 253). Соответственно в случае вида его «название содержит существенные особенности отличия... начертанные на самом растении» (там же, § 258). С этим же связано восходящее к Баугину условие, что «родовые названия, противоречащие какому-либо [признаку] вида, входящего в данный род, неудовлетворительны» (там же, § 232).

* * *

Номенклатурную систему, представленную Линнеем в форме многочисленных канонов, можно так и обозначить — **«Каноны Линнея»**. Одни из них сформулированы вполне отчётливо как строгие предписания и запреты (уникальность и универсальность названий, количество слов в них, что такое «хорошие» и «плохие» названия и т. п.). Другие же скорее намечены в форме рекомендаций, которым сам Линней следовал не всегда (например, приоритет).

Основой номенклатуры (в узком «списочном» смысле) Линней считал стабильность прежде всего родовых названий: остальные принципы либо её обеспечивают (моносемия), либо из неё вытекают (универсальность). Эту базовую норму Линней в «Критике ботаники...» пояснял так: стабильность номенклатуры может быть достигнута только за счёт стабильности родовых названий. Можно спорить о разных системах, но не следует спорить о родах, если они установлены естественно и обозначены «подходящими» названиями.

Этот пассаж важен для понимания того, как формировалась таксономическая номенклатура (в её общем «регулятивном» понимании) на завершающем этапе истории схоластической систематики. Из него видно, что для Линнея, как и для других систематизаторов-«схоластов», роды и надродовые категории имели существенно разное значение. Поскольку роды естественны как «творения Природы», важно, «чтобы из названия было ясно, к какому роду [относится] означенное растение» («Философия ботаники...», § 284). А коли классы и порядки/отряды — в той или

иной мере «творения искусства», нет особой нужды в том, чтобы лексическими средствами указывать принадлежность к ним организмов. Такое внимание Линнея к родовой систематике и номенклатуре окончательно закрепило восходящее к Баугину и развитое Турнефором правило, согласно которому название рода должно включаться в обозначение вида, тогда как названия надродовых таксонов — нет. Следует отметить, что в этом — одно из важных отличий «линнеевской» номенклатуры от рационально-логической, в которой предусмотрено более полное указание положения таксона в классификации (см. 2.4).

Поскольку для Линнея первостепенно значимы «истинные» названия, именно им адресованы многие из его регламентирующих правил. По своему содержанию они являются в основном лингвистическими и касаются того, как должно, возможно, нежелательно или недопустимо образовывать новые названия и/или выбирать их из числа существующих. Линней педантично излагает эти правила, каждый в отдельном каноне, с комментариями и примерами, перечисляя «плохие» названия и тут же указывая те «хорошие» («подходящие»), которые чаще всего предложены им самим.

Из этих правил (не все они исходно линнеевские) таксономическим сообществом безоговорочно приняты следующие: обязательное латинское написание всех названий; родовое название должно быть именем существительным; полное видовое название должно состоять из названия рода и видового эпитета, который должен следовать за родовым и не должен быть слит с ним. Для Линнея важны правила, ограничивающие длину названий: «название чем короче, тем лучше, если только оно» соответственное (Философия ботаники...», § 291), согласно чему однословное родовое название предписано ограничивать 12 буквами, а многословное «истинное» видовое название-эпитет — 12 словами. Среди второстепенных правил можно упомянуть следующие: запрет «варваризмов», заимствованных из местных языков; нежелательность или даже непригодность (незаконность) составных названий, особенно разноязычных (например, греко-латинских); запрет на анаграммы, на «ложные» названия, на образование названий растений (фитонимов) на основе зоологических, анатомических, медицинских и т. п. терминов; ряд других предписаний. Поскольку эти правила

предназначались прежде всего для «истинных» названий, многие из них будут исключены из последующих номенклатурных сводов номиналистического толка.

В отличие от «истинных», для «обиходных» названий у Линнея правил почти нет. В «Философии ботанике...» он ограничился небольшим, но важным замечанием, что такие названия «могут состоять из одного слова... заимствованного откуда угодно» (§ 257). К этому он добавил, что пользуется такими названиями «преимущественно исходя из того, что отличие часто оказывается слишком длинным и неудобным к применению и к тому же подвержено изменения при обнаружении [новых] видов» (тот же параграф). В вступительном разделе «Видов растений...» «обиходным» названиям посвящён небольшой параграф, где отмечен их вспомогательный характер: эти названия должны помещаться на полях в добавление к видовым, содержащим *differentiis specificis* (Linnaeus, 1753, TRIVIALIA nomina).

Из краткого рассмотрения «Канонов Линнея» следует, что бинамиальный принцип, предписывающий использовать однословные «обиходные» видовые эпитеты, не был значимой частью задуманной им реформы. Номенклатура самого Линнея в её исходной версии была «двойной», подразумевая обозначение вида двумя вариантами названий — основным «истинным» и дополнительным «обиходным» (Павлинов, 2013а, 2014). Это видно из того, что в трудах Линнея «истинное» название включалось в основной текст как заголовочное, а «обиходное» помещалось на полях в качестве вспомогательного элемента информационно-поисковой системы. Например, в первом (зоологическом) томе «Системы природы...» (Linnaeus, 1758) барсук (в составе рода *URSUS*) в тексте обозначен как *U. cauda concolore, corpore supra cinereo subtus nigro...* (всего 12 слов, предельное число для Линнея), а рядом на полях — как *Meles*. Во втором (ботаническом) томе той же «Системы...» (Linnaeus, 1759) большой подорожник (род *PLANTAGO*) обозначен соответственно как *P. folis ovatis glabris, nudo scapo terreti...* (всего 9 слов) и *major*.

Второстепенный статус «обиходных» названий в номенклатурной системе самого Линнея отнюдь не умаляет значения этого нововведённого. В перспективной оценке оно действительно оказалось

вполне революционным как основа современной таксономической номенклатуры традиционного толка.

* * *

Переход к последней происходил постепенно на после-линнеевской фазе продвижения «линнеевской реформы». Одной из важных вех стало небольшое эссе линнеевского ученика и соотечественника Юхана Муррея, специально посвящённое правилам образования «обиходных» названий (Murray, 1782).

Они изложены в форме 28 афоризмов вполне линнеевского толка с дополнительными пояснениями. Один из этих афоризмов утверждает, что «любое обиходное название состоит из одного слова» (§ 2). Однако Муррей отступает от основного линнеевского канона, определяющего номинальный статус «обиходных» названий, и предъявляет к ним те же требования, что и к «истинным». Так, он полагает, что «преимущество имеет то обиходное название, которое указывает на специфическую особенность» растения (§ 6), и оно «не должно противоречить идее рода» (§ 12).

Необходимо также указать работы датского зоолога Йогана Фабриция, которого иногда называют «Линнеем энтомологии». Его номенклатура — изначально вполне линнеевская «двойная», о чём свидетельствует его фундаментальная «Философия энтомологии...» (Fabricius, 1778), почти один к одному воспроизводящая структуру и ключевые идеи линнеевской «Философии ботаники...». В ней Фабриций некоторое внимание уделил «обиходным» названиям и в частности постулировал, что «обиходные названия не следует менять без особой необходимости; каждое изменение приводит к путанице» (там же, p. 121). В конце научной карьеры в монографии «Система жёсткокрылых...» Фабриций пришёл к заключению, что среди названий «лучшими являются те, которые не указывают ничего из существенных признаков рода... Признаки различают, названия обозначают» (Fabricius, 1801, p. viii).

Некоторые сводки второй половины XVIII в. служат иллюстрацией того, каким образом происходило изменение маргинального (в буквальном смысле) статуса «обиходных» названий видов на основной. Так, в известном руководстве «Начала естественной истории животных» немецкого естествоиспытателя Натанэля Леске

в полных видовых названиях первые два слова выделены курсивом, последующие — прямым шрифтом: например опоссум обозначен как *Didelphys marsupialis*, *mammis octo*, *pilis nigrescenti flavis* (Leske, 1784). Очевидно, первая часть соответствуют «обиходному» родо-видовому биномену, вторая соответствует «истинному» названию, фактически это диагноз. Таким манером, надо полагать, закладывалось современное правило выделять научные латинские названия родов и видов курсивом, отделяя их от прочего текста, в том числе от диагнозов.

В окончательном закреплении биномиальной номенклатуры, завершающем после-линнеевскую фазу «линнеевской реформы», важную роль сыграли посмертные переиздания основополагающих трудов Линнея. В первую очередь здесь следует указать 13-е издание «Системы природы...», которую осуществил немецкий зоолог Иоган Гмелин-мл. Этот огромный труд был выпущен на латыни в 11 книгах (1788–1793 гг.), затем его фрагменты стали выходить отдельными изданиями на национальных языках, в том числе на русском ([Линней], 1804–1805). В них использована строго биномиальная номенклатура, «истинных» многословных названий нет. При этом в указанном издании Гмелина и в его русском переводе однословные названия ещё остаются вынесенными на поля рядом соответствующими видовыми очерками, а в английском (Gmelin, 1792) они сделаны заголовочными в основном тексте. Последнее характерно и для шеститомного переиздания линнеевских «Видов растений...» (1797–1826 гг.), которое подготовил уже упоминавшийся немецкий фитограф К. Вильденов: в отличие от исходного линнеевского труда, в нём все виды обозначены только биномиально, причём в самом тексте, а не на полях.

Следует отметить, что в продвижении номенклатурной реформы в её после-линнеевской версии большую роль сыграли не только последователи Линнея, но и его противники. Подробнее этот фрагмент истории таксономической номенклатуры второй половины XVIII в. рассмотрен в следующем разделе. Здесь достаточно упомянуть его ключевые фигуры — французов М. Адансона, Ж.-Б. Ламарка и отчасти А.-Л. Жювьё, каждый из которых был родоначальником особой таксономической теории, вошедшей в основания пост-схоластической систематики.

* * *

Отдавая должное значению Линнею в развитии профессионального языка систематики, необходимо отметить следующее. Приписывание ему многих важных особенностей современной номенклатуры, которая с лёгкой руки Кандоля-ст. была названа «линнеевской», со строго исторической точки зрения неверно. Они были лишь отчасти намечены Линнеем, но полноценное развитие получили уже после него.

В первую очередь это касается биномиальности (Уэвелл, 1867; Юзепчук, 1956; Stearn, 1959; Larson, 1971; Павлинов, 2013а). Действительно, «линнеевская реформа» по исходному замыслу её автора была призвана улучшить и закрепить, а не отменить эссенциалистскую традицию многословного именованья видов. Приписываемое этой реформе введение номиналистической по сути биномиальной номенклатуры не было ни собственным изобретением, ни основной задачей Линнея. В его видовой номенклатуре базовыми были «истинные» названия, которые он называл «видовыми», тогда как «обиходные» названия имели второстепенное значение.

У самого Линнея фактически нет и принципа приоритета в его современном строгом понимании и последовательном применении: это обстоятельство отмечали многие авторы, писавшие о «линнеевской» номенклатуре (Gray, 1821; Candolle, 1867; Heppel, 1981; Melville, 1995; Dayrat, 2010; Павлинов, 2013а). Он лишь косвенно присутствует в линнеевском каноне, согласно которому «родовое название не следует изобретать заново, пока под рукой имеются подходящие синонимы» («Философия ботаники...», § 244; его «Роды растений...», § 23). Однако этим правилом, идущим в разрез с сущностным толкованием видовых названий, Линней с лёгкостью пренебрегал: так, он писал, что «первым названием вида будет самое удачное и лучшее среди синонимов» («Философия ботаники...», § 319), а отнюдь не предшествующее по дате. На этом основании Линней, как до него Турнефор, нередко менял прежние названия на им же самим «изобретённые заново», если последние более соответствовали его многочисленным правилам. На самом деле автором и вполне последовательным сторонником принципа приоритета следует считать, вероятно, М. Адансон (см. 2.3.1).

Таким образом, многие из тех важных принципов, которые составили фундамент пост-схоластической (во многом номиналистической) номенклатуры, были введены в норму и закреплены на после-линнеевском этапе «линнеевской реформы». Именно в таком качестве эта реформа, рассматриваемая в полном объёме, создала предпосылки к переходу к современному этапу развития языка систематики. Причины, по которым она оказалась вполне успешной, двоякого рода: одни из них вполне «философические», другие более прагматические. В первом случае имеется в виду переход от сущностной к номиналистической трактовке таксономических названий. Причины прагматического характера, частью указанные самим Линнеем, таковы: однословные «обиходные» названия видов просты и удобны для написания и запоминания; они более стабильны, поскольку не меняются вслед за изменением классификаций; на них не распространяются многочисленные предписания и запреты, введённые Линнеем для «истинных» названий.

2.3. В русле номинализма: XVIII–XX века

Номиналистическая концепция языка начала формироваться в XVII в. (Джон Локк, Рене Декарт, Джон Уилкинз), однако в то время она не повлияла на развитие таксономической номенклатуры, которая развивалась в рамках эссенциализма. Элементы номинализма проявлялись в ней поначалу лишь в форме использования неописательных названий (вроде эпонимов и т. п.): эта практика была унаследована от гербалистики. Важный сдвиг произошёл благодаря введению Линнеем в оборот «обиходных» названий: их использование в качестве основных закрепила принятая за основу максима «признаки различают, названия обозначают» (Адансон, Фабриций).

Следует обратить внимание на то, что решительный поворот от эссенциализма к номинализму в языке систематики привёл к очень важному событию в её «концептуальной истории». Благодаря этому произошло явное размежевание двух обозначенных Линнеем «оснований» систематики — классифицирования и именования организмов. Как было отмечено выше, в «схоластике» они составляли определённое единство. Но в конце XVIII и начале XIX вв. это единство было разрушено — как можно полагать, ко благу систематической науки в её современном понимании (Sachs,

1906). В этом несомненная заслуга прежде всего французских натуралистов и систематизаторов, противостоявших Линнею, — М. Адансона и Ж.-Б. Ламарка, которые первыми провозгласили и последовательно отстаивали номиналистическую концепцию номенклатуры (см. 2.3.1).

Переход к этой номенклатуре нового типа происходил постепенно, затянувшись на многие десятилетия. В пользу сугубо номинального значения таксономических названий систематизаторы высказывались с середины XVIII в. (Адансон, Муррей). От использования сущностных названий во многом отказались ближе к началу XIX в. (Ламарк, «поздний» Фабриций), а в его второй половине ключевая идея номинализма «название — это только название» стала доминирующей. И всё же в номенклатурных сводах XIX в. нередко очевидные следы сущностного толкования таксономических названий: имеются в виду рекомендации использовать описательные названия таксонов и отдавать предпочтение «соответственным» — тем, которые отражают важные отличительные особенности организмов (Жювьё, Кандоль-ст.). Для высших таксонов эти следы отчасти сохраняются и в некоторых кодексах XX в.

Одной из важных особенностей развития после-линнеевской номенклатуры стало усиление её ранговой зависимости, связанное с дроблением ранговой иерархии. Если у «схоластов» (включая Линнея) она проявлялась только в разнице количества слов в названиях видов (многословные) и таксонов более высоких рангов (однословные), то у «пост-схоластов» — также в рангоспецифичном характере названий родов и надродовых таксонов (единственное или множественное число, соответственно), а у последних — ещё и в их рангоспецифичных окончаниях. На этом основании собственно «линнеевская» и после-линнеевская «ранговая» номенклатура иногда считаются разными системами (Queiroz, 2005, 2012). Данное историческое обстоятельство следует подчеркнуть в связи с тем, что рангозависимый характер таксономической номенклатуры обычно считается достижением именно «линнеевской реформы» (Griffiths, 1976; Ride, 1988; Ereshefsky, 1997, 2001; Schuh, 2003).

На фоне общего стремления к фиксации рангов проявилась явная тенденция к дроблению таксономической иерархии. Как уже отмечалось выше, во второй половине XVIII в. выяснилось, что

жёсткая система основных рангов Турнефора–Линнея недостаточна для описания структуры таксономического разнообразия. Следствием стало включение в иерархию дополнительных и вспомогательных рангов: к середине XIX в. их общее число достигло двух десятков. При этом многие надродовые категории трактовались преимущественно номиналистически — просто как удобное средство описания разнообразия организмов, более адекватное новым представлениям о его достаточно сложной структуре и способах оптимизации её представления в классификациях.

Важной особенностью развития языка пост-схоластической номенклатуры стала усиление её рационализации, которая проявилась прежде всего в более строгой кодификации её принципов и правил. Этот общий тренд, отталкиваясь от положивших ему начало небольшого свода правил Ривинуса и особенно «Канонов Линнея», в XIX в. всё более усиливался. Стали появляться специальным образом оформленные своды и кодексы, они постепенно увеличивались в объёме за счёт наращивания количества регламентируемых позиций и регламентирующих норм. Данное обстоятельство повлекло за собой их структуризацию: чтобы ориентироваться в принципах и правилах номенклатуры, своды правил (кодексы) становились более систематизированными за счёт выделения в них чётко обозначенных тематических разделов и подразделов.

Рационализация номенклатуры проявилось в ещё одной важной черте — в авторизации сводов правил и кодексов не отдельными личностями, а таксономическими сообществами; во второй половине XIX в. и позже она стала абсолютной нормой. Это, как можно полагать, соответствовало общей тенденции демократизации науки в первой половине XIX в. — возрастанию значения научных обществ и коллективных дискуссий в принятии значимых решений. В разработке номенклатуры наиболее активную роль первоначально играли национальные союзы и объединения (вроде Британской ассоциации для развития науки, Американского союза орнитологов и т. п.), затем международные съезды и конгрессы; в конце XX в. ключевое значение приобрёл Международный союз биологических наук (МСБН).

На этом общем фоне в развитии профессионального языка систематики проявился один очевидный «не-линнеевский» тренд

— дробление нормативных документов, регулирующих таксономическую номенклатуру. Одной из ключевых идей и задач Линнея была разработка универсального языка для обоих царств живых организмов (а равно и для неживых тел) как основа стабильности номенклатуры. Эту идею пытались реализовать составители первых предметных номенклатурных сводов (Кандоль-ст., Стрикленд), а также ранних общесистематических «биокодексов» (Л. Бонапарт, Долл, Шапе). Однако в середине XIX в. между сводами правил ботанической и зоологической номенклатуры обозначился, а затем был официально закреплён в кодексах «большой раскол»: регулирующие их правила стали независимыми, хотя по сути оставались во многом очень сходными. Вслед за этим в каждом из этих двух основных предметных разделов систематики стали множиться своды правил, расходящиеся по оценке значения приоритета или используемости для обеспечения стабильности названий, а также по-разному определяющие начальную дату применения принципа приоритета, по некоторым другим основаниям.

В конце XIX в. обозначился новый серьёзный «раскол», вызванный принятием или отвержением типификации таксонов видовой группы: он разделил американских и европейских номенклатуристов. Этот «раскол» был преодолен в первой половине XX в., но зато несколько позже усилился предметный — обособились бактериологический и вирусологический кодексы. В центробежный тренд по «предметному» признаку свою лепту внесли разработчики номенклатуры культивируемых (культурных) растений. Наконец, в конце XX в. проявился серьёзный «концептуальный раскол», причиной которого стала филономенклатура. С конца XX в. это «нормодробительство» пытается преодолеть биономенклатура, но пока безуспешно.

Развитие языка пост-схоластической, а тем самым и после-линнеевской, номенклатуры можно разделить на следующие основные этапы (Павлинов, 2014).

1. Конец XVIII в. — первые оформленные предложения по номиналистической трактовке названий («Кодекс Адансона»).

2. Первая половина XIX в. — появление ранних номенклатурных сводов («Правила Кандоля-ст.», «Кодекс Британской ассоциации»), которые разрабатывались отдельно для ботаники и зоологии, но

подразумевали единство номенклатурных норм и принципов для обоих царств живой природы.

3. Вторая половина XIX в. — «большой раскол» и дробление кодексов на предметной и региональной основах, во многом обусловленные острыми дискуссиями о способах обеспечения стабильность названий.

4. XX в. — углублённая разработка и «дивергенция» международных кодексов в ботанике и зоологии, а также в микробиологии на традиционной основе.

5. Завершение XX и начало XXI вв. — появление «Биокодекса» и «Филокодекса», каждый по-своему решающие проблему дробления традиционных кодексов; из них второй до предела доводит концептуализацию номенклатуры.

2.3.1. Первые номиналисты

Первыми натуралистами, склонными к достаточно последовательной номиналистической трактовке номенклатуры в систематике, были французы — представители «эпохи энциклопедистов» второй половины XVIII в. Большинство из них было привержено натурфилософской идее непрерывной Лестницы природы (= Цепи Бытия), что и сформировало в их умах указанную трактовку. Признание непрерывности Природы (которая «не делает скачков») влекло за собой признание искусственности (номинальности) любых таксономических подразделений — и как следствие номинальности их обозначений.

Среди этих натуралистов, пожалуй, единственным, кто специально и всерьёз занимался номенклатурой, был Мишель Адансон. Первоначально он принял систему Линнея, но в зрелом возрасте стал его оппонентом по большинству вопросов классифицирования и именования организмов. В фундаментальном двухтомном труде «Семейства растений» (1763–1764 гг.; переиздан в 1966 г.) Адансон отверг линнеевскую трактовку обоих «оснований» систематики и предложил свою.

Его номенклатурная концепция изложена в разделе «Названия растений...» 1-го тома указанного труда (Adanson, 1763). В нём Адансон выдвинул крайне важное предложение: нужно строго различать название как обозначение (*designatio*), диагноз как краткое

указание существенных признаков (*definitio*) и описание как указание всех известных признаков растений (*descriptio*). Он утверждал, что «название — это простой или сложный знак, произвольно выбираемый жителем данной страны... В общем, названия обозначают объекты... а не выражают их природу или хотя бы их наиболее существенные признаки» (Adanson, 1763, р. cxxii–cxxiv). Таким образом, Адансон, как отмечено выше, одним из первых явным образом разделил выделение, описание и обозначение таксонов.

Отталкиваясь от номиналистического понимания номенклатуры, Адансон предложил свой собственный небольшой свод правил, включающий всего 17 пунктов. Хотя этот свод редко упоминается в обзорах по истории таксономической номенклатуры, он весьма значим как ранняя версия номиналистической номенклатурной системы и поэтому заслуживает названия «**Кодекс Адансона**». Его основное содержание состоит в следующем.

Адансон категорически настаивал на приоритете долине-евских названий, в том числе восходящих к античным авторам, и утверждал неправомочность их замен по каким-либо «сущностным» соображениям. На этом основании именно Адансона можно считать родоначальником принципа приоритета. Далее, он полагал возможным и необходимым использовать любые «обиходные» названия видов независимо от их этимологии и в связи с этим предлагал существенно упростить правила их латинизации. Принятие этой нормы избавило бы систематику в XIX в. от горячих диспутов по поводу лингвистических норм написания латинских названий, навязанных лингвистами-«пуристами». Согласно Адансону, названия семейств не должны быть описательными, их следует образовывать от корневой основы названий наиболее типичных родов: эта норма будет включена во все последующие номенклатурные своды. Аналогичное правило он предложил для родовых названий, исходными для которых должны быть названия типичных видов: его систематики не приняли. Для самих видов было предложено использовать составные названия, включающие родовое и видовое обозначения, соединённые дефисом; при этом типичный вид рода остаётся без эпитета по причине тавтономии родовой и видовой частей его названия. Фактически это означало отказ от биномиальной номенклатуры, его систематики также не приняли, но время от времени он будет высказываться и

позже. Можно отметить также предложенный Адансоном запрет на использование плеоназмов — разных по написанию, но этимологически совпадающих названий (Адансон называл их омонимами). Этот пункт — несомненный отход от строго номиналистической позиции, в XIX в. его подхватят некоторые сторонники «чистоты» латинского языка в номенклатуре.

Позицию Адансона в отношении номиналистической трактовки таксонов и их названий разделял один из горячих приверженцев концепции Лестницы Природы — Жан-Батист де Ламарк. В вступительном разделе «Основные принципы ботаники» 1-го тома «Флоры Франции...» (Lamarck, 1778) он подчеркнул, что выявление Естественного порядка растений и их именование — две принципиально разные задачи, которые нельзя смешивать. Отвергая сущностную трактовку номенклатуры, Ламарк возражал против замены одних названий другими исходя из их «соответственности». Несмотря на своё скептическое отношение к чрезмерному увлечению номенклатурой, свойственному «линнеистам», он тем не менее в «Систематической ботанической энциклопедии...» поместил статью «Номенклатура» (Lamarck, 1798). В ней он высказался в пользу фиксированных правил образования научных названий и в связи с этим (надо отдать ему должное) достаточно позитивно отозвался о некоторых нормах, предложенных Линнеем, в том числе о его «обиходных» названиях. Стоит отметить, что Ламарк, вероятно, впервые обозначил как «видовые» именно эти названия, а не многословные «истинные» (по Линнею): в XIX в. эта терминология станет основной.

Непримиримым критиком Линнея и его Системы=Метода был ещё один «лестничник» — яркий представитель французского Просвещения, лидер его естественноисторического крыла Жорж де Бюффон. Он полагал, что коль скоро родов в природе нет, двухсловные родо-видовые названия искусственны и должны быть отвернуты. В связи с этим в одном из разделов 6-го тома своей «Естественной истории...» (русский перевод: Бюффон, 1801) он насмеялся над нелепым, с его точки зрения, предложением Линнея называть осла не ослом, а «ослиной лошастью» (*Equus asinus*), а льва — не львом, а «львиной кошкой» (*Felis leo*). Вместо этого он считал более чем естественным следовать народной традиции и называть такие виды однословно.

Весьма характерной была позиция Антуана-Лорана де Жюсьё — одной из ключевых фигур ботаники конца XVIII и начала XIX вв. Своё отношение к номенклатуре он однозначно высказал в ранней работе «Исследование семейства лютиковых»: названиями «не следует пренебрегать, но изучение признаков — гораздо более важная часть ботаники» (Jussieu, 1773, p. 218). Эту позицию Жюсьё уточнил в небольшом разделе «Номенклатура и описание» вводной главы к своему труду «Роды растений...» следующим образом: «эту часть науки, которая не является ни первостепенной, ни научной в истинном смысле, должно тем не менее продвигать и потому отнюдь не пренебрегать ею, а напротив развивать более строго» (Jussieu, 1789, p. xxiii). Далее он кратко и с очевидным одобрением изложил номенклатурный метод Линнея, отмечая, что последний использовал как значимые «истинные», так и незначимые «обиходные» названия. Сам Жюсьё считал, что роды и виды нужно обозначать подходящими названиями, при этом «видовое название должно быть простым, но вместе с тем также и значимым; в частности, оно должно выводиться из единственного признака, отличающего вид от сородичей, и потому быть истинно видовым» (там же, p. xxv). Таким образом, его номенклатурная концепция, как и вся «естественная» систематика, носит вполне эклектичный характер, совмещая элементы номинализма и эссенциализма. Данное обстоятельство существенно повлияло на развитие таксономической номенклатуры в первой половине XIX в., особенно в ботанике (Кандоль-ст. и др.)

2.3.2. XIX век: основные проблемы и вопросы

Поиски решения общей фундаментальной задачи обеспечения стабильности и универсальности номенклатуры (во всех её смыслах), задавшие основной тренд её развития в XIX в., первоначально породили дробление номенклатурных систем по самым разным их параметрам. Эта диверсификация, ставшая «головной болью» для систематизаторов-номенклатуристов указанного периода, проявилась в следующем.

Пересмотр «линнеевской» иерархии за счёт широкого использования «нелиннеевских» категорий привёл к дроблению ранговой системы. При этом разные авторы по-разному обозначали категории, принимали их разное соподчинение.

Стали дробиться и сами таксоны; при этом при их разделении прежние названия нередко отбрасывались и все выделяемые группы получали новые обозначения. У разных авторов надродовые названия образовывались по разным правилам — как описательные или через типификацию, иногда их заменяли значки или символы.

Существенные разногласия вызывали критерии выбора валидных (корректных) названий таксонов. Первоначально была ещё весьма заметна схоластическая традиция, требовавшая использования наиболее «соответственных» названий. Позже на первый план вышли иные основания, выработанные в рамках номиналистической традиции, — приоритет или используемость.

Наконец, следует отметить «лингвистический пуризм»: некоторые авторы специализировались на замене прежних названий, нарушающих многочисленные линнеевские «лингвистические» каноны, на более подходящие с их точки зрения.

Всё это порождало массу новых терминов и таксономических обозначений, которые в начале XIX вв. появлялись и менялись весьма беспорядочно по прихоти того или иного автора.

Такого рода разногласия и противоречия породили очевидную проблемную ситуацию в номенклатурной деятельности. Поиски способов их устранения стали одним из активных движителей развития номенклатуры на раннем этапе формирования постсхоластической систематики. Основные из них рассмотрены в следующих подразделах.

2.3.2.1. Приоритет или используемость?

В выборе валидных (корректных) названий таксонов для обеспечения их стабильности и универсальности на протяжении XIX в. (и позже) были обозначены два основных критерия — приоритет и используемость. Основные доводы *pro* и *contra* каждого принципа кратко изложены в главе, посвящённой теоретическим вопросам номенклатуры (см. 4.3.4).

В большинстве ранних кодексов зоологов и ботаников основной акцент (с оговорками) был сделан на приоритете. Но при этом возникла проблема определения условий его применения — прежде всего вопрос о «точке отсчёта».

При отсутствии такой «точки» (абсолютный приоритет) предлагалось использовать самое древнее из известных названий. Эта норма восходит к классикам XVIII в. (включая Адансона); в начале XIX в. её отстаивал, например, английский ботаник Сэмуэль Грэй (Gray, 1821), во второй половине XIX в. она была включена в «Болонский кодекс» (см. 2.3.5).

В большинстве ранних кодексов за основу был взят фиксированный приоритет, подразумевающий некоторую конкретную дату как «точку отсчёта» применения одноимённого принципа. При этом их авторы согласились считать начальной датой год опубликования (обнародования) той работы, в которой впервые был последовательно применён принцип биномиальности; однако они разошлись в определении такой работы. Список предложений по датам и работам, рассматривавшихся на протяжении XIX в. и затем дополненный в XX в., следующий:

— общие для ботаники и зоологии — 1735 или 1758–9 гг. (1-е или 10-е издания «Системы природы...» Линнея, соответственно: Linnaeus, 1735, 1758–9);

— для ботаники — 1700 г. (латиноязычное издание «Элементов ботаники...» Турнефора: Pitton..., 1700), 1703 г. («Исправленная система...» Рэя: Ray, 1703), 1737 г. (1-е издание «Родов растений...» Линнея: Linnaeus, 1737b); 1753–4 г. (1-е издание «Видов растений...» Линнея: Linnaeus, 1753), 1763 г. («Семейства растений» Адансона: Adanson, 1763); 1789 г. («Роды растений...» Жюсье: Jussieu, 1789), 1810 г. («Введение во флору...» Р. Брауна: Brown, 1810), 1818 г. («Естественная система...» О.-П. де Кандоля: Candolle, 1818). Позже для грибов специально оговариваются 1801 г. («Виды грибов...» Й. Хедвига и «Систематическая сводка по грибам» Х. Персона: Hedwig, 1801; Persoon, 1801) и 1821 г. («Микологическая система...» Э. Фриза: Fries, 1821). При этом для разных ранговых групп предлагались разные «точки отсчёта». В кодексах XX в. отсчёт ботанической номенклатуры ведётся от «Видов растений...» Линнея (1753 г.) для родов и видов, от «Родов растений...» Жюсье (1789 г.) для надродовых групп высших растений, а также от указанных микологических сводок для разных групп грибов; кроме того, для ископаемых растений принята дата 1820 г. (1-я часть «Флоры древнего мира...» Штернберга: Sternberg, 1820–1838). Наконец, для названий

грексов (сортовые линии орхидных) приоритет отсчитывается с 1858 г. (Stearn, 1952, 1953);

— для зоологии — 1708 г. (рукописная работа Турнефора по моллюскам, опубликована посмертно в 1742 г.: Gualtieri, 1742); 1722 г. («Новая система морских раковин...» К. Ланга: Lang, 1722); 1753 г. («Опыт естественного расположения...» Я. Кляйна: Klein, 1753); 1757 г. («Пауки Швеции...» Клерка: Clerck, 1757); «Естественная история Сенегала...» Адансона: Adanson, 1757); 1766 г. (12-е издание «Системы природы...» Линнея: Linnaeus, 1766). В начале XX в. за общую основу взято 10-е издание «Системы природы...» Линнея (1758 г.); к нему добавлена работа Клерка с условно фиксированной датой публикации 1758 г. (чтобы уравнивать с линнеевскими названиями).

Предлагались и другие ограничительные условия применения принципа приоритета. Среди них — сочетание видового эпитета с названием «истинного» рода («Правило Кью», см. 2.3.4.1) или выбор среди тех названий, которые соответствуют условию принципа классичности («реформа Сен-Лаже», см. 2.3.2.2).

Принцип используемости был положен в основу ботанического «Берлинского кодекса» (см. 2.3.4.1). В разных номенклатурных сводах предлагались разные временные интервалы, в пределах которых надлежало исчислять частоту использования названий, — 30, 50 и 100 лет. Наиболее радикальным было предложение английского адвоката и энтомолога-любителя Арнольда Льюиса фиксировать некий «точечный интервал», закрепив все наиболее используемые на данный момент (в его случае — в пределах 70-х гг. XIX в.) названия таксонов и исключив все прочие (Lewis, 1872, 1875).

В XX в. эти дебаты вокруг соотношения приоритета и используемости будут продолжены.

2.3.2.2. «Классичность» или стабильность?

В той мере, в какой таксономические названия опираются на латынь, в схоластической и ранней пост-схоластической систематике её важным атрибутом считалась «классичность». С этой точки зрения таксон должен обозначаться только «соответственным» названием, т. е. таким, которое, среди прочих критериев, отвечает требованиям классических лингвистических канонов. «Несоответ-

ственные» названия, не отвечающие этим требованиям, надлежало изменять согласно лингвистическим нормам или замещать более подходящими. Данная общая норма (название должно подчиняться законам языка) поначалу считалась столь же важной, как эссенциалистская описательная (название должно указывать существенные признаки).

Очевидно, что строгое следование такому «лингвистическому пуризму» служило, наряду с эссенциалистской трактовкой названий, источником нестабильности номенклатуры. Каждый автор, приверженный этой идее, считал своим долгом исправлять ранее ведённые названия, если они были оформлены, по его (автора) мнению, ненадлежащим образом. Так, в каталоге родовых названий млекопитающих, составленном американским зоологом Т. Палмером (Palmer, 1904), приведены случаи, когда один и тот же род носил до десятка названий, каждое с претензией на лингвистическую корректность: например, *Priodon*, *Priodonta*, *Priodontes*, *Prionodon*, *Prionodus* для одного из родов хищных млекопитающих.

По этой причине со становлением номиналистической номенклатуры («название — это только название») и приданием перво-степенного значения стабильности названий эти требования стали подвергаться критике и ослабевать. Во многих кодексах, начиная с самых ранних, специально подчёркивается, что лингвистическая некорректность названий, за исключением очевидных ошибочных написаний, не может служить основанием для их исправления или замены.

Тем не менее, противостояние между «пуристами» и номиналистами продолжалось на протяжении всего XIX в. Во второй его половине на основании идеи «классичности» языка систематики была предложена реформа таксономической номенклатуры, направленная против «формальных» принципов стабильности и приоритета. Её автор французский ботаник и библиотечарь-лингвист Жан-Батист Сен-Лаже в серии статей (Saint-Lager, 1880–1886) подчёркивал, что формирование языка науки согласно твёрдым нормам правописания есть «высший закон... единственно рациональный, единственно истинный и поэтому единственно заслуживающий признания» (Saint-Lager, 1886, p. 21). На этом общем основании Сен-Лаже утверждал, что «всякое название, созданное в наруше-

ние базовых правил [лингвистики], должно быть исправлено, как на том настаивают наши законодатели [Турнефор и Линней]» (там же, р. 53).

Идею «реформы Сен-Лаже» о необходимости освобождения таксономической номенклатуры от «лингвистического мусора» спустя два десятилетия попытался развить американский фитограф и в будущем известнейший фитоценолог Фредерик Клементс. В специально посвящённой этому вопросу работе «Греческий и латинский языки в биологической номенклатуре» он утверждал, что со временем номенклатура «станет симметричной, стабильной структурой, основанной на двух кардинальных принципах приоритета и классичности» (Clements, 1902, р. 2). В предвкушении этого Клементс сформулировал нечто вроде свода из 12 правил образования и исправления таксономических названий, большинство которых он объявил ретроактивными.

«Реформа Сен-Лаже» в исходной и более поздней (Клементс) версиях, мало совместимая с номиналистической концепцией номенклатуры, потерпела неудачу. Одна из причин была в том, что для большинства систематиков конца XIX в. классическая латынь уже не была чем-то хорошо знакомым и заслуживающим беспрекословного соблюдения.

2.3.2.3. Состав, признаки или типы?

Устойчивая и всеобщее признанная связь названия с таксоном подразумевает, что последний должен быть достаточно чётко определён (в операциональном смысле) и поэтому легко опознаваем. Как указано в предыдущей главе, существуют три способа такого определения — экстенциональный, интенциональный и остенсивный, все они актуальны в номенклатуре: им соответствуют указание состава, признаков или типа таксона (см. 4.3.5). Их значимость разными систематиками оценивалась по-разному, что породило в XIX в. серьёзные разногласия вплоть до размежевания кодексов.

Указание состава таксона (принцип ограничивающего) на ранних этапах развития номенклатуры считалось достаточным для того, чтобы присваивать таксону название, а при изменении состава менять также и название. Эта норма начиная с первых кодексов стала второстепенной, однако во второй половине XIX в. её вспомнили,

противопоставив «методу типа» в качестве ключевого основания для выделения таксонов. В частности, ссылка на неё стала решающей при обосновании принятия 1-го издания «Видов растений...» Линнея в качестве «точки отсчёта» для исчисления приоритета родовых названий в ботанической номенклатуре.

Указание диагностических признаков таксона как основной способ его определения наиболее совместимо с эссенциалистской трактовкой номенклатуры. Однако оно актуально и для её номиналистической версии. Необходимость этого была утверждена уже в первых кодексах, согласно которым для того, чтобы признать название таксона изначально пригодным (законным), в первоописании должны быть указаны его признаки.

Типификация в форме «метода типа» составляет важную отличительную особенность «после-линнеевской» номенклатуры (Уэвелл, 1867; Hammen, 1981; Petersen, 1993). Её применение изначально имело свои особенности на разных уровнях таксономической иерархии.

Для таксонов группы семейства/порядка типификация впервые была введена косвенным образом (через образование их названий от корневой основы родовых названий) в ботанических работах второй половины XVIII в. (Адансон, Жюсьё). Начиная с первых кодексов XIX в. она стала почти всеобщее признанной.

Для таксонов родовой группы типовые виды стали указывать в начале XIX в.: уже упоминавшийся зоолог П. Латрей (Лятрейль) в трудах по естественной истории членистоногих постоянно использовал понятие «типовой вид» при определении рода (Latreille, 1801, 1806), вскоре ему последовали другие зоологи и ботаники (например, Montfort, 1810; Candolle, 1813). В середине 30-х гг. английский ботаник Джон Уэствуд значению типовых видов и способам их фиксации специально посвятил ряд статей в «Журнале естественной истории» (Westwood, 1836, 1837); его правила родовой номенклатуры получили неофициальное название «**Кодекс Уэствуда**» (Ogilby, 1838b).

Среди сторонников этого метода возникли серьёзные разногласия, касающиеся способов фиксации типовых видов в политипических родах, если они исходно не были указаны — а это вообще характерно для ранних работ. При рассмотрении

этого вопроса на рубеже XIX–XX вв. обсуждались следующие варианты выбора типового вида: а) первый указанный в авторском списке, б) наиболее известный или «типичный», в) оставшийся в составе рода после исключения всех прочих, д) выбранный первым ревизующим (Gill, 1896; Cook, 1898, 1901; Jordan, 1900, 1905, 1907; Shear, 1902; Coquillett, 1905; Stiles, Hassal, 1905; Allen, 1906, 1907; Stone, 1906, 1907; Stiles, 1907, 1909). В одной из только что перечисленных работ (Stiles, Hassal, 1905) был предложен свод правил, в основу которых положены две «аксиомы»: при определении типового вида для рода надлежит а) следовать историческому методу (т. е. учитывать приоритет) и б) исходить из намерений автора первоописания рода. Для их соблюдения в качестве типа рода следует применять следующие правила (перечислены в порядке убывания их значимости): выбирать вид, который подразумевался (хоть и не был обозначен) в качестве такового самим автором; который наиболее характерен для рода; который наиболее известен; название которого совпадает с родовым; вид был указан первым ревизующим.

В видовой ранговой группе предвестием типификации служила широко практиковавшаяся в XVII–XVIII вв. рассылка эксикатов (авторских экземпляров) в ботанике, её признавали вполне законной вплоть до конца XIX в. (Candolle, 1867; Engler et al., 1897). Однако регламентированная типификация видов и его подразделений соответствующими специально обозначенными экземплярами впервые была предложена достаточно поздно — во второй половине XIX в. американскими номенклатуристами (Coues et al., 1886; Britton et al., 1892; Bather, 1897; Schuchert, 1897; Thomas 1897; Cook, 1898, 1900; Marsh 1898).

Между сторонниками ограничивающего, диагностирования и типификации родов и видов довольно скоро обозначились достаточно серьёзные расхождения. Приверженцы первых двух указывали, что поскольку типификация была введена достаточно поздно, её принятие в ретроактивной форме привело бы к исключению родовых названий, которые появились во многих старых работах, в том числе канонических (Линней, Жюсье и др.). В случае таксонов видовой группы отмечалось, что в конце XVIII и первой половине XIX вв. авторские экземпляры далеко не всегда сохранялись, нередко заменялись другими, поэтому указанные в первоописаниях

признаки надёжнее (Schaum, 1862, Gray, 1864, Kirby, 1892). Сторонники типификации подчёркивали, что обращение к сохранённым экземплярам надёжнее обращения к признакам, если последние в первоописании указаны нечётко (Strickland, 1844; Waterhouse, 1862; Cook, 1898). В конечном итоге принятие или отрицание типификации родов и видов стало причиной одного из серьёзных «расколов» в таксономической номенклатуре (Hitchcock, 1922; Rickett, 1959; Павлинов, 2014).

2.3.3. Первые кодексы

По свидетельству одного из авторитетных натуралистов первой половины XIX в. голландца Конрада Темминка (Temminck, 1815), на рубеже XVIII–XIX вв. наука систематики оказалась ввергнутой в хаос из-за отсутствия единых норм использования таксономических названий. Причина в том, что «Каноны Линнея», несмотря на авторитет их автора, не стали общепризнанными, некоторые их параграфы допускали разные трактовки, наряду с ними функционировали номенклатурные системы с иными ключевыми принципами (например, с типификацией).

Такая ситуация сделала более чем актуальной выработку единых принципов и правил таксономической номенклатуры, сопоставимых по значимости с «Канонами Линнея», но приспособленных к новым условиям таксономических исследований и описаний. Этот интеграционный тренд, связанный с рационализацией языка систематики, привёл к разработке первых номенклатурных сводов в ботанике и зоологии. Они основаны главным образом на номиналистической концепции номенклатуры, но в них всё ещё весьма заметна примесь дескриптивной (и отчасти даже эссенциалистской) трактовки названий

2.3.3.1. Ботаника

Обзор ботанической номенклатуры начала XIX в. следует начать с краткого упоминания «Принципов ботаники» известного немецкого фитографа К. Вильденова (Willdenow, 1792), упомянутого выше в разделе о «линнеевской реформе». Его «**Правила Вильденова**» служат примером переходного характера между «линнеевской» и «после-линнеевской» системами номенклатуры на рубеже XVIII–

XIX вв. Англоязычное издание этого труда (Willdenow, 1805) весьма высоко оценили английские систематизаторы того времени: «если бы нечто подобное... его правилам, регулирующим названия растений... было сделано ранее, ботаника не только покоилась бы на более твёрдом основании, но ботанический язык был бы не в столь плачевном состоянии, как ныне» (Blackwood et al., 1808, p. 75). Эти правила неоднократно упомянуты Х. Стриклендом в его проекте зоологического номенклатурного кодекса (см. 2.3.3.2), что обязывает уделить им некоторое внимание.

Свои правила выделения и обозначения таксонов Вильденов называет «ботаническими афоризмами» и открывает их свод утверждением, что «истинное знание растений включает искусство их размещения, различения и именования, каковое искусство базируется на постоянных правилах, заимствованных из самой Природы» (Willdenow, 1805, § 145). Позиция Вильденова-номенклатуриста вполне эссенциалистская: вслед за Турнефором и Линнеем он полагает, что «существенное отличие, или название (диагноз), вида — суть краткое описание, содержащее только то, что существенно» (там же, § 196) и поэтому «если название... не установлено, теряется знание вещи» (там же, § 205). Впрочем, этот место — единственное в книге, где Вильденов обращается к «истинному» (в линнеевском понимании) названию, тогда как в разделе «Номенклатура растений» несомненный акцент сделан на «обиходных» названиях. В введении к нему Вильденов подчёркивает, что «Линней совершил наиболее выдающийся вклад, для каждого растения установив родовое название (*nomen genericum*) и обиходное название (*nomen triviale*)» (там же, § 206). В списке «афоризмов», составляющих содержание данного раздела, как и у Линнея, наиболее многочисленные правила касаются названий родов, для названий видов их значительно меньше, названия надродовых таксонов и сортов не рассматриваются. Вильденов утверждает общий принцип «один таксон — одно названия», оговаривая, что последнее должно быть «правильно применено» (там же, § 207); соединяет принцип приоритета с принципом истинности утверждением, что «если вновь открываемые растения получают два названия от разных ботаников, установленное первым из них должно сохраняться, если оно подходящее» (там же, § 208); для видового названия указывает, что «форма,

облик и особенное видовое отличие дают наиболее подходящее обиходное название» (там же, § 220).

* * *

Наиболее значимой вехой в ранней разработке после-линнеевской номенклатуры является фундаментальный труд «Элементарная теория ботаники» крупнейшего фитографа первой половины XIX в. Огюстена-Пирама де Кандоля, — одного из основных разработчиков оснований «естественной систематики». В исходных франкоязычных изданиях (Candolle, 1813, 1819) из шести глав раздела «Теория описательной ботаники, или Фитография» две специально посвящены названиям («О номенклатуре» и «О синонимах»). Глава «О номенклатуре», наиболее важная, поделена на несколько «статей»: первая называется «О номенклатуре в целом», вторая — «О названиях родов», следующая — «О названиях видов», затем — «О названиях семейств, сортов и др.», завершает всё «Заключение». В первом из указанных изданий текст, посвящённый номенклатуре, поделён на 28, во втором — на 38 параграфов. В англоязычной версии этой книги, изданной в соавторстве с немецким ботаником Куртом Шпренгелем (DeCandolle, Sprengel, 1821), номенклатурная часть значительно короче и лаконичнее: вопросам собственно номенклатуры посвящены главы «О названиях растений» с двумя статьями («О родовых названиях» и «Об обиходных названиях») и «Синонимия» (помещена среди прочих глав с правилами описания растений), текст уложен в 21 параграф.

Этот номенклатурный свод, известный как **«Правила Кандоля-ст.»** (в отличие от «Законов Кандоля-мл.», см. 2.3.4.1), фактически открыл этап после-линнеевского развития профессионального языка систематики. Впрочем, сам О.-П. де Кандоль назвал свою номенклатурную систему «линнеевской», что отчасти справедливо. Такой её характер проявляется в том, что эта номенклатура а) является преимущественно дескриптивной, хотя и не вполне эссенциалистской и б) весьма подробно прописывает технические нормы, касающиеся грамматики, этимологии и орфографии названий, которым Линней уделял большое внимание.

Огромное значение работы Кандоля, кроме формального предьявления детально проработанных и упорядоченных номенкла-

турных принципов и правил, заключается в том, что они весьма подробно поясняются и обосновываются. Поэтому текст де Кандоля гораздо более пространный, чем у многих «линнеевцев» того времени (вроде Вильденова). Однако, в отличие от более поздних продвинутых кодексов (Стрикленда, Долла, Кандоля-мл. и др.), он едва ли достаточно чётко структурирован.

Глава «О номенклатуре» начинается утверждением, что «натуралисты признают необходимость единой и универсальной номенклатуры. Но хотя они единодушны в понимании общих принципов, они не столь легко соглашаются об основаниях этой универсальной номенклатуры» (Candolle, 1819, § 210). После краткого исторического обзора Кандоль подчёркивает, что сложившийся «метод номенклатуры, который получил название линнеевской номенклатуры... вступил в силу после публикации труда Линнея в 1753 г.» (там же, § 213); очевидно, имеется в виду 1-е издание «Видов растений...». Далее вводятся три основных правила, делающих номенклатуру универсальной (там же, § 218): а) латинский язык есть основа образования названий; б) названия образуются согласно общим правилам грамматики; в) «именно первый [ботаник], который открыл организм или поместил его в каталог Природы, имеет право дать ему название, и это название должно быть обязательно принято, если только оно уже не принадлежит другому [организму] или не противоречит важным правилам номенклатуры». Как видно, здесь собраны сразу три важных принципа — приоритета, моносемии и пригодности (законности) названий.

Для названий родов предлагается следующее весьма важное правило (там же, § 219): «название не должно противоречить идее родового признака. [Но даже] если эта идея, выраженная названием, не совсем верна или не слишком точна, название должно быть сохранено; мы не можем позволить себе менять [название] в тех случаях, когда оно противоречит признаку». Вслед за этим в эссенциалистском духе утверждается, что поскольку «родовые названия всегда соотносятся с совокупностями видов, соединённых общим признаком, наилучшие из них те, которые наиболее точно выражают этот признак». При этом отдельно оговаривается, что «если не удаётся обозначить растение названием, напоминающим о его [признаках], можно давать название, никак с ними не связанное» (там же, § 220).

Для видов считается приемлемым «любое название, которое не противоречит [признакам] растения и не соотносится с другим видом... Несоответствие видового названия или возможность применить более подходящее — недостаточное основание для замены. Таким основанием может быть лишь абсолютная ложность названия или его принадлежность другому растению» (там же, § 226); как видно, здесь подразумеваются принципы истинности и запрета омонимии. Отдельно оговорено, что если вид перемещается из одного рода в другой, его название не меняется: этим косвенно признаётся фундаментальный статус вида.

Правила для названий семейств (эквивалентны линнеевской категории порядка/отряда, которой у Кандоля-ст. нет), триб, секций, рас и сортов охарактеризованы очень кратко. Названия семейств регулируются двумя существенно разными правилами. Одно из них, восходящее к прежним авторам, включая Линнея, состоит в том, что самые подходящие названия — отражающие важные признаки растений. Другое восходит к Адансону и Жюсье и требует образовывать названия семейств от основы названий какого-либо из относящихся к ним родов, при этом имяобразующий род должен быть одним из наиболее известных. Эти правила, которые Кандоль считает одинаково приемлемыми, будут конкурировать на протяжении всего XIX в., порождая значительную нестабильность названий в данной номенклатурной группе. Для таксонов соподчинённых категорий Кандоль принимает следующее общее правило: «значимые» именованы, «незначимые» никак не обозначаются. При этом названиям подсемейств и триб, образованным от родовых названий, предлагается давать разные рангоспецифичные окончания, чтобы различать их в случае совпадения родовой основы. Последнее предложение Кандоля вполне оригинально и будет вслед за ним подхвачено всеми авторами.

В заключительной статье (там же, § 234) О.-П. де Кандоль особо выделяет два положения, которые позже войдут в число ключевых. Одно из них будет названо принципом («законом») приоритета и обозначено как основное средство обеспечения стабильности названий растений. Правда, здесь оно введено с многочисленными оговорками, в том числе вполне эссенциалистского толка, всё же допускающими изменения названий. Упоминанием даты выхода 1-го издания «Видов растений...» Линнея (1753 г.) фактически устанавливается начальная точка

отсчёта современной ботанической номенклатуры. Она будет принята в основных кодексах второй половины XIX в. и позже, но этому будет предшествовать много споров. Другим положением Кандоль впервые вводит требование публиковать (обнародовать) названия с указанием признаков вновь описываемых растений: фактически это первая формулировка принципа диагностирования.

Изложенный в «Элементарной теории...» номенклатурный свод будет доминировать в ботанике чуть ли не полвека, пока в 60-е гг. его не сменят «Законы Кандоля-мл.».

2.3.3.2. Зоология

В зоологии вторая треть XIX в. знаменуются высокой активностью номенклатуристов: наиболее заметный вклад в разработку правил номенклатуры вносят англичане, причём отнюдь не «линнеисты». Одним из первых среди них (по времени, но вряд ли по значимости) был Уильям Свэйнсон — натурфилософ и противник линнеевской «искусственной» систематики.

Свод правил образования и изменения зоологических названий, предложенный Свэйнсоном, изложен в разделе «Номенклатура и описание птиц» первого тома его «Естественной истории и классификации птиц» (Swainson, 1836), где он ссылается не только на таких признанных авторитетов как Линней и Фабриций, но и на Вильденова. Его позиция отчасти сходна с той, которой придерживаются авторы, рассматривающие номенклатуру как сугубо второстепенное дело. Свэйнсон полагает вслед за Жюсьё, что «номенклатура, как это достаточно ясно, не является безусловной частью естественноисторической науки; и всё же она не только удобный, но и существенный инструмент, позволяющий сделать эту науку более доступной» (там же, р. 228).

Основные положения «**Правил Свэйнсона**», на которые в последующем будет ссылаться Х. Стрикленд, состоят в следующем:

«Научные названия даются не только каждому объекту, но также разным рангам или отделам, по которым виды распределены... Это достигается добавлением единообразного окончания к [названиям] каждой из [надродовых] групп, которые наиболее многочисленны в природе и безусловно требуют отчётливейшего обозначения» (там же, § 185). «Каждые

группа или вид, для которых предлагается новое название, должны быть должным образом определены, иначе они не могут быть признаны или узнаны» (там же, § 187). «Каждые новые группа или род должны получать новое название... При выявлении повторяющихся [названий] первое из предложенных или использованных сохраняется [за исходной группой], а другой группе присваивается новое» (там же, § 189). «Названия родов должны создаваться в согласии со сходствами или свойствами, которые обнаруживаются... у большинства [их] известных видов» (там же, § 192). «Названия групп [рангом] выше рода должны всегда производиться от [названия] наиболее выдающегося рода соответствующей группы или, в случае трибы или отряда, от наиболее общего признака» (там же, § 195).

* * *

Ключевой фигурой в истории зоологической номенклатуры второй трети XIX в. был уже не раз упоминавшийся Х. Стрикленд, подобно Кандолю-ст. сторонник теории «естественной» систематики. В номенклатуре основной предмет его внимания и заботы — стабильность и универсальность таксономических названий. Исходная позиция Стрикленда во многом номиналистическая: в статье, открывшей серию его публикаций по этому поводу в «Журнале естественной истории», он писал, что «задача видового названия в точности та же, что и любых иных названий, которые являют собой *“произвольные знаки, принимаемые для обозначения реальных объектов или понятий”*. Поэтому использование названий на самом деле есть ни что иное как своего рода *memoria technica* (*искусственная память*), посредством коей в письме или в речи предъявляется идея объекта без неудобства, присущего пространному описанию» (Strickland, 1835, p. 37; курс. ориг.). Основным средством достижения стабильности номенклатуры он считал «приоритет, который вероятно является универсальным законом для принятия видовых названий... за исключением повторения названий в одном роде». Тем не менее Стрикленд понимал таксономическую номенклатуру как преимущественно дескриптивную и поэтому вслед за эссенциалистами полагал, что «если значение видового названия противоречит [признакам] вида... это название следует менять на то, которое не противоречит» (там же, p. 40).

В следующей статье Стрикленд обнародовал первый проект свода правил образования, изменения и сохранения зоологических названий (Strickland, 1837). Этот проект включает 22 пункта, разделённых на две основные секции, с минимальными комментариями к ним. Он примечателен следующими основными позициями.

Во-первых, проект не предполагает категорического разделения зоологической и ботанической номенклатуры. Во-вторых, как в последующем обсуждении этого проекта подчёркнул Стрикленд, предлагаемые правила имеют «консервативный характер, а именно, должны быть не ретроспективными, но служить руководством в именовании *новых* родов и видов» (Strickland, 1838, p. 200, курс. ориг.). Согласно этому Стрикленд, в-третьих, разделяет номенклатурные правила на две группы: одни применимы к уже существующим названиям (их принятие, отвержение, изменение), другие — к вновь создаваемым названиям. Далее, он делает несомненный акцент на принципе приоритета, но, в отличие от «Правил Кандоля-ст.», в его проекте вообще не упомянута какая-либо конкретная дата или работа как начальная точка для отсчёта действия принципа приоритета. Вслед за Кандолем-ст. Стрикленд подтверждает необходимость публикации названия с указанием характерных признаков вновь описываемого таксона. Наконец, он закрепляет становящуюся уже традиционной типификацию семейств и подсемейств путём образования их названия от корневой основы названий родов, который Стрикленд прямо называет «типичными». В отличие от этого, указание на типификацию родовых названий отсутствует, причём нет даже упомянутого в одной из прежних его статей предложения сохранять исходное название рода при его разделении за «наиболее типичной группой».

Отсутствие конкретной начальной даты при фактической декларации принципа приоритета — серьёзный недостаток данного проекта: оно делает приоритет в понимании Стрикленда фактически «абсолютным». Это дало основание бельгийскому политику и зоологу-любителю Мишелю-Эдмону де Сели-Лоншану обратить внимание на то, что без ограничения приоритета «система Стрикленда ввергает номенклатуру в хаос, поскольку нет никаких причин в том, чтобы не остановиться на пути назад и не объявить приоритет Плиния или Аристотеля» (Sély-Longchamps, 1842, p. iv).

Данный аргумент стал основным для противников «абсолютного» приоритета, не ограниченного никакой «точкой отсчёта».

В 1842 г. по инициативе Стрикленда при Британской ассоциации для развития науки был создан Комитет «для рассмотрения правил, посредством коих номенклатура в зоологии может быть утверждена на единой незыблемой основе». В следующем году проект свода этих правил, доработанный Стриклендом и обсуждённый членами Комитета на съезде этой Ассоциации в Манчестере, был опубликован в форме подробного отчёта Комитета (Strickland et al., 1843). Этот отчёт в последующем станет титуловаться как «**Кодекс Британской ассоциации (Б. А.)**», или «Кодекс Стрикленда», или «Манчестерский кодекс».

Названный кодекс поделён на две озаглавленные Части — «Правила по регулированию существующей зоологической номенклатуры» и «Рекомендации для улучшения зоологической номенклатуры в будущем». По современным меркам (да и в сравнении, например, с «Правилами Кандоля-ст.») объём кодекса не слишком велик: первая часть включает 14, вторая — семь основных позиций; последние, впрочем, с многочисленными подпозициями. Каждая позиция снабжена более или менее пространным обоснованием, которое предваряет нечто вроде «слогана», раскрывающего её идею.

Основные разделы Части I обозначены двумя слоганами: «Ограничения на проект систематической номенклатуры» (речь идёт о научных латинских названиях) и «Закон приоритета — единственно действенный, и он един». Эта Часть начинается параграфом, который устанавливает, что «название, исходно данное основателем группы или автором описания вида, должно постоянно сохраняться, с удалением всех последующих синонимов (за исключением оговорённых случаев)» (Strickland et al., 1843, § 1). Далее вводятся ключевые для традиционной номенклатуры условия биномиальности и приоритета, оба (согласно уже устоявшейся традиции) со ссылкой на Линнея. Здесь же указывается точка отсчёта: «мы не должны пытаться искать начало принципа приоритета прежде даты 12-го издания «Системы природы» (там же, § 2).

Впервые вводится норма сохранения исходного родового названия при разделении рода, чем косвенным образом устанавливается его типификация (но без ссылки на типовой вид). Особым пунктом оговаривается, что «если свидетельства

относительно исходного типа рода не вполне ясны и спорны, автор, который первым разделяет род, может присвоить исходное имя любой его части по своему усмотрению, и никто из последующих авторов не имеет права перенести это название на какую-либо другую часть исходного рода» (там же, § 5; предвестие принципа первого ревизующего).

Среди условий, требующих замены родовых и видовых названий, оговорены следующие: совпадение названий (без их разделения на ботанические и зоологические); «если [название] подразумевает ложное суждение или может вносить важную ошибку» (там же, § 11; очевидное отступление от номинализма); связанное с запретом тавтономии в родо-видовом биномене, причём установлено, что «новое видовое название должно присваиваться виду, если прежнее название было принято для обозначения рода, включающего этот вид» (там же, § 13). Одновременно указаны критерии введения новых названий: «для того, чтобы зоологическое понятие обрело какое-либо значение, необходимы два условия, а именно *определение* и *опубликование*... Рукописные названия во всех случаях способны привести к путанице и поэтому желательно, чтобы их использование в будущем не практиковалось» (там же, § 12; курс. ориг.).

В рекомендациях, обращённых к авторам вновь вводимых названий, оговариваются следующие важные пункты: образование названий семейств и подсемейств от родовых названий с соответствующими окончаниями *-idae* и *-inae*; написание любых видовых названий со строчной буквы (последнее правило будет затем оспариваться «пуристами»).

«Кодекс Б. А.» несомненно стал поворотным в развитии номенклатуры в систематике, что определяется следующим.

Во-первых, этот кодекс — первый в истории таксономической номенклатуры, который введён не личным авторитетом некоторого натуралиста (Линней, Скополи, Кандоль и др.), а научной организацией после его коллегиального обсуждения. По этой причине, вопреки устоявшейся традиции, его следует авторизовать указанием именно Британской ассоциации (как принято здесь), а не персонально Стрикленда. Данный общий принцип авторизации специально оговорен в преамбуле рассматриваемого кодекса и будет выполняться в принятии всех последующих номенклатурных сводов.

Далее, для обеспечения стабильности и универсальности номенклатуры основным средством однозначно определён принцип («закон») приоритета. При этом начальной точкой его применения зафиксировано 12-е издание «Системы природы...» Линнея, хотя точная дата не указана. После выхода «Кодекса Б. А.» принцип приоритета и его начальная дата становятся предметом активного обсуждения и критики, поскольку эта дата исключает более ранние работы многих признанных авторов (Артеди, Скополи, Бриссон, Блюменбах и др.) и их широко используемые названия.

Весьма значимо определение условий (вслед за Кандолем-ст. и Свэйнсоном) пригодности (законности) таксономических названий: публикация описания нового таксона в каком-либо научном издании с указанием его признаков. Этим актом поставлены «вне закона» достаточно многочисленные для того времени названия, первоначально появлявшиеся на этикетках (в том числе при рассылаемых экземплярах), в переписке, устных докладах.

Принципиальное значение имеет указание желательности (или даже необходимости) типификации надвидовых таксонов. Для надродовых групп это достигается образованием их названий от названия рода, который тем самым становится типовым (номино-типом); для родов — сохранением исходного названия за одним из его подразделений. Примечательно, что типификация видов пока ещё вовсе не рассматривается.

Введённое одним из пунктов важное положение, которое позже будет названо правилом первого ревизирующего, затем воспроизведёт «Кодекс Американской ассоциации». После этого оно войдёт во все международные правила и кодексы.

В заключительном абзаце «Кодекса Б. А.», хотя и названного «Правила зоологической номенклатуры», специально оговаривается целесообразность распространения его действия не только на зоологию, но и на ботанику. Это пожелание будет проигнорировано в последующих номенклатурных сводах, что положит начало уже упоминавшемуся «большому расколу».

К числу достаточно крупных недостатков «Кодекса Б. А.» (с точки зрения основного исторического тренда) следует отнести отсутствие в нём фиксированного списка соподчинённых таксономических рангов. Между тем они перечислены уже в «Правилах

Кандоля-ст.» в связи с рассмотрением способов образования их названий.

* * *

Хотя «Кодекс Б. А.» иногда относят к числу региональных (Melville, 1995), он сразу после выхода в свет обрёл международное значение. Его в том же году перевели и издали во Франции (Guégin-Méneville, 1843); несколькими годами позже он с минимальными изменениями был рекомендован Ассоциацией американских геологов и натуралистов, опубликовавшей специальный «Отчёт о научной номенклатуре» с изложением основных позиций «Кодекса Б. А.» (Dana, 1846).

На основе этого кодекса попытку разработать схожий свод номенклатурных правил предприняли итальянские натуралисты. В этом очень активную роль сыграл Люсьен Бонапарт — один из племянников знаменитого Наполеона Бонапарта, известный своими зоологическими исследованиями. Его проект правил был рассмотрен на 4-ом съезде итальянских учёных в Падуе (1842 г.): в нём Бонапарт подчеркнул важность единого кодекса для обеих «отраслей естественной истории» и отметил бóльшую близость ботанических правил к линнеевским канонам в сравнении с зоологическими. Этот проект не был воплощён в жизнь и не стал действующим, хотя и обозначенным как «**Падуанский кодекс**»; позже его назвали «первым биокодексом» (Minelli, 2008). Причина неудачи в том, что обсуждавшие его натуралисты не смогли прийти к единому мнению по поводу ряда важных пунктов. В частности, участники дискуссии дружно возражали против объединения ботанических и зоологических родовых названий при рассмотрении омонимии, внося заметный вклад в приближение «большого раскола».

В начале 60-х гг. «Кодекс Б. А.» был переиздан в несколько подправленном варианте, подготовленном Комитетом по номенклатуре при Британской ассоциации и утверждённом на Бирмингемском съезде последней в 1865 г. Его текст (теперь это «**Бирмингемский кодекс**») опубликован в отчётах Британской ассоциации. со следующими принципиальными предложениями (Jardine, 1866):

1) в самом Кодексе и его рекомендациях упоминание ботанических названий должно быть исключено;

- 2) постоянство названий и удобство их практического применения должны считаться основными требованиями Кодекса;
- 3) выход 1-го тома 12-го издания «Системы природы...» Линнея (1766 г.) должен считаться началом применения принципа приоритета. Основанием для этого предложения служит то обстоятельство, что названное издание — последнее, вышедшее из-под пера самого его автора. Однако при этом делается особая оговорка касательно некоторых групп животных, родовые и видовые названия которых имеют в середине XIX в. широкое хождение с более ранним авторством: насекомые — за авторством Скополи, рыбы — за авторством Артеди, птицы — за авторством Бриссона;
- 4) если при выделении вида в отдельный род видовое название становится родовым, менять следует не видовое название, а то, которое стало родовым;
- 5) в отношении эпонимических названий видов и особенно родов не следует выдвигать столь жёстких ограничений, как в первой версии Кодекса;
- 6) видовые названия, основанные на именах собственных (топонимы, эпонимы) следует писать со строчной буквы.

Исключение из обновлённой версии «Кодекса Б. А.» какого-либо упоминания ботанической номенклатуры, сделанное по настоянию присутствовавших на съезде Б. А. ботаников, стало действительно началом «большого раскола» между двумя основными разделами таксономической номенклатуры в XIX в.

«Кодексу Б. А.» в переизданном варианте не удалось сыграть важную роль в интеграции мнений зоологов-систематиков. Скорее он стал неким триггером, запустившим новое активное обсуждение некоторых важных вопросов номенклатуры. Среди них в первую очередь следует указать принцип («закон») приоритета и начальную дату его применения: вокруг этого пункта разгорелась нешуточная дискуссия. Она в конечном счёте привела к появлению других зоологических кодексов — Шапе, Бланшара и немецких зоологов в Европе, Американского союза орнитологов в Северной Америке.

2.3.4. Дробление кодексов

Как отмечено выше, важной особенностью развития таксономической номенклатуры во второй половине XIX в. стал

диверсификационный тренд, породивший много предметных и региональных кодексов в Европе и Северной Америке. Среди причин, усугубивших «большой раскол», основные — нарастающая обособленность предметных разделов описательной биологии (ботаника и зоология), различные трактовки обеспечения стабильности названий (приоритет или используемость, разные даты исчисления приоритета), а также межнациональные противоречия (Nicolson, 1991; Melville, 1995; Dayrat, 2010; Павлинов, 2014).

2.3.4.1. Ботаника

После выхода в начале XIX в. «Правил Кандоля-ст.» прошло около полувека, прежде чем появился новый свод ботанической номенклатуры. Его проект по предложению Ботанического конгресса (Лондон, 1866 г.) подготовил один из крупнейших европейских ботаников того времени уже упоминавшийся Альфонс де Кандоль (Кандоль-мл.). Этот проект вскоре рассмотрел и утвердил соответствующий комитет на следующем конгрессе ботаников (Париж, 1867 г.) в качестве, как сказано в резолюции, «лучшего руководства по номенклатуре в царстве растений». Он издан в том же году на французском и затем на английском языках под названием «Законы ботанической номенклатуры...» (Candolle, 1867, 1868); этот свод известен как «**Законы Кандоля-мл.**», или как «**Парижский кодекс**» (первый, чтобы отличить от принятого в 1956 г.). Здесь второе название дополнено эпитетом «ботанический», позволяющим его отличать от одноимённого зоологического кодекса, который будет принят в 80-е гг. XIX в. (см. 2.3.4.2).

А. де Кандоль вполне осознавал преходящий характер своего свода правил. Предпосланное ему «Введение» он завершает предположением, что со временем «возникнет необходимость в некой великой революции в формулах науки... Возможно тогда появится на свет нечто совершенно иное, чем линнеевская номенклатура, — нечто, предназначенное для присвоения окончательных названий окончательным группам. Но это сокрыто в очень отдалённом будущем» (Candolle, 1867, p. 12). А пока надлежит «улучшать систему биномиальной номенклатуры, введённую Линнеем» (там же).

Этот ботанический «Парижский кодекс» весьма чётко структурирован: в нём выделены части, секции и параграфы, названия

которых указывают смысл относящихся к ним статей. Их содержание по мере необходимости обсуждается в обширном разделе «Комментарии», который по объёму почти вдвое превышает изложение самих статей. В них не только обосновывается принятая трактовка тех или иных позиций кодекса, но и разбираются иные мнения, подчас весьма многочисленные и противоречивые.

Раздел I «Общие рассуждения и основные принципы», по своей сути вводный, начинается утверждением, что «Естественная история не может развиваться без упорядоченной системы номенклатуры, признанной и используемой подавляющим большинством натуралистов всех стран», причём «принципы и формы номенклатуры должны быть по возможности сходными в ботанике и зоологии» (ст. 1). Весьма важным представляется указание на то, что «номенклатура включает две категории названий: 1) названия, или вернее понятия, выражающие природу групп, включённых одна в другую; 2) названия, присвоенные каждой из групп растений или животных» (ст. 7). На современном языке это соответствует обозначениям таксономических категорий (рангов) и таксонов.

Раздел II «О способах обозначения природы и субординации групп...» включает полную иерархию категорий (от царства до подварьетета, всего 20 ступеней); подчёркивается, что «их относительный ранг, определённый традицией, не должен меняться» (ст. 11).

Раздел III «О способах обозначения каждой группы или объединения растений» включает как общие, так и частные принципы номенклатуры. К первым относятся следующие пункты: «каждая естественная группа растений в науке может иметь только одно законное обозначение, а именно, наиболее раннее, принятое или данное Линнеем или после Линнея, при условии, что оно соответствует существенным правилам номенклатуры» (ст. 15); «никто не может изменить название или комбинацию названий без серьёзных мотивов, обусловленных более глубоким знанием фактов или противоречием существенным правилам» (ст. 16); «форма, количество и порядок названий зависят от статуса каждой группы» (ст. 17; здесь под «статусом» понимается ранг). Как видно, Кандоль-мл., как до того и его отец, в одном параграфе утверждает сразу три фундаментальных принципа — моносемии, приоритета и пригодности.

Основные номенклатурные ранговые группы и правила их именования таковы: 1) отделы и подотделы, классы и подклассы — названия основаны на их ключевых признаках; 2) когорты и подкогорты — обозначаются названиями одного из их главных порядков; 3) порядки и подпорядки (сюда входят собственно порядки и семейства), трибы и подтрибы — обозначаются названием одного из их родов, названия различаются рангоспецифичными окончаниями; 4) роды и подразделения родов — названия родов и подродов обычно в форме имён существительных, секции допустимо обозначать символами, название секции ставится после родового в скобках; 5) виды и подразделений видов, гибриды — «каждый вид, даже единственный в роде, обозначается названием рода, к которому он относится, и следующим за ним видовым названием, обычно в форме прилагательного» (ст. 31); омонимия видовых названий в пределах одного рода запрещена; названия подвидов и сортов образуются так же, как и видовые; «гибриды, чьё происхождение установлено экспериментально, обозначаются родовым названием, к которому добавляется комбинация видовых названий двух видов, от которых они произошли» (ст. 37).

Далее следует Секция «О публикации названий и о дате каждого названия и комбинации названий» с перечнем критериев валидного опубликования (обнародования): требуется указание признаков, полное латинское название, распространение экикатов приравнено к публикации, но сообщение на конференции — нет. Отдельно оговаривается, что «для того, чтобы указание названия любой группы было точным и полным, необходимо указывать автора, который первый опубликовал данное название или комбинацию названий» (ст. 48). Важное значение имеет приравнивание изменения ранга группы к «выделению совершенно новой группы, что подразумевает необходимость указания автора, произведшего изменение» (ст. 51). В отличие от этого, «изменение признаков или ревизия, приведшие к исключению некоторых членов группы или к добавлению новых, не влечёт за собой изменения названия или названий группы» (ст. 53). При разделении рода или вида исходное название сохраняется за тем подразделением, которое является «типом» (в случае рода и секции) или ранее всех обозначено (в случае вида).

Секция «О названиях, которые надлежит исключать, менять или замещать» начинается утверждением, что «никто не

имеет права изменять название из-за того, что оно неправильно выбрано или несоответственное, из-за того, что другое предпочтительнее или шире известно, или по любой другой причине» (ст. 59). Но затем идёт список случаев (5 пунктов), когда «каждый обязан отвергнуть название»: среди прочего название отвергается, «если оно выражает признак или свойство, которое несомненно ложно для группы в целом или хотя бы значительной части её членов» (ст. 60). Последнее свидетельствует о присутствии в данной номенклатурной системе заметных следов эссенциализма.

Как видно, «Законы Кандоля-мл.» — в целом весьма продвинутая на тот момент версия свода номенклатурных норм. Вместе с тем, нельзя не отметить их в известной мере эклектичный характер. Одни пункты предложены Кандолем *de novo* зачастую вопреки устоявшейся в ботанике традиции (например, способ указания авторства), некоторые со ссылкой на зоологические правила: большинство из них будет принято в последующих кодексах. Другие же, напротив, эту традицию фиксируют (прежде всего правила отвержения и изменения описательных названий): такие пункты в большинстве своём будут исключены при последующей доработке ботанической номенклатуры в направлении её более номиналистического характера.

К числу фундаментальных недостатков ботанического «Парижского кодекса» следует отнести непроработанность принципов приоритета и типификации. Действительно, Кандоль-мл. неоднократно подчёркивает необходимость сохранения старейших названий, однако не указывает какую-либо конкретную начальную дату или работу, хотя эта расшифровка уже присутствует в «Правилах Кандоля-ст.». Ничего конкретного по этому поводу не сказано и в «Комментариях»: Кандоль-мл. ограничивается рекомендацией не принимать названия Турнефора и Лобелия на том основании, что названия Линнея «освящены вековой традицией». Понятие типа для таксонов ранга порядка/семейства не упомянуто, хотя косвенно присутствует в требовании образовывать их название от названия рода. Понятие типа для рода упоминается, но в смысле его «типичного подразделения», а не типового вида. По этим позициям рассматриваемый номенклатурный свод уступает современным ему кодексам зоологов (Б. А. и Дрезденскому).

«Законы Кандоля-мл.» не получили всеобщего признания ботаников. Их проигнорировали прежде всего англичане — сторонники «Правил Кью» (см. ниже), которые даже отказались участвовать в обсуждении проекта на Парижском конгрессе. Тем не менее, они стали важным отправным пунктом для дальнейшей разработки международных норм ботанической и отчасти зоологической номенклатуры. На них будут ссылаться в «Кодексе Американской ассоциации (Долла)», в преамбуле зоологического «Парижского кодекса», через два десятилетия они после доработки лягут в основу свода правил ботанической номенклатуры, официально признанного первым международным (см. 2.3.6).

* * *

В 60-е гг. в только что упомянутом «**Правиле Кью**» весьма своеобразную трактовку получило соотношение между приоритетом, используемостью и «истинностью» названий. Его авторы — известнейшие английские ботаники Джордж Бентэм и Джозеф Хукер (Гукер). В основе их предложения лежат следующие идеи (Hooker, 1875; Bentham, 1878):

Род имеет большее таксономическое значение, чем вид, и потому родовое название должно иметь большее номенклатурное значение, чем видовое. Помещение вида в «истинный» род, благодаря чему он занимает своё «истинное» место в Естественной системе, имеет большее таксономическое значение, чем первописание вида. По этой причине номенклатурное значение имеет не видовой эпитет сам по себе, а только «истинный» родо-видовой биномен. Согласно этому применять принцип приоритета имеет смысл только к видовым названиям, соотнесённым с «истинными» родовыми названиями.

Утверждая названное правило, его авторы исходили из того, что коль скоро «истинные» роды стабильны (по изначальному условию, восходящему к Турнефору и Линнею), то и соответствующая им номенклатура, регулируемая названным правилом, также оказывается наиболее стабильной. При этом, очевидно, Бентэм и Хукер полагали «истинными» те роды, которые они выделяли в своём фундаментальном многотомном труде «Роды растений» (1862–1883 гг.). Соответственно, все иные таксономические трактовки они

отбрасывали как «неистинные» — а вместе с ними и видовые названия, используемые в иных родовых комбинациях, даже если они имели приоритет по дате. Как полагает современный историк ботанической науки Джим Эндёрсби, это освобождало англичан от необходимости отслеживать названия, появившиеся в «периферийной» литературе (Endersby, 2008).

Введение данной нормы — весьма локальный, хоть и примечательный эпизод в истории ботанической номенклатуры. Большое внимание к этому правилу было вызвано тем, что Бентэм, Хукер и их последователи сделали его основой номенклатурных решений в двух весьма влиятельных изданиях — в выше упомянутых «Родах...» и в ботаническом номенклатуре «Index Kewensis». В конце XIX в. «Правило Кью» будет отвергнуто ботаниками при разработке «Венского кодекса» (см. далее).

* * *

В 80-е гг. наиболее заметным событием в истории ботанической номенклатуры стала доработка «Парижского кодекса». Первый важный шаг в этом направлении сделал сам автор его первой версии А. де Кандоль в обширной публикации «Новые замечания...» (Candolle, 1883). В ней он рассмотрел развитие правил именования растений и животных после выхода его «Законов...», подробно прокомментировав ход обсуждения их основных статей разными систематизаторами.

В вступительном разделе этой статьи Кандоль-мл. отмечает, что основной тенденцией развития номенклатуры на протяжении последних лет было сближение правил в зоологии и ботанике по ряду принципиальных пунктов, один из которых — признание принципа приоритета как одного из базовых в обеспечении стабильности названий. В связи с последним он подчёркивает, что требования к лингвистической строгости таксономических названий имеют подчинённое значение (реакция на «реформу Сен-Лаже»).

В первой части статьи разбирается вопрос (со ссылкой на зоологов) о том, на каких основаниях следует выбирать ту или иную работу для отсчёта действия принципа приоритета. Кандоль считает важнейшими следующие критерии: в соответствующей работе последовательно применяется

стандартная ранговая иерархия; ранг вновь выделяемой группы однозначно указан надлежащим образом (как род, вид и т. п.); каждая такая группа охарактеризована признаками. На основании этих критериев указаны следующие работы, от которых допустимо отсчитывать номенклатуру: «Исправленная система...» Рэя (1703 г.) для классов явнوبرачных и 1-ое издание «Системы природы...» Линнея (1735 г.) для классов тайнобрачных; первые издания линнеевских «Родов растений...» (1737 г.) и «Видов растений...» (1753 г.) для родов и видов (включая сорта) соответственно; «Роды растений...» А.-Л. де Жюсьё (1789 г.) для семейств и порядков; «Введение во флору...» Р. Брауна (1810 г.) для подродов; «Естественная система...» О.-П. де Кандоля (1818 г.) для когорт и триб.

Вторая часть статьи посвящена тем вопросам, которые в «Законах...» фактически не затронуты: анатомической номенклатуре со ссылкой на недавно выпущенную «Фитографию...» (Candolle, 1880), номенклатуре ископаемых организмов (со ссылкой на «Болонский кодекс»), низшим таксономическим категориям (с указанием на их значение в свете теорий Жордана и Дарвина). Кроме того, разбираются вопросы об авторстве комбинаций родовых и видовых названий («Правило Кью»), о названиях основных подразделений царства растений и некоторые др.

Третья часть статьи содержит редакцию «Парижского кодекса», обновлённую с учётом материалов, которые рассмотрены во второй её части. Среди внесённых правок наиболее важно указание того, что «правила номенклатуры применимы ко всем классам растений, как ископаемых, так и ныне живущих» (Candolle, 1883, р. 62). Примечательно, что в этой редакции, как и в предыдущей, не указаны ни конкретная работа, ни дата в качестве начальной точки применения принципа приоритета.

На Женевском международном ботаническом конгрессе (1892 г.) был предпринят следующий шаг в развитии «Парижского кодекса». Собравшиеся там ботаники подтвердили его официальный статус, отвергли «Правило Кью» и дополнили рассматриваемый кодекс следующими важными пунктами, предложенными Германским ботаническим обществом (Nicolson, 1991): начальная точка для определения приоритета названий — 1753 г.; сохранение исходного

написания; отвержение названий, основанных только на изображениях и эскизах; сохранение родовых названий, различающихся только окончанием.

Кроме того, на Женевском конгрессе был впервые составлен и опубликован список родовых названий растений, защищённых от любых дальнейших изменений и замещений (*nomina conservanda*).

* * *

В начале 90-х гг. в ботанической номенклатуре возникла ещё одна (вслед за «Правилom Кью») «горячая точка» в форме «**Кодекса Кунце**». Его автор — немецкий ботаник Отто Кунце, автор многотомной «Ревизии родов растений» (1891–1898 гг.), сторонник почти безоговорочного применения принципа фиксированного приоритета. В вводном разделе 1-го тома своего труда (Kuntze, 1891) он предложил 1-е издание «Системы природы...» Линнея (1735 г.) как дату отсчёта применения названного принципа для родовых названий, а для видов оставил уже почти канонический 1753 г. Своё решение Кунце обосновал так: «“Systema naturae editio princeps prima” Линнея, 1735 г. принимается как первое последовательное воплощение линнеевской номенклатуры и систематики родов, а его работа 1753 г. — как первое последовательное воплощение линнеевской номенклатуры и систематики видов» (там же, S. LXXVI).

На основании решения о начальной дате Кунце возродил давно забытые названия и заменил новыми те, которые оказались младшими омонимами возрождённых. Согласно подсчётам самого Кунце, в его «Ревизии...» появилось около тысячи родовых и не менее 30.000 видовых названий, которые стали «новыми» (в том числе «забытыми старыми») в контексте устоявшейся ботанической номенклатуры. Эти радикальные практические новшества стали причиной категорического неприятия предложений Кунце его современниками, не склонными к столь радикальным новшествам в «списочной» ботанической номенклатуре.

В первой части 3-го тома своей «Ревизии...» (Kuntze, 1893) Кунце поместил полноформатный «Исправленный кодекс ботанической номенклатуры», изложенный в трёхязычном варианте (немецкий, французский, английский). В послесловии он подчёркнул, что не отменяет, а скорее уточняет положения «Парижского кодекса», что

в общем соответствует действительности: большинство статей последнего повторено чуть ли не дословно. Из наиболее значимых пунктов «Исправленного кодекса...» нужно отметить следующие:

Введён весьма важный раздел «Изменения законов и будущий законодательный орган», в котором прописано, что «эти законы могут быть изменены только созываемыми заблаговременно компетентными специалистами на международном конгрессе, после того, как предложения были рассмотрены на предшествующем международном конгрессе как минимум за год до их подготовки, а после этих предварительных рассмотрений были обнародованы для общей дискуссии в ведущих периодических изданиях разных стран» (ст. 70).

Определено, что «упразднения и изменения действующих законов не должны иметь обратной силы и должны применяться только к новым или обновляемым обозначениям» (ст. 71). Этим существенно ослабляется ретроактивное действие многих статей «Парижского кодекса».

Оговорено, что «публикации могут претендовать на признание их валидными, только если и поскольку они напечатаны с использованием латинского шрифта на английском, французском или немецком языках» (ст. 69; позже Кунце добавил к ним итальянский).

Включён запрет на приравнивание рассылки экземпляров к публикации; введён временной интервал в 100 лет для сохранения названий родов, видов и вариететов вопреки принципу приоритета; точкой отсчёта применения последнего для номенклатурных групп выше родового ранга предложено считать «Семейства растений» Адансона (1763 г.).

В ответ на обильную критику Кунце в одной из последующих статей (Kuntze, 1900) в качестве начальной даты для родовых названий предложил 1737 г. (1-е издание «Родов растений...» Линнея). В пользу этого решения он указал, что в «Родах...» роды даны с диагнозами, в «Видах...» — без них, т. е. являются *nomina nuda*.

* * *

В противовес «Кодексу Кунце» берлинские ботаники во главе с Паулем Ашерсоном и Адольфом Энглером подготовили собственный краткий свод номенклатурных правил — «**Берлинский кодекс**», неформально названный «Берлинским протестом» (Greene,

1891). В его основу было положено сочетание принципа приоритета (с начальной датой 1753 г. для таксонов всех рангов) с принципом используемости («правило 50 лет»). Ранняя версия этого кодекса была утверждена на Конгрессе германских натуралистов и врачей (Вена, 1894 г.) и вскоре опубликована (Ascherson, Engler, 1895). Её развитием стал достаточно краткий свод из 14 статей, изданный на трёх языках в 1897 г. (Engler et al., 1897). В предисловии в нему авторы подчеркнули критическую ситуацию с номенклатурой в ботанике, нежелательность резких реформаторских решений (имеется в виду прежде всего «Кодекс Кунце») и предпочтительность более консервативного подхода. Важнейшие положения «Берлинского кодекса» таковы:

Принцип приоритета фундаментален, начало его применения — 1753 г. (1-е издание «Видов растений...» Линнея) для видов и 1754 г. (дополнение к этому изданию) для родов. Родовое название, даже старейшее, следует отбрасывать, если оно не находилось в обращении на протяжении последних 50 лет. Родовые названия, однажды сведённые в синонимику, лучше не использовать вновь для обозначения родов или секций (аналог принципа «однажды [младший] синоним — навсегда [младший] синоним»). Биномиальная номенклатура считается неприменимой к гибридам. Описание нового вида требует указания его диагноза, причём это указание на этикетке экзиката приравнивается к публикации.

Этот кодекс — не столько полноценный нормативный документ, сколько список рекомендаций, имеющих в основном «анти-кунцевскую» направленность. По этой причине в кодексе нет многих принципиальных пунктов, составляющих основу практически всех достаточно продвинутых номенклатурных сводов того времени. Так, в нём нет правил сохранения и изменения таксономических названий, их типификации и др. С точки зрения самого «Берлинского кодекса» его очевидный недостаток — отсутствие чётких критериев того, какой именно синоним следует считать наиболее используемым, если в литературе их одновременно фигурирует несколько.

* * *

В 90-е гг. заметную активность в разработке номенклатурных норм стали проявлять американские ботаники, которые до этого

находились несколько в стороне от «номенклатурного движения» и не породили, в отличие от зоологов с их «Кодексом А. С. О.» (о нём см. 2.3.4.2), сколько-нибудь заметного документа. Во исправление этого в самом начале указанной декады при Ботаническом клубе Американской ассоциации для развития науки был учреждён Комитет по номенклатуре, который на съезде Клуба в Рочестере (1892 г.) рассмотрел и утвердил свой проект правил. Эти **«Рочестерские правила»** во многом основаны на «Кодексе А. С. О.», но представляют собой не столько полноценный номенклатурный свод, сколько список поправок к ботаническому «Парижскому кодексу». Их основные положения сводятся к следующему (Britton et al., 1892):

Утверждается принцип приоритета как фундаментальный для ботанической номенклатуры. Началом его применения для родов и видов считается 1-е издание «Видов растений...» Линнея (1753 г.). При переносе вида в иной род должно сохраняться исходное видовое название при отсутствии омонимии с названием нового рода или вида в нём. Название нового рода или вида, чтобы быть пригодным (законным), должно быть опубликовано с указанием его признаков; для рода возможна ссылка на один или несколько ранее описанных видов, которые включены в его состав; для вида — ссылка на ранее опубликованный вид как «тип» нового. Родовые названия не должны отвергаться из-за незначительных различий в написании, если только это не разные транслитерации одного и того же слова. При перенесении вида в другой род имя исходного автора должно приводиться в скобках, за ним следует имя автора нового бинomensа.

Эти правила резко раскритиковали приверженцы принципа используемости. Один из их лидеров Бенджамин Робинсон от имени многих десятков американских ботаников опубликовал нечто вроде «анти-рочестерского» письма (Robinson, 1895) с альтернативным проектом правил ботанической номенклатуры. Его назвали **«Гарвардскими правилами»**, их содержание таково:

Названия порядков, закреплённые долгим использованием, не могут быть предметом пересмотра на теоретических основаниях (имеется в виду принцип приоритета). Следует также сохранять давно используемые и широко известные родовые названия. В видовой номенклатуре следует предпочитать первую корректную комбинацию, поэтому кажется наилучшим

принять принцип приоритета в пределах рода (взято из «Правила Кью»). Название варьета предлагается рассматривать как «второстепенное» по статусу относительно видового, поэтому видовое название не следует изменять из-за омонимии с ранее введённым названием варьета в данном виде (это предложение позже войдёт в ботаническую номенклатуру). Наконец, принцип «однажды [младший] синоним — навсегда [младший] синоним» (взято из зоологического «Кодекса А. С. О.») рекомендуется в качестве «отличного рабочего правила», но без ретроактивного применения.

Ещё один американский ботаник Джон Барнхарт обратил внимание на то, что в «Рочестерских правилах» образование названий порядков/семейств, в отличие от родовых и видовых, не отличаются строгостью и последовательностью. Для исправления ситуации он предложил свой краткий свод правил ((Barnhart, 1895), его основные положения во многом заимствованы из других сводов ботанической номенклатуры.

В частности, указывается, что валидное (корректное) название семейства должно быть старейшим, для него должно быть указано авторство таким же образом, как и для родового названия. Если автор исходного названия семейства неверно использовал корневую основу, его имя следует приводить в скобках, указывая после него имя автора, который первым использовал правильное написание. Названия семейств, сходно с таковыми родов и видов, не могут быть заимствованы из работ, опубликованных ранее 1-го издания «Видов растений...» Линнея (1753 г.).

В связи с подготовкой к Первому международному ботаническому конгрессу в Вене (1905 г.), на котором предполагалось принять новые международные правила ботанической номенклатуры, вновь созданная Комиссия по номенклатуре Ботанического клуба Американской ассоциации подготовила свой проект. Его основу составил всё тот же зоологический «Кодекс А. С. О.», учтены также «Рочестерские правила». Этот проект был предварительно рассмотрен на очередном съезде Клуба в Вашингтоне в 1903 г. и утверждён на его съезде в Филадельфии в 1904 г., после публикации в этом же году (в трёхязычном варианте) он получил название «**Филадельфийский кодекс**» (Code of botanical..., 1904).

Основным новшеством «Филадельфийского кодекса» стали подробно прописанные правила типификации: если для родов эти правила обсуждались уже не одно десятилетие и отражены в разных номенклатурных сводах, то требование фиксировать типы для таксонов видовой группы (заимствовано из «Кодекса А. С. О.») здесь появляются впервые в истории ботанической номенклатуры. Важной новацией стало введение понятия номенклатурного типа. Примечательно, что хотя начальной датой применения принципа приоритета утверждён уже устоявшийся 1753 г., в одном из правил предлагается для родовых названий указывать в скобках имена их исходных долиннеевских авторов.

«Филадельфийский кодекс» был предложен для рассмотрения на Венском ботаническом конгрессе, но отвергнут участниками последнего (см. 2.3.6). Авторы кодекса объявили о своём решительном несогласии с этим, выразили прежнюю приверженность основным положениям своей номенклатурной системы и после принятия некоторых поправок опубликовали его в англоязычном варианте как «**Американский кодекс ботанической номенклатуры**» (*American Code...*, 1907).

Отличие вновь утверждённого «Американского кодекса» от «Филадельфийского» заключаются в основном в уточнении правил типификации в родовой группе. В частности, признаётся, что «публикация нового родового названия в качестве официального замещения прежнего непригодного не меняет тип рода». Не принята рекомендация «Венского кодекса» составлять диагноз всякого вновь описываемого таксона на латинском языке. Наконец, авторы «Американского кодекса» категорически возражают против принятого в Вене узаконивания списка *nomina conservanda* на том основании, что это идёт в разрез с главенством закона над частными решениями вроде внесения названий в такого рода списки.

2.3.4.2. Зоология

Среди предметных (и отчасти региональных) сводов правил зоологической номенклатуры второй половины XIX в. первыми по дате являются «Законы энтомологической номенклатуры», неофициально названные «**Дрезденским кодексом**». Его обсудил и утвердил Германский энтомологический конгресс (Дрезден, 1858 г.)

на основе проекта, подготовленного Эрнстом Кизенветтером. В том же году кодекс был опубликован на немецком (Kiesenwetter, 1858) и вскоре на французском (Charitre, 1858), т. е. стал в какой-то мере международным. Его оценки варьировали от «широко признанного среди европейских энтомологов» (Charitre, 1858) до «вызвавшего обильную критику» (Lewis, 1872).

В «Дрезденском кодексе» основным цитируемым автором является Фабриций. Прямой ссылки на предшествующий по времени «Кодекс Б. А.» нет, хотя сходство между ними весьма значительное. Он заметно примитивнее кодекса британцев и в организации параграфов, и в их содержании. Среди ключевых пунктов этого кодекса необходимо отметить следующие.

Для всякого таксона предложено использовать старейшее название, хотя начальная дата не указана. Признана важность типификации родовых названий с весьма подробно прописанной процедурой обозначения типовых видов. Достаточно чётко обозначены условия пригодности (законности) названий: публикация, указание признаков или изображение в ней; дан перечень того, что именно не является публикацией. Высказано пожелание, чтобы диагноз составлялся на латыни — эта норма будет принята в ботанике, но не в зоологии. При объединении родов и видов, в отличие от многих других кодексов, при выборе названия предлагается руководствоваться принципом типификации, а не приоритета. Омонимия родовых названий рассматривается только в пределах зоологических таксонов, т. е. «явочным порядком» принимается независимость зоологической и ботанической номенклатуры.

* * *

Существенно более продвинутым предметно-региональным сводом правил зоологической номенклатуры стал «**Кодекс Американского союза орнитологов (А. С. О.)**». Его разработку инициировал специальный Комитет, учреждённый на первом съезде Американского союза орнитологов (Нью-Йорк, 1883 г.). Подготовленный проект кодекса на очередном съезде названного Союза представил Эллиот Куэс. Проект принимается и публикуется в 1886 г. в качестве официального документа Союза в первой части «Чеклиста североамериканских птиц...» и с тех пор известен как «Кодекс А. С. О.» (Coues et al., 1886).

Основу этого свода правил составил «Кодекс Б. А.», о чём заявлено в резолюции Комитета и в преамбуле рассматриваемого кодекса. Он состоит из трёх основных частей: «Общие принципы» (их пять), «Каноны зоологической номенклатуры» (52 канона) и «Рекомендации для зоологической номенклатуры на будущее» (10 рекомендаций). Большинство пунктов более или менее обстоятельно прокомментировано, причём эти комментарии, сходно с «Кодексом Б. А.» и в отличие от «Парижского кодекса» ботаников, размещены в основном тексте, а не в приложении. «Кодекс А. С. О.» характеризуют следующие важные особенности.

Среди положений, включённых в раздел «Общие принципы», необходимо выделить два. Один из принципов утверждает независимость зоологической и ботанической систем номенклатуры, другой — её сугубо номиналистический характер («название — это просто название»), обеспечивающий более высокий уровень стабильности таксономических названий.

Подчёркнуто значение принципа приоритета как одного из базовых для зоологической номенклатуры. Данная важная декларация — прямой ответ на ту позицию, которой придерживалось немалое число сторонников отвержения «забытых» названий в пользу сохранения «привычных». И всё же авторы данного Кодекса не абсолютизируют этот принцип, допуская некоторые ограничения его применения. Их цель — «защитить, насколько это возможно, излишние и необоснованные отвержения ныне используемых названий в пользу прежних неясных, которые основаны на нечётких и неполных описаниях» (Coues et al., 1886, p. 11).

Особый раздел «О начале собственно зоологической номенклатуры и о действии закона приоритета» устанавливает этот «закон» в качестве руководящего для зоологической номенклатуры и 10-е издание «Системы природы...» Линнея с датой 1758 г. в качестве точки отсчёта начала его действия. В пространном комментарии, где рассмотрены доводы *pro* и *contra* принятия как более ранних дат (труды Турнефора, Ланга, Кляйна, предшествующие издания самого Линнея), так и более поздних (12-е издание «Системы природы...» Линнея), авторы Кодекса обосновывают, почему именно указанное издание следует принять в зоологии. Подчёркивается желательность унификации начальной даты применительно к названиям всех категорий во всех зоологических группах.

Этот принцип объявлен незыблемой нормой для названий в родовой и видовой группах, но для названий таксонов группы семейства, как и в ботанике, допускаются исключения.

Заслуживает внимания раздел, названный «О биномиальной системе как фазе зоологической номенклатуры». В его преамбуле записано, что жёстко понимаемая и принимаемая биномиальность не соответствует современным потребностям зоологической науки и должна быть дополнена принципом триномиальности, который позволяет на законных основаниях использовать три слова для именованя подвидовых форм. Эту общую идею развивает раздел «О триномиальной системе как фазе зоологической номенклатуры», в котором сформулированы условия образования трёхсловных подвидовых названий, а дальнейший комментарий уточняет, в каком отношении подвиды как географические формы отличаются от видов.

Принцип триномиальности — важное новшество, по своему потенциальному значению равное «линнеевской» биномиальности. Как и один из пунктов ботанического «Парижского кодекса» в его второй редакции, он очевидным образом отражает в таксономической номенклатуре дарвиновскую эволюционную концепцию, подразумевающую особое значение внутривидовых единиц. В последующих номенклатурных кодексах этот принцип официально не примут, но будет введена оговорка (она есть и в рассматриваемом), что использование трёхсловных названий подвидовых таксонов не нарушает принцип биномиальности. Это важное уточнение связано с тем, что по мнению некоторых авторов использование три- и квадриномиальной (для инфраподвидовых таксонов и гибридов) номенклатуры делает её не-линнеевской.

Среди других весьма важных номенклатурных норм, впервые появившихся в «Кодексе А. С. О.», следует прежде всего отметить требование основывать описание новых таксонов видовой группы на типовых экземплярах. Позже оно получит всеобщее признание, но в рассматриваемый период стало причиной одного из «расколов» между сообществами номенклатуристов Америки и Европы. Провозглашённый в преамбуле принцип «однажды [младший] синоним — навсегда [младший] синоним» также станет предметом оживлённого обсуждения, его на какое-то время примут американские и

некоторые европейские таксономисты (в том числе ботаники), но позже отвергнут. Некоторое время в международно признанной зоологической номенклатуре первой половины XX в. будет фигурировать введённое в рассматриваемом кодексе правило, согласно которому отвергается название семейства, если родовое название, на котором оно основано, сведено в синонимику: оно станет причиной значительной путаницы названий в этой ранговой группе в зоологии.

Из числа очевидных (в перспективной оценке) упущений данного кодекса следует указать отсутствие пункта, утверждающего окончательность решения первого ревизирующего, хотя он частично указан в «Кодексе Б. А.».

В Северной Америке «Кодекс А. С. О.» довольно быстро стал «зоологическим» в достаточно широком понимании благодаря его популярности не только у орнитологов, но и у зоологов-позвоночников других специальностей, а также у некоторых энтомологов. Более того, как отмечено выше, по его образу и подобию свои правила номенклатуры разработали американские ботаники.

* * *

На рубеже 80-х–90-х гг. в истории зоологической номенклатуры произошло весьма важное событие: в Европе появился новый кодекс, изначально претендующий на статус международного. Его проект, подготовленный французским зоологом Рафаэлем Бланшаром, целиком основан на ранее разработанном «Кодексе Шапе» (о нём см. 2.3.5), представляя собой его существенно продвинутую версию (Blanchard, 1889). Так, вводный обзор у Бланшара представляет собой фактически обсуждение статей «Кодекса Шапе» (с прямой ссылкой на них), отсюда же заимствованы и основные номенклатурные положения, которые дополнены отдельными материалами из других номенклатурных сводов и некоторыми деталями, касающимися этимологии и орфографии названий.

Из комментариев Бланшара внимания заслуживают следующие. По исходному замыслу, восходящему к Шапе, этот кодекс предназначен для применения ко всем организмам, причём и к современным, и к ископаемым. Бинарная (биномиальная) номенклатура дополнена тринарной (триномиальной), ставшей к этому времени достаточно популярной, хотя и отмечается,

что она усложняет язык описания организмов. Рассмотрены те же, что у Шапе, варианты начальной точки отсчёта для применения принципа приоритета (от 1700 до 1766 г.), причём подчёркивается особое значение Турнефора в разработке бинарной (биномиальной) номенклатуры. Бланшар полагает, что начальной датой для родовых и видовых названий должны быть: в ботанике 1700 г., в зоологии 1722 г., эти даты включены в его проект кодекса.

Проект Бланшара был обсуждён и предварительно принят на Первом международном зоологическом конгрессе (Париж, 1889 г.) и рекомендован к окончательному рассмотрению на следующем конгрессе. Принятый Парижским конгрессом вариант, который можно назвать **«Парижским кодексом»** (зоологическим, в отличие от ботанического), не содержит в своём названии указание на его применение «ко всем организмам»: это просто «Правила номенклатуры, принятые...». Он отличается от проекта Бланшара большей краткостью за счёт отбрасывания многих уточнений и пояснений: в проекте 53 статьи, в итоговом своде их 35. Для отсчёта принципа приоритета предпочтение отдано Линнею, хотя точная дата не определена (1758 или 1766 г.). Текст кодекса в форме «Отчёта...» печатается в 1889 г. в «Бюллетене Зоологического общества Франции» (Blanchard, 1889), одновременно английский перевод публикуется в журнале «Американский натуралист» (Fischer, 1889).

На основании рекомендации и с учётом результатов дискуссии Бланшар представил проект доработанной версии «Парижского кодекса» для обсуждения на Втором международном зоологическом конгрессе (Москва, 1892 г.). После обсуждения на нём Бланшар издал «Второй отчёт...» предварительно в материалах названного конгресса и затем более полную версию в мемуарах Зоологического общества Франции (Blanchard, 1893). Этот отчёт аналогично предыдущему включает следующие разделы: а) суммирование обсуждения статей первой версии кодекса, касающихся главным образом орфографических норм; б) комментарии Бланшара к статьям предлагаемой обновлённой версии; в) собственно версию правил, представленную Бланшаром под прежним названием «Номенклатура для всех организмов» (и с прежней отсылкой к статьям «Кодекса Шапе»); г) текст дополнений к прежней версии «Парижского кодекса», утверждённых на Московском конгрессе.

Раздел «Закон приоритета» второй версии кодекса включает больше всего обновлений. Хотя в проекте Бланшара в качестве начальной точки отсчёта приоритета по-прежнему фигурирует 1722 г., в утверждённый конгрессом кодекс входит 1758 г. — год выхода 10-го издания «Системы природы...» Линнея: отныне эта дата в зоологической номенклатуре становится окончательной. Вводится важное уточнение: «закон приоритета применяется к названиям семейств или групп более высокого ранга, так же как к родам и видам, при условии что обозначаемые ими группы имеют одинаковый состав» (ст. 14). Оно идёт в разрез с условием принципа типификации и позже будет исключено. Кроме того, унифицируется применение принципа приоритета к организмам, которые могут быть представлены отдельными частями, стадиями жизненного цикла, с сильно выраженными половыми различиями.

Раздел «Разделение и объединение родов и видов» дополнен предписанием дополнять имя автора исходного названия именем автора соответствующего изменения статуса таксона. Это правило заимствовано у ботаников, позже будет исключено.

В разделе «Названия семейств» подтверждена девальвация названия семейства в случае, если исходное для него название рода становится младшим синонимом другого названия. Эта статья, заимствованная из «Кодекса А. С. О.», как отмечено выше, послужит причиной путаницы названий в данной номенклатурной группе в первой половине XX в. и позже будет отменена.

В новой версии, в отличие от предыдущей, много внимания, как и у ботаников, уделено именованию гибридных форм. В отличие от более поздних сводов зоологической номенклатуры, в правилах Бланшара не оговорено, что под гибридами понимаются таксономические группы гибридного происхождения, а не отдельные организмы.

Наконец, в кодекс в качестве дополнения включена регламентация метрики для некоторых физических параметров.

* * *

Очередной вклад в дробление (впрочем, и в развитие) зоологической номенклатуры вскоре внесли немецкие зоологи. Германское зоологическое общество по инициативе Юлиуса Каруса подготовило и в 1894 г. опубликовало свои «Правила для научного именован

животных». Появление **«Кодекса Германского зоологического общества (Г. З. О.)»** обусловлено главным образом избыточной, по мнению его авторов, «либеральностью» других сводов правил (Б. А., А. С. О., Парижского) в отношении некоторых важных позиций, касающихся принципа приоритета и правил замещения и исправления научных названий животных (Cagus et al., 1894).

Этот кодекс содержит несколько позиций, которые повлияли на дальнейшее развитие зоологической номенклатуры. Вслед за «Кодексом А. С. О.» и зоологическим «Парижским кодексом» (в его окончательной версии) он однозначно установил 1758 г. как начальную дату для применения принципа приоритета, не разрешая никаких исключений из него. Также подобно «Кодексу А. С. О.» изменения названий допускаются только в случаях заведомо неверной орфографии или грамматики: это вполне соответствует номиналистической трактовке названий и исключает признание преимущества за «достоверными» описательными названиями. Не допускается замена видового названия из-за его тавтономии с родовым. Наконец, в данном кодексе вовсе не упоминаются названия таксонов рангом выше группы семейства (отряды, классы): это закрепляет традицию зоологической номенклатуры, в отличие от ботанической, не регламентировать названия макротаксонов.

* * *

На рубеже XIX–XX вв. и в первые годы последнего в зоологической номенклатуре активная интеграционная деятельность привела к разработке «Международных правил зоологической номенклатуры» (см. 2.3.6). Тем не менее в указанное время дробление номенклатурных кодексов в зоологии не прекратилось и отчасти даже усугубилось. Наибольший вклад в это «нормодробительство» внесли североамериканские зоологи.

Так, многие тамошние орнитологи по-прежнему были склонны считать основным «Кодекс А. С. О.». Одна из главных причин его противопоставления «Международным правилам...» (в их первой «парижской» версии) была в отсутствии положения о типификации таксонов видовой группы. Следует отметить, что некоторые важные положения орнитологического кодекса, отсутствующие в названных Правилах, будут учтены в их последующей доработке.

Очередным «узкопредметным» сводом правил могла стать **«Номенклатура в ихтиологии...»**, проект которой в самом начале XX в. был подготовлен группой американских ихтиологов во главе с Дэвидом Джорданом. Он остался только в предварительной версии, но опубликованные его обзоры показывают, что в нём были весьма примечательные пункты (Allen, 1905; Fisher, 1905).

Основной задачей авторов этого кодекса было упрощение номенклатурных норм: они полагают, что «значение кодекса зависит... от [его] простоты, полезности и естественности» (Fisher, 1905, p. 28). По этой причине, в частности, важный вопрос фиксации типов для таксонов родовой группы рекомендуется решать, руководствуясь «правилом первого вида», поскольку «все процедуры фиксации типа методом исключения или любым иным способом, основанным на более поздней литературе, ведут только к путанице» (канон XI). В связи с откровенно номиналистической позицией («название — лишь слово без какого-либо содержания») предлагается считать разными родовые названия, минимально различающиеся написанием («правило одной буквы», Allen, 1905) и независимо от их этимологии. Это правило будет затем принято в зоологической номенклатуре.

При обсуждении этого кодекса американский зоолог Джоул Аллен в только что указанной статье не исключил возможность разделить применение принципа запрета омонимии не только между зоологией и ботаникой, но и между разными разделами зоологии по причине их чрезвычайной специализации и обширности.

Выходя за временные рамки настоящего раздела, следует указать номенклатурную «нормодробительскую» активность энтомологов, отчасти оправдывающую пророчество Аллена. Среди них известную автономность в первые годы XX в. отстаивали всё те же американцы: один из их лидеров Натан Бэнкс опубликовал в 1912 г. свой **«Энтомологический кодекс»** (Banks, Caudell, 1912).

Он примечателен своим демократизмом: в его вводном разделе записано, что «никакая персона или комиссия не уполномочена интерпретировать, ограничивать или расширять утверждаемые здесь правила: их интерпретатором является каждый пользователь» (ст. 1). Этим по сути нивелируются претензии уже утверждённой Международной комиссии по зоологической номенклатуре (см. 2.3.6) на принятие вто-

ричных регулятивных норм. Содержащиеся в нём важные новации таковы: введена квадриномиальная номенклатура для инфраподвидовых форм, видовые омонимы разделены на первичные и вторичные (это позже будет закреплено), детально прописаны категории типовых экземпляров и способы типификации для родов и видов.

Наверное, последним предложением в серии предметных кодексов в зоологии стали «**Правила энтомологической номенклатуры**», которые в 1925 г. утвердил Британский комитет по энтомологической номенклатуре. Они во многих отношениях (в частности, в типификации) сходны с кодексом американских коллег, но задуманы не как автономные, а предназначенные, после утверждения ближайшим Международным энтомологическим конгрессом, для представления на Международном зоологическом конгрессе (Report of the British..., 1928). Однако эта основная цель составителей данного свода правил не была достигнута.

* * *

В самом конце XIX в. Важнейшим событием в истории зоологической номенклатуры стало учреждение Международной комиссии по зоологической номенклатуре на Третьем международном зоологическом конгрессе (Лейден, 1895 г.) (Melville, 1995). Равноправными официальными языками документов, разрабатываемых Комиссией, стали французский, английский и немецкий (начиная с 1953 г. такой статус сохраняется только за первыми двумя с приоритетом английского). Для усиления авторитета и полномочий Комиссии на Четвёртом международном зоологическом конгрессе (Кембридж, 1898 г.) было определено, что: а) она действует на постоянной основе, б) её состав расширяется и делается более международным, в) любые инициативы по изменению статей официально признанных «Международных правил зоологической номенклатуры» представляются на рассмотрению Международного зоологического конгресса исключительно от имени Комиссии.

Основным ближайшим результатом деятельности Комиссии стала подготовка предварительного проекта нового свода правил номенклатуры в зоологической систематике. Подробнее об этом см. разделе 2.3.6.

2.3.5. Ранние «биокодексы»

В последней трети XIX в. появилось несколько номенклатурных сводов, подобно «Канонам Линнея» претендующих на статус общебиологических — т. е. это «биокодексы» в современной терминологии. Здесь рассмотрены два наиболее значимых — американский (Долла) и европейский (Дувилле–Шапе).

* * *

Подготовка американского кодекса началась с того, что ближе к концу 70-х гг. Комитет по зоологической номенклатуре при Американской ассоциации для развития науки организовал опрос ведущих биологов-систематизаторов Северной Америки по вопросам, касающимся существа правил номенклатуры в ботанике и зоологии: для рассмотрения было предложено 27 пунктов (Dall, 1877). Основными задачами комитета были определены: а) выяснение точек согласия и расхождения между зоологами и ботаниками по поводу указанных вопросов и б) по мере возможности сведение правил воедино. Подготовленный по материалам этого опроса отчёт назван «Номенклатура для зоологов и ботаников», позже этот свод будет обозначен как «**Кодекс Американской ассоциации (А. А.)**», или «**Кодекс Долла**». Примечательно, что в кратком обзоре этой номенклатурной системы американский зоолог Эдуард Коуп назвал её именно «биологической» (Cope, 1878): возможно, это первый случай такого обозначения таксономической номенклатуры, которое в XX станет достаточно популярным.

Указанный кодекс, опубликованный в 1877 г., — весьма обширный документ, включающий 84 параграфа (Dall, 1877). Многие его положения повторяют таковые «Парижского кодекса» ботаников и отчасти также «Кодекса Б. А.»: фактически он представляет собой их добросовестную компиляцию с претензией на синтез. Таким образом, «Кодекс А. А.» воспроизводит доминирующие идеи в номенклатуре того времени, поэтому его имеет смысл кратко воспроизвести.

В вступительном разделе подчёркивается, что «принципы и формы номенклатуры в ботанике и зоологии должны быть как можно более сходными» (§ V) и вслед за Кандолем-мл. утверждается, что «номенклатура включает две формы названий: 1) понятия,

которые выражают относительные ранги групп, включённых одна в другую, и 2) отдельные названия для каждой группы существующих организмов — имена существительные, являющиеся обозначениями, а не определениями» (§ VII).

В разделе «О субординации и обозначении групп, относящихся к первой категории» представлена таблица с двумя параллельными иерархиями — ботанической и зоологической, позволяющая соотнести между собой выделяемые в каждой из них таксономические категории. Подчёркивается недопустимость классификаций с «инверсией» категорий. Отмечено, что в ботанике иерархия категорий (рангов) более унифицированная и стабильная, чем в зоологии.

Раздел «О способах обозначения отдельных групп, относящихся ко второй категории» утверждает стандартную формулу моносемии, согласно которой «каждая естественная группа животных или растений может иметь только одно законное обозначение» (§ XII). Подчёркивается, что «обозначение допустимо изменять только по крайне важным причинам, основанным на глубоком знании фактов» (§ XIII). Весьма значимо указание на то, что «форма, количество и структура названий зависят от статуса [= ранга] каждой группы» (§ XIV).

В разделе «Обозначение высших групп» отдельно рассматриваются (выделены в соответствующие подразделы) названия для «групп рангом выше семейств или ботанических порядков», «ботанических семейств или порядков», «зоологических семейств, подсемейств и триб»; «названия родов и подразделений рода рангом выше видового». Согласно устоявшейся традиции названия таксонов наиболее высоких категорий остаются описательными, тогда как названия ботанических семейств/порядков, подсемейств/подпорядков, триб и подтриб, зоологических семейств и подсемейств основываются на названии одного (желательно «основного») входящего в них рода, с добавлением соответствующих стандартизованных окончаний. Наконец, для названий родов и их подразделений также традиционно указывается, что они «могут браться из любых доступных источников или образовываться совершенно произвольным способом» (§ XX) с учётом некоторых ограничений.

В разделе «О видовых названиях и названиях подразделений вида; об их образовании» принцип биномиальности подчёркивается утверждением, что «каждый вид, даже если он

единственный в роде, обозначается названием рода, к которому он относится, за которым следует название, именуемое видовым» (§ XXVI). При этом «видовое название должно, как правило, указывать некоторую особенность облика, признаков, происхождения или свойств вида» (§ XXVII). Введено правило, что «названия подвидов или сортов приводятся после видового... сопровождаются аббревиатурой *subsp.* или *var.*» (§ XXXI), чтобы полное название внутривидовой формы не выглядело как нарушение принципа биномиальности.

В разделе «О публикации названий и о дате, присваиваемой каждому названию или комбинации названий» указаны основные критерии публикации: в тиражируемых изданиях, у ботаников также рассылка образцов растений. Соответственно этому не считаются опубликованными названия на этикетках или озвученные на собраниях. Вслед за «Парижским кодексом» ботаников повторяется, что «вид не считается названным, если к нему одновременно не применены родовое и видовое названия» (§ XXXIX), а также что род или вид не могут считаться «опубликованными без какого-либо описания» (§ XL). Вводится «реципрокная валидация» родовых и видовых первоописаний: при описании нового рода и его типового вида для валидации родового названия достаточно указания признаков вида, а для валидации видового названия — признаков рода.

В разделе «О точности, придаваемой названиям указанием автора, впервые их опубликовавшим» подчёркивается, что «изменение диагностических признаков или состава группы» не меняет первоначального авторства (§ XLVI). Изменение авторства требуется лишь при переводе таксона из одной ранговой группы в другую, но не при изменении ранга в пределах одной группы. При разделении рода исходное название сохраняется за тем подразделением, которое включает типовой (если выделен) или наиболее известный вид; или за тем, которое само по себе «типично» для исходного рода. «В случае объединения двух или более групп одного ранга за этим целым сохраняется старейшее название» (§ LIV).

Раздел «О начальной точке для биномиальной номенклатуры» весьма примечателен. Он начинается довольно пространством обсуждением разногласий по этому важному пункту, где рассматриваются доводы *pro* и *contra* принятия разных работ Линнея и соответственно разных дат исходя из того, какую

именно из них можно считать с достаточной определённой применяющей однословные эпитеты для обозначения видов. Итог этому обсуждению подводит следующая достаточно расплывчатая формулировка, имеющая рекомендательный характер: «Поскольку научные исследования разных групп рангом класса или выше начинались в разные эпохи и соответственно отправная точка для каждой такой группы обычно связана с некоторой “эпохальной” работой, исследователи каждой такой группы могут согласованно принимать дату такой работы в качестве начальной точки в номенклатуре данного класса» (§ LVIII). В конце обсуждения добавлено, что «если согласно прежним правилам надлежит рассмотреть единственную “эпохальную” точку для всей зоологической номенклатуры, кажется очевидным принятие 10-го издания “Системы природы...”» (тот же параграф), а в ботанике единодушно признаётся 1753 г. как год выхода 1-го издания «Видов растений...» Линнея.

Раздел «О названиях, подлежащих отвержению, изменению или модификации» вполне типичен для кодексов XIX в. С одной стороны, он утверждает ставшее достаточно общим правило, что «название не может быть изменено под тем предлогом, что оно неправильно выбрано, неприемлемо, что другое лучше или более широко признано, что оно не вполне строго соответствует правилам латинизации, или по каким-либо ещё спорным и нестоящим мотивам» (§ LXV). С другой стороны, приводится длинный (из 10 пунктов) список случаев, когда название должно быть отвержено: среди них, с современной точки зрения, есть как вполне очевидные (омонимия, нарушение правил опубликования или приоритета), так и избыточные и отражающие следы эссенциализма или лингвистического пуризма (например, «ложное» название, или составленное из разноязычных частей). Для надродовых названий предлагается сохранять то их использование, которое закрепилось в текущей научной литературе, а все остальные применения исключить (т. е. в основе лежит используемость, а не приоритет).

Как видно из изложенного, «Кодекс А. А. (Долла)» действительно представляет собой весьма проработанный свод номенклатурных правил. Однако он не получил самостоятельного значения, поскольку ботаники и зоологи уже достаточно сильно разошлись. Впрочем, некоторые его положения приняты в выше рассмотренном весьма влиятельном «Кодексе А. С. О.».

* * *

В самом начале 80-х гг. во Франции появился проект (или скорее два тесно связанных между собой проекта) свода номенклатурных правил, имеющего мультидисциплинарный характер и потому также могущего быть названным «биокодексом». Своим появлением он обязан активности двух французов, по образованию горных инженеров, но активно интересовавшихся палеонтологией и зоологией, — Анри Дувилле и Мориса Шапе. Они действовали согласованно, но в разных организационных рамках: Дувилле — по поручению Первого международного геологического конгресса (Париж, 1778 г.), Шапе — по поручению номенклатурной комиссии Зоологического общества Франции. Их достаточно краткие проекты в 1881 г. были представлены соответственно Второму международному геологическому конгрессу (Болонья) и съезду Зоологического общества Франции (Париж). Результаты этого творчества настолько сходны по сути, что их можно объединить под одним названием «**Кодекс Дувилле–Шапе**». Но поскольку они были изданы как разные своды правил, здесь они также характеризуются отдельно.

«**Кодекс Дувилле**», известный также как «**Болонский кодекс**», опубликован в 1882 г. в трудах названного геологического конгресса под названием «Правила, предложенные Комитетом по палеонтологической номенклатуре». Он адресован главным образом палеонтологической аудитории и весьма лаконичен — включает 11 статей (Douvillé, 1882).

К числу его несомненных достоинств относится введение предшественника правила первого ревизующее и прямое указание номинативного рода как типа соответствующего семейства. Существенно новым и важным элементом является присвоение Геологическому конгрессу исключительного права рассматривать вопросы, связанные с применением кодекса: эта норма будет позже кодифицирована ботаниками и зоологами, пусть и несколько по-разному. В данном кодексе введён отказ от начальной даты для применения принципа приоритета (т. е. последний предложено трактовать в «абсолютном» смысле): он восходит к «Кодексу Адансона», но отвергнут большинством номенклатуристов XIX–XX вв.

«**Кодекс Шапе**» опубликован в 1881 г. отдельной брошюрой под претенциозным названием «Номенклатура для всех организмов».

Он состоит из двух частей — краткого свода правил (*Règles applicables...*, 1881) и обширных комментариев к нему (Charpey, 1881). В них подчёркивается значение единства зоологической и ботанической номенклатуры; прагматический характер предлагаемых правил; важность использования латинских названий и диагнозов; необходимость обозначения типового вида для каждого нового рода. Данный кодекс во многом повторяет «Болонский», отличаясь от него большей детализацией правил для видовых названий. Хотя Шапе свои правила исходно предназначал для применения в обоих «классических» царствах живой природы, омонимия родовых названий рассматриваются в пределах каждого из царств.

В данном кодексе возможно впервые появляется понятие «бинарной номенклатуры», отождествлённой с «биномиальной». Эта некорректная (с «философической» точки зрения, см. 3.3.2) трактовка будет повторена в некоторых последующих кодексах, сохранена в современной ботанической номенклатуре.

Примечательно обсуждение принципа приоритета, в котором Шапе рассматривает следующие варианты возможной начальной точки отсчёта его действия: для растительного царства — 1700 г. («Элементы ботаники...» Турнефора); для животного царства — 1708 г. (рукописная работа по моллюскам того же Турнефора); 1722 г. («Новая система морских раковин...» Ланга); 1735 г. (1-е издание «Системы природы...» Линнея); 1753 г. («Опыт естественного расположения...» Кляйна); 1758 г. (10-е издание «Системы природы...» Линнея). Однако в самом кодексе ни одна из конкретных дат не указана, что является его несомненным недостатком.

«Кодекс Шапе», несмотря на его адресацию исследователям обоих царств живой природы, ботаники практически не заметили. В зоологии же он оставил несомненный след, поскольку на его основе разработан рассмотренный выше зоологический «Парижский кодекс», позже переросший в первые «Международные правила зоологической номенклатуры».

2.3.6. XX век: международные кодексы

На протяжении XX в. таксономическая номенклатура развивалась достаточно динамично в общем номиналистическом русле,

подчиняясь сложному взаимодействию интеграционного и диверсификационного трендов.

В каждом из основных разделов биологической систематики — в ботанике и зоологии — стремление к преодолению «нормодробительства» очевидным образом обозначилось на рубеже XIX–XX вв. и затем стало доминировать. Оно выразилось в разработке и принятии на соответствующих международных конгрессах первых международных сводов правил (кодексов) ботанической и зоологической номенклатуры. Их развитие на протяжении XX в. шло во многом параллельно и даже синхронно, поскольку они в сущности решали одни и те же задачи. Так, в 1905 г. практически одновременно на соответствующих форумах приняты первые международные правила номенклатуры и в ботанике, и в зоологии. В 30-е гг. каждая из них преодолевает региональный раскол и интегрирует под единой шапкой «европейский» и «американский» своды. Сходным образом в них вводится типификация таксонов видовой группы; «систематическая группа» получает официальное обозначение как «таксон», меняется базовая структура кодексов (например, добавляются словари), уточняются критерии валидной публикации (действительного обнародования) номенклатурных актов в связи с развитием новых информационных технологий.

С этим интеграционным трендом связана дальнейшая рационализация номенклатурной деятельности — развитие её организационных форм. В каждом из названных разделов усиливается значение официально признанных международных форумов — номенклатурных секций при предметных Международных конгрессах, а также специализированных организаций — Международной комиссии по зоологической номенклатуре (с 1895 г.) и Генерального комитета по номенклатуре растений (с 1950 г.). Им передаётся преимущественное или исключительное право изменения и/или толкования принципиальных положений соответствующих номенклатурных сводов. Данное обстоятельство подчёркивается тем, что в полное официальное название каждого кодекса теперь включается указание утвердившей (принявшей) их международной организации. В конце XX в. статус официальных регуляторов повышается в связи с учреждением Международного союза биологических наук (МСБН). На его Генеральных ассамблеях (Хельсинки, 1979 г.; Оттава, 1982 г.)

принимаются резолюции по организации номенклатурной деятельности в разных разделах биологической систематики, каждый из которых представлен соответствующим Отделением МСБН. К этому следует добавить появление международных печатных форумов для обсуждения вопросов номенклатуры — журналов «Bulletin of Zoological Nomenclature» (издаётся с 1943 г.), «Taxon» (с 1951 г.) и «Regnum Vegetabile» (с 1953 г.) в ботанике, «International Bulletin of Bacteriological Nomenclature and Taxonomy» (с 1950 г., ныне «International Journal of Systematic Bacteriology»), недавно учреждено особое периодическое издание «Bionomina» (с 2010 г.)

Своего рода апофеозом интеграционного тренда становится идея разработки «Биокодекса», единого для основных предметных разделов классической систематики (Greuter et al., 1996, 2011; Проект биокодекса..., 1997).

Наряду с этим столь же отчётливо проявляется и диверсификационный тренд. Развитие основных предметных кодексов (зоология и ботаника), направленное на более чёткую формулировку и детализацию устоявшихся в них принципов и правил, приводит к их всё большему расхождению по некоторым вопросам, имеющим в номенклатуре достаточно принципиальный характер (см. гл. 3).

В дополнение к разделению традиционных предметных кодексов, а также номенклатуры культивируемых растений, во второй половине XX в. появляются отдельные своды номенклатурных правил для прокариот и вирусов (Lapage et al., 1992; The International Code..., 2013). В новейшей литературе также обсуждается вопрос о возможной разработке «Микокодекса» — номенклатурного свода для грибов: возможность этого рассматривает «Амстердамская декларация», подписанная несколькими десятками ведущих микологов мира (Hawksworth et al., 2011).

Наконец, в рамках некоторых современных таксономических школ (фенетика, филогенетика) высказываются идеи концептуального толка, отвергающие традиционную («линнеевскую») номенклатуру и рассматривающие язык систематики в котенкте той или иной таксономической теории. В новейшее время это приводит к разработке особой номенклатурной системы — «Филокодекса» (Queiroz, Cantino, 2001; Cantino, Queiroz, 2010).

* * *

Одним из наиболее горячо обсуждаемых в первой половине XX в. стал вопрос о типификации таксонов видовой группы, поднятый в конце XIX в. Первоначально типификация в видовой группе подразумевала указание какого-то одного экземпляра. В первой половине XX в. она существенно усложнилась в связи с проникновением в систематику «популяционного мышления» (Майр, 1947). При описании видов и внутривидовых таксонов стали фиксировать по несколько экземпляров, чтобы отразить их изменчивость. В связи с этим тогда же возникло понятие *типовой серии* (иногда её называют *гиподигмой*: Симпсон, 2006), стали вводиться разные категории типов: в дополнение к «основному» (эотип, голотип) начали выделять «дополнительные» (изотип, котип, паратип, топотип, аллотип и т. п.). В конечном итоге в первой половине XX в. количество таким образом образуемых дополнительных категорий типов постепенно дошло до многих десятков (Schuchert, Buckman, 1905; Burling, 1912; Frizzell, 1933; Evenhuis, 2008b).

В кодексах второй половины XX в. узаконенных категорий типовых экземпляров значительно меньше: они имеют только номенклатурное значение и (за немногими исключениями) не связаны с фиксацией разнообразных проявлений изменчивости вида (подробнее см. о типификации в разделе 3.3.5).

Номиналистическая трактовка типового экземпляра как просто «образца» или «примера» вида или подвида/расы поначалу обусловила не слишком почтительное отношение к нему. Если сохраняемый в коллекции оригинальный экземпляр в силу тех или иных причин переставал отвечать номенклатурным требованиям, систематизаторы XIX в. нередко заменяли его на новый более «соответственный». После закрепления в кодексах необходимости типификации таксонов видовой группы и ужесточения требований по сохранению исходных экземпляров коллекционному статусу типов стали уделять особое внимание (Marsh, 1898; Schuchert, Buckman, 1905; Swingle, 1913; Майр, 1947, 1971; Майр и др., 1956). Необходимость их сохранения и указания коллекционной принадлежности зафиксирована в кодексах, которые к тому же вменяют в обязанность публикацию типовых каталогов.

Следует отметить, что в филономенклатуре, в отличие от традиционных номенклатурных систем, типификация таксонов/таксонимов не предусмотрена (Cantino, Queiroz, 2010). Впрочем, некоторую аналогию с требованием указания типа можно усмотреть в требовании указывать гипотетического предка монофилетической группы (см. 4.3.5).

* * *

В истории ботанической номенклатуры рубежа XIX–XX вв. одним из важнейших событий стала разработка нового свода правил, предназначенного для международного признания и применения. Начало этому было положено на Ботаническом конгрессе в Женеве (1892 г.), который подтвердил полномочия «Парижского кодекса» А. де Кандоля от 1867 г. (с некоторыми поправками) и 1753 г. как начальную дату для применения принципа приоритета для родовых и видовых названий. На следующем конгрессе ботаников, который был наречён Первым международным (Париж, 1900 г.), признали необходимость принятия нового кодекса, учитывающего новейшие изменения в текущей ботанической номенклатуре. Для этого была учреждена Международная комиссия (во главе со швейцарцем Джоном Брике), которая подготовила проект нового свода правил на основе прежнего «Парижского кодекса» и представила его на Втором международном ботаническом конгрессе (Вена, 1905 г.). Там этот проект утвердили в форме трёхязычных **«Международных правил ботанической номенклатуры...»** (*Règles internationales...*, 1905; изданы на русском языке: Ошанин, 1911), получивших не вполне официальное название «Венский кодекс»; последний нередко называют «Венскими правилами», что отличить от одноимённого кодекса, принятого столетие спустя.

Эти «Международные правила...» по сути представляют собой доработанную версию ботанического «Парижского кодекса» (в его женевском варианте), дополненную некоторыми важными предложениями из «Берлинского кодекса» (прежде всего начальной датой применения принципа приоритета). В них не учтены важные предложения «Американского кодекса», касающиеся типификации видовых таксонов; кроме того, отвергнуто «Правило Кью»; из «Исправленного кодекса...» Кунце заимствовано предложение

о регламенте внесения исправлений в международные правила номенклатуры. «Французские» корни первых «Международных правил...» ботаников, как и первых «Международных правил...» зоологов (см. далее), проявляются в том, что его базовым языком признан французский; позже эту функцию на себя возьмёт английский.

Основным новшеством «Венских правил», в сравнении с «Парижским кодексом», является утверждение единой начальной даты применения принципа приоритета для названий родов и видов растений — 1753 г. Основной его недостаток (с современной точки зрения) — отсутствие принципа типификации: термин «тип» только однажды упомянут в связи с разделением таксонов родовой группы.

В рассматриваемом своде правил специально оговорено, что он применим только к современным сосудистым растениям. В этом есть определённый смысл: специалисты по низшим растениям (альгологи, микологи) сочли абсурдной ссылку на труды Линнея, мало сведущего в них, и предложили для них специальные начальные даты и работы (Shear, 1902; Earle, 1904; Durand, 1909). Этот важный вопрос будет рассмотрен на следующем Международном ботаническом конгрессе (Брюссель, 1910 г.), где всё это оговорено для водорослей и отдельных групп грибов (Shear, 1910; Ошанин, 1911; Briquet, 1912). Такое решение находится в очевидном противоречии с требованием принципа универсальности, но оправдано с практической точки зрения.

На протяжении XX в. ботаники последовательно принимают несколько редакций свода правил таксономической номенклатуры, каждая с самостоятельным статусом: до 1952 г. их официально (титально) обозначают как «Правила», затем как «Кодексы». Каждый из них традиционно называют по имени города, в котором проходил утвердивший его Международный ботанический конгресс.

Одним из первых наиболее знаменательных событий становится объединение первого «Венского» и «Американского» кодексов на конгресс в Кембридже (1930 г.) за счёт признания важности типификации таксонов видовой группы и введения соответствующих критериев эффективности обнародования их названий. Несколько годами позже это фиксирует «Кембриджский кодекс» (издан в 1935 г., на русском языке в 1949 г.), который также определяет

типификацию названий порядков названиями семейств. Вслед за этим принимаются «Амстердамский кодекс» (утверждён в 1935 г, издан в 1950 г.) и очень скоро «Стокгольмский кодекс» (утверждён в 1950 г, издан в 1952 г.). Последний значим «институциональной реформой» — включением ссылки на учреждённую Стокгольмским конгрессом (1950 г.) «Международную ассоциацию по таксономии растений» с собственным периодическим изданием «Тахон». Следующий «Парижский кодекс» (утверждён в 1954 г, издан в 1956 г.) выделяет вводную «Преамбулу» с ныне действующими руководящими принципами — независимость кодексов, типификация, приоритет, публикация (обнародование), моносемия, латинизация, ретроактивность. За ним следуют «Монреальский кодекс» (утверждён и издан 1959 г.; на русском языке в 1964 г.) и «Эдинбургский кодекс» (1964 г.), который включает в основной текст положения, касающиеся ископаемых форм, и ограничивает действие принципа сохранения названий ранговыми группами рода и семейства.

Несколько последующих обновлений носят в основном технический характер, так что неясно, почему они получают особые названия: «Сиэтлский кодекс» (1969 г.), «Ленинградский кодекс» (1975 г.), «Токийский кодекс» (1993 г.) и «Сент-Луисский кодекс» (1999 г.). «Венский кодекс» (2006 г., русское издание: Международный кодекс..., 2009) значим тем, что а) официально фиксирует закреплённый традицией 1793 г. («Роды растений...» Жюсьё) в качестве начальной даты исчисления приоритета для названий семейств, б) признаёт валидный статус публикаций, только если они получают ISBN, и в) впервые включает Словарь терминов.

Ныне действующий «**Мельбурнский кодекс**», принятый в 2011 г. (McNeill, Turland, 2011; International Code..., 2012), меняет официальное название свода правил ботанической номенклатуры, чтобы отразить современные представления об уровне дивергенции основных групп растительного царства: теперь это «Кодекс номенклатуры для водорослей, грибов и растений». Он вводит особые нормативы для названий в некоторых группах грибов, разрешает электронные Интернет-публикации (при соблюдении ряда условий), разрешает англоязычные диагнозы наряду с латиноязычными, меняет некоторые номенклатурные термины.

* * *

В зоологической систематике рубеж XIX–XX вв. обозначился подготовкой предварительного проекта «Международных правил зоологической номенклатуры» силами Международной комиссии по зоологической номенклатуре. На Международном зоологическом конгрессе в Лейдене (1895 г.) этот проект предварительно утверждается, а на следующем конгрессе в Берлине (1901 г.) Комиссии поручена подготовка трёхязычного текста нового номенклатурного свода. Этот текст окончательно согласовывается и утверждается на рабочих заседаниях Комиссии во время Бернского конгресса (1904 г.) и публикуется в 1905 г. (почти одновременно с международным «Венским кодексом» ботаников) на трёх языках (французский признан арбитражным) как официальные **«Международные правила зоологической номенклатуры...»** (изданы на русском языке: Ошанин, 1911).

Эти правила, как и положенный в их основу зоологический «Парижский кодекс», достаточно лаконичны: в основной части 36 статей, поделённых на девять разделов одного уровня. В вступительном разделе утверждена триниомальная номенклатура для подвидовых таксонов. Статьи, в которых рассматриваются названия таксонов разного ранга, упорядочены по трём ранговым группам, причём порядок их отличается от привычного: сначала идут семейства/подсемейства, затем роды/подроды, завершает эту часть раздел с правилами для видов/подвидов. Сохранено «ботаническое» правило, согласно которому при переносе вида в другой род или при его разделении указывается авторство не только видового эпитета, но и произведённого изменения. Принцип («закон») приоритета принимается в достаточно жёсткой форме: в соответствующем разделе не оговорены исключения, хоть как-то согласующиеся с принципом используемости. Дебаты, касающиеся принципа типификации, отражены в подробной регламентации выбора типового вида для родов и подродов. О типах таксонов видовой группы в основной части Правил не сказано, но в Приложении рекомендовано указывать тип и место его хранения в описании всякой новой систематической группы. Для названий видовой группы исключены две нормы: запрет на тавтономию в родо-видовом биномене и правило «однажды [младший] синоним — навсегда [младший] синоним».

В первой половине XX в. усилиями Международной комиссии несколько раз суммируются и издаются поправки к «Международным правилам...», авторизуемые очередными Международными конгрессами. Так, в Монако (1913 г.) вводятся и в Копенгагене (1953 г.) подтверждаются ограничения на применение принципа приоритета. Будапештский конгресс (1927 г.) вводит обязательность указания признаков при описании новых родов и видов (или ссылку на ранее опубликованное указание). Конгресс в Падуе (1930 г.) в основном тексте рекомендует указывать тип для таксонов видовой группы, что устраняет одно из важных различий между «европейским» международным и американскими (орнитологов и энтомологов) кодексами и создаёт предпосылку для их объединения. Все эти поправки делают актуальным принятие новых правил: необходимость этого признана на Парижском конгрессе (1948 г.) и подтверждена особым решением Копенгагенского конгресса (1953 г.). Проект новых правил публикуется в «Бюллетене зоологической номенклатуры» в 1957 г., представляется и в целом утверждается на Лондонском конгрессе (1958 г.), его окончательная версия официально публикуется в форме первого издания **«Международного кодекса зоологической номенклатуры...»** в 1961 г. (International Code..., 1961).

Очень скоро этот кодекс публикуется вторым исправленным изданием (1964 г.). Среди важнейших новшеств в нём следующие: а) введение принципа сохранения (консервации) названий для ограничения применения принципа приоритета с учётом их используемости в пределах 50-летнего временного интервала; б) официальный отказ регулировать названия таксонов ранговой категории отряда и выше, в) запрет на инфраподвидовые названия, г) запрет на именование гибридных особей как таковых.

Существенно доработанное третье издание «Международного кодекса...» принимается Отделением зоологии на XX Генеральной ассамблее МСБН (Хельсинки, 1979 г.) и издаётся в 1985 г. (русское издание: Международный кодекс..., 1988). Наиболее заметные отличия от предыдущего издания таковы: а) расширение перечня условий валидной публикации названий, б) изменение условий пригодности названий некоторых внутривидовых и внутривидовых единиц, в) уточнение правил образования названий в номенкла-

турной группе семейства, г) уточнение правил типификации для таксонов видовой группы.

Наконец, в 1999 г. публикуется четвёртое (ныне действующее) издание Кодекса, утверждённое Исполнительным комитетом МСБН (International Code..., 1999; русский перевод издавался в 2000 и 2004 гг., в настоящее время активно 2-е издание: Международный кодекс..., 2004). В нём введены пункты, касающиеся ихнотаксонов и отчасти паратаксонов, уточнены критерии опубликования и пригодности вновь вводимых названий, критерии отвержения «забытых» названий, некоторые правила типификации, включая существенное ужесточение понятия «номенклатурный тип».

Хотя в зоологической номенклатуре названия таксонов высших категорий (отряды, классы и т. п.) официально не регламентируются, унифицированные правила для них (стандартизация окончаний, приоритет, типификация и т. п.) начали вводиться «явочным порядком» достаточно давно (Gadow, 1893; Берг, 1932). С некоторых пор по настоящее время они обсуждаются, хотя и не очень активно (Stenzel, 1950; Родендорф, 1977; Rasnitsyn, 1982; Старобогатов, 1984; Starobogatov, 1991; Dubois, 2000, 2005, 2006, 2011b; Расницын, 2002) и отчасти учтены в проекте «Биокодекса» (Greuter et al., 1996, 2011; Проект биокодекса... 1997).

* * *

В связи с окончательным разделением ботанического и зоологического кодексов в XX в. особую проблему стала представлять номенклатура так называемых «двоецарственных» (ambiregnal) протист, систематика которых исследуется достаточно активно (Corliss, 1995). В разных традиционных классификациях многие из них рассматриваются либо как «растения», либо как «животные», тем самым они формально подпадают под действие и ботанической, и зоологической номенклатуры. Определённую проблему составляет неприменимость к протистам (и вообще к микроорганизмам) некоторых стандартных правил «классических» кодексов — например, проблемность сохранения оригинальных типовых материалов при описании таксонов видовой группы.

В настоящее время одноклеточные эвкариоты с точки зрения филогенетических критериев считаются «сборной» группой (Keel-

ing et al., 2005). В связи с этим их разные макротаксоны, различающиеся фундаментальными свойствами биологической организации, считается возможным закрепить (на договорной основе) за разными предметными кодексами (International Committee..., 2001). С другой стороны, предлагается сохранить за ними некое единство (включая единое название Protozoa), важное для многих практических целей, в том числе для применения к ним единых номенклатурных норм (Фролов, Костыгов, 2013).

* * *

Названия бактерий (и вообще прокариотных организмов) исходно рассматривались в рамках ботанического кодекса, реже зоологического. На Первом международном микробиологическом конгрессе (Париж, 1930 г.) сделан первый шаг к разработке собственной номенклатуры для микроорганизмов: создано Международное микробиологическое общество с постоянным Комитетом по номенклатуре и систематике. Первоначально речь шла о модификации ботанического кодекса, однако вскоре стало ясно, что нужен отдельный свод правил, учитывающий специфику выявления и описания таксонов бактерий. Его проект был рассмотрен и утверждается на третьем (Нью-Йорк, 1939 г.) и затем с некоторыми изменениями на четвёртом (Копенгаген, 1947 г.) Международных микробиологических конгрессах, после утверждения он опубликован как **«Международный кодекс номенклатуры бактерий»** («Бактериологический кодекс»).

На следующем конгрессе (Рио де Жанейро, 1950 г.) таксономисты-микробиологи учреждают собственное периодическое издание и принимают решение готовить новую редакцию кодекса в расширенном толковании — как **«Международный кодекс номенклатуры бактерий и вирусов»**. Он издаётся в 1958 г. после утверждения на Стокгольмском конгрессе. По структуре и содержанию этот кодекс вполне сходен с зоологическим и ботаническим: среди основных принципов он провозглашает взаимозависимость с последним (в отношении омонимии), признаёт основополагающее значение принципов моносемии, типификации, приоритета (с ограничением), биномиальности.

Вскоре номенклатура бактерий и вирусов разделяется и «Бактериологический кодекс» в первоначальном толковании (без вирусов) переиздается несколько раз (1975, 1980 гг.) с некоторыми уточнениями; последнее (ныне действующее) издание датируется 1990 г. (Lapage et al., 1992). В данной редакции начальной датой применения принципа приоритета для названий бактерий принят 1980 г.: это вызвано освоением бактериологической систематики существенно новых методов выделения таксонов. В 2000 г., в связи с разделением бактерий и архей и переименованием Международного общества по систематике бактерий в таковое по систематике прокариот, свод номенклатурных правил для них также называется «**Международный кодекс номенклатуры прокариот**» (Oren, 2008). В нём, в отличие от рассмотренных выше, типифицируются таксоны всех основных рангов вплоть до классов. В связи с признанием определённой взаимозависимости бактериологического и ботанического кодексов в последнее время обсуждаются некоторые правила номенклатуры для цианобактерий, которые в прежних классификациях фигурировали как «сине-зелёные водоросли» (Stanier et al., 1978; Friedmann, Borowitzka, 1982; Komárek, Golubić, 2004; Oren, 2004, 2005).

* * *

Вирусологическая номенклатура обособляется от бактериологической вслед за утверждением Международного комитета по систематике вирусов в 1971 г. и оформляется в свод принципов и правил, названный первоначально «Правила номенклатуры вирусов», позже «**Международный кодекс систематики и номенклатуры вирусов**». Он претерпевает несколько ревизованных изданий (1980, 1998, 2002, 2012 гг.), которые готовит и издаёт названный Комитет под эгидой Сектора вирусологии при Международном союзе микробиологических обществ (Mayo, Horzinek, 1998; The International Code..., 2013). В число основных принципов вирусологического кодекса входят следующие: его независимость от прочих номенклатурных кодексов, названия таксонов должны типифицироваться и утверждаться Комитетом по систематике вирусов, основой стабильности номенклатуры объявлен принцип используемости. Признаются следующие таксономические ранги (категории): отряд,

семейство, подсемейство, род и вид. Названия всех надвидовых таксонов имеют стандартные ранго- и группоспецифичные окончания, названия видов не обязательно биномиальные.

* * *

Во второй половине XX в. активно развивается номенклатура культивируемых растений, первые наброски которой появились в начале XIX в. (Downing, 1839). До середины XX в. она частично регулировалась ботаническим кодексом. В 1952 г. на съезде Международного научного садоводческого общества (Лондон) была учреждена Международная комиссия по номенклатуре и принят официальный **«Международный кодекс номенклатуры культивируемых растений»**, который подготовил английский ботаник Уильям Стёрн (Stearn, 1952, 1953, 1986). Этот кодекс несколько раз обновляется под эгидой конгрессов Международного научного садоводческого общества (1958, 1961, 1969, 1980, 1995, 2004 гг.) (Trehane, 2004), в настоящее время действует его восьмая редакция, на этот раз утверждённая МСБН в 2009 г. (Brickell et al., 2009).

Эта номенклатура в своей основе является прагматической и потому организована несколько проще в сравнении с «научной» (Ochsmann, 2003; Brickell et al., 2009). В частности, она опирается на более простую классификационную иерархию, основу которой составляют понятия «культон», «культивар» и «культивар-группа». Из научной номенклатуры заимствованы следующие позиции: главенство принципа приоритета над используемостью, нечто вроде принципа типификации, возможность изменения прежних названий, если они не соответствуют данным правилам.

Примечательно, что для культивируемых зоологических объектов нет официально выделенных и признанных номенклатурных сводов, сопоставимых с только что рассмотренным. Их научные названия регулируются на основе действующего зоологического кодекса.

* * *

Во второй половине XX в. активные палеонтологические исследования привнесли свою специфику в развитие языка описательной систематики ископаемых организмов. Классификационные

единицы, основанные на изолированных остатках организмов, напрямую очевидным образом не соотносимых между собой, названы пара- и морфотаксонами (в зоологии и ботанике, соответственно); основанные на фоссилизированных отпечатках следов животных — ихнотаксонами. Согласно этому для их определения и именования выделяются пара- и ихнономенклатура, которые в определённой мере можно считать предметными; впрочем, это не официальные кодифицированные термины.

Параноменклатура имеет дело с обозначением пара- и морфотаксонов (Melville, 1981; Bengtson, 1985; Расницын, 1986, 2002; Eriksson et al., 2000). Считается, что задача классифицирования таких остатков (например, пыльцы и листьев растений) относится скорее к области мерономии, чем собственно таксономии (Мейен, 1988). В «парасистематике» они группируются и именуется независимо от ортотаксонов, хотя теоретически могут принадлежать одному организму и потому должны относиться к одному ортотаксону.

Ихнономенклатура предназначена для обозначения ихнотаксонов; она была сначала предложена в виде отдельного кодекса, независимого от зоологического (Sarjeant, Kennedy, 1973). Ихнотаксоны выделяются по тем же «морфотипическим» основаниям, что и паратаксоны, и потому не обязаны совпадать с ортотаксонами, выделяемыми при классификации самих организмов по их собственным остаткам. В результате в один ихнотаксон могут объединяться сходные следы, оставленные разными животными, и наоборот, «морфотипически» разные следы предположительно одного животного могут попадать в разные ихнотаксоны.

В настоящее время правила обозначения морфо- и ихнотаксонов официально включены в традиционные ботанический и зоологический кодексы, соответственно (паратаксоны в зоологической номенклатуре официально не признаны). В обоих случаях руководящими являются те же правила, которые применимы к ортотаксонам: латинизация, бинوميальность, типификация, исключение омонимии и др. Однако синонимизация их названий не предусмотрена вследствие проблемности надёжного соотнесения между собой ископаемых организмов, их разрозненных частей и следов.

* * *

Как отмечено выше, в конце XX в. предпринимается серьёзная попытка преодолеть предметную дезинтеграцию таксономической номенклатуры за счёт выработки единых норм и правил в достаточно традиционном ключе. Для этого разрабатывается «Биокодекс», общий для ботаники, зоологии и бактериологии (вирусология исключена). По мнению его авторов, он более эффективный и гармонизированный (в том числе достаточно простой в применении), рассчитанный на «систематику XXI в.». Инициатор и наиболее активный участник его разработки — английский миколог Дэвид Хоуксуорт. Его усилиями на XXV Генеральной ассамблее МСБН (Париж, 1994 г.) учреждается Международный комитет по биономенклатуре, который разрабатывает первый проект «Биокодекса», а год спустя он же организует краткое обсуждение этого проекта на мини-симпозиумах в Мэрилендском университете и в рамках Пятого международного конгресса по систематической и эволюционной биологии в Будапеште. После этого доработанный проект (третья редакция) публикуется в нескольких печатных изданиях и затем в интернете (1996 г.). Согласно этому проекту «Биокодекс» предполагалось ввести в действие в 2000 г. (Greuter et al., 1996; Проект биокодекса... 1997), однако в обновлённой редакции (1997 г.) эту конкретную дату заменили на «открытую» 200n (сейчас это должно быть уже 20nn). На собрании членов Международного комитета по биономенклатуре во время очередной Генеральной ассамблеи МСБН (Неаполь, 2001 г.) было решено серьёзно доработать «Биокодекс», что вылилось в подготовку проекта его следующей версии, опубликованной в 2011 г. (Greuter et al., 2011).

«Биокодекс», будучи по духу «линнеевским», вполне консервативен, в последней версии более взвешенный и толерантный в отношении ныне действующих предметных кодексов в сравнении с первой. Теперь «Биокодекс» не отменяет эти кодексы (в нём названы «специальными»), признавая их актуальность как в ретроактивном отношении (т. е. до момента начала действия «Биокодекса»), так и проактивно. Последнее относится к решению некоторых частных номенклатурных вопросов, по которым предметные кодексы существенно расходятся: сюда входит типификация таксонов, иерархия

рангов в видовой группе, рангоспецифичные окончания надродовых таксонов и т. п. Наряду с этим «Биокодекс» утверждает свой примат над ними в отношении некоторых основополагающих принципов, а также важных проактивных правил, вступающих в силу одновременно с «Биокодексом».

* * *

На середину и вторую половину XX в. приходятся попытки активной концептуализации таксономической номенклатуры, направленные против некоторых принципиальных положений традиционных кодексов. Их в какой-то мере можно считать реализацией высказанной в середине XIX в. А. де Кандолем идеи о том, что грядущая номенклатура будет существенно отличаться от «линнеевской» (Candolle, 1867).

Профетическую идею классика номенклатуры XIX в. в рассматриваемый период вспомнили сначала сторонники популяционной (био)систематики. Так, уже упоминавшийся американский ботаник У. Кемп (автор термина «биосистематика») в одной из своих программных статей прямо сослался на Кандоля-мл., призывая к пересмотру принципов традиционной номенклатуры (Camp, 1951). Более радикально высказался его соотечественник зоолог Пол Эрлих: он уверял, что «грядут довольно существенные изменения в нашей системе номенклатуры... Будет всеобщее признана неадекватность *любой* номенклатурной системы задачам описания органического разнообразия» (Ehrlich, 1961, p. 157–158, курс. ориг.).

Эти общие декларации попыталась конкретизировать численная фенетика, номиналистическая в своих основаниях и в трактовке языка таксономических описаний. В числе её важнейших предложений — отрицание традиционной ранговой иерархии и рангозависимых словесных обозначений таксонов, в том числе родо-видовых биоменов (Cain, 1959; Michener, 1964; Lanham, 1965). Эти предложения, суммированные в уже упоминавшемся руководстве по численной систематике (Sokal, Sneath, 1963; Sneath, Sokal, 1973), не получили воплощения в форме какого-либо кодифицированного номенклатурного свода. Оформленной частью этого проекта, связанной главным образом с «нумеризацией» языка

систематики, пожалуй, можно считать нумериклатуру, в которой принято цифровое обозначение таксонов (см. 2.4).

«Анти-линнеевский» тренд продолжила новейшая филогенетика (кладистика), в которой центральное место занимает концепция иерархического неранжированного «филогенетического паттерна» (Павлинов, 1990, 2005). Согласно этому ряд важных принципов традиционной номенклатуры пересмотрен в том же, что и в фенетике, ключе: отрицается ранговая иерархия и связанная с ней рангозависимое образование названий таксонов. Однако в своих устремлениях филогенетики пошли дальше фенетиков и в 90-е гг. предложили новую номенклатурную концепцию — филогенетическую, оформленную как **«Филокодекс: Международный кодекс филогенетической номенклатуры»** (Queiroz, Cantino, 2001; Cantino, Queiroz, 2010).

«Филокодекс» решает в сущности ту же задачу, что и «Биокодекс», хотя и на существенно иной концептуальной основе, — разработку единой номенклатуры для всех разделов биологической систематики. Поэтому свод принципов и правил филономенклатуры можно считать одной из специфических версий «биокодекса» (в широком смысле). Основной идеолог и разработчик данной номенклатурной концепции — американский зоолог Кевин де Куэйрос, поэтому эту номенклатуру иногда называют «куэйровской» (Queiroz, Dubois, 2005).

Датой рождения «Филокодекса» можно считать 1998 г., местом рождения — собрание «филокодеров» в Гарвардском университете, обсуждённая на нём предварительная версия филономенклатуры была обнародована в 2000 г. (Queiroz, Cantino, 2001). На Втором международном съезде по филогенетической номенклатуре (Париж, 2004 г.) для подготовки этого кодекса и организации обсуждения связанных с ним вопросов были учреждены одноимённые Международное общество и при нём Международный Комитет, регулирующий разработку и применение филономенклатуры. Результатом его деятельности стало несколько последовательно выпускаемых версий «Филокодекса», они официально опубликованы в интернете (2004, 2006, 2007, 2010 гг.; см. Cantino, Queiroz, 2010). Особым дополнением к «Филокодексу» предполагается публикация специфического номенклатора «Филонимы...» (Phylonymy: a Companion

to the PhyloCode), содержащий филогенетические названия всех таксонов живых организмов.

Авторы «Филокодекса» при его разработке исходят из того, что «линнеевская» система номенклатуры устарела и по своим основным позициям не соответствует современному состоянию систематики, ориентированной главным образом на филогенетическую концепцию (Queiroz, Gauthier, 1990, 1994; Queiroz, 1992, 2005). В связи с этим они отвергли многие «линнеевские» нормы, делающие номенклатуру рангозависимой, в том числе (поначалу) принцип биномиальности (Cantino et al., 1999; Dayrat et al., 2004, 2008). Позже «филокодеры» заняли более умеренную позицию: в Предисловии к последней обнародованной версии «Филокодекса» подчёркивается необходимость сохранения преемственности между традиционной и новой номенклатурными системами (Cantino, Queiroz, 2010). В филономенклатуре основной классификационной и одновременно номенклатурной единицей являются не ранжированные таксоны, а клады разного уровня общности. При этом вид не считается кладой, так что видовые названия «Филокодексом» не регламентируются, а заимствуются из традиционных кодексов. Поскольку филономенклатура является рангонезависимой, названия таксонов-клад не меняются из-за изменения уровня их общности (скажем, в разных филогенетических классификациях). Эта стабильность названий считается одним из основных достоинств данной номенклатурной системы.

С традиционной точки зрения основной недостаток филономенклатуры заключается в том, что она предельно концептуализирована (Rieppel, 2006; Павлинов, 2014). Если «классические» кодексы (включая современный «Биокодекс») подчёркивают, что они не регулируют содержательные основания выделения таксонов, то в «Филокодексе» прямо заявлено обратное. Согласно его разработчикам, он представляет собой «систему номенклатуры, которая... более совместима с эволюционной трактовкой таксонов... и со способом их концептуализации» (Queiroz, Cantino, 2001, p. 269); эта декларация записана в Преамбуле «Филокодекса» (Cantino, Queiroz, 2010). Поэтому провозглашённая в нём, как и в других кодексах, свобода таксономических решений допускается лишь в той мере, в какой она не противоречит основной идее филономенклатуры.

Активное внедрение «Филокодекса» в практику таксономических описаний наравне с традиционными «ранговыми» кодексами означает серьёзный раскол таксономического сообщества. Это очевидным образом дестабилизирует таксономическую номенклатуру во всех её смыслах, на что обращают внимание многочисленные противники этого кодекса. В ответ на критику в проектируемой новой версии филономенклатуры заметно смягчены многие пункты, противоречащие традиционной «линнеевской» концепции, что делает их более совместимыми.

2.4. В русле рационализма

Развитие «линнеевской» номенклатуры, которая стала канонической начиная с первой половины XIX в., изначально шло и по сей день идёт в традиционном русле, истоки которого — в эмпирической фолк-систематике. Имеется в виду прежде всего вербальный и нередко описательный характер обозначений таксонов. Отчасти рациональная подоплёка этой номенклатурной концепции присутствует в форме её регулирования общими принципами когнитивного, лингвистического, юридического и таксономического содержания, некоторые из которых (моносемия, «словность», кодификация, рангозависимость и др.) эксплицитно зафиксированы в кодексах (см. 4.3).

Наряду с канонической «линнеевской» версией таксономической номенклатуры в систематике Нового времени выдвигались (или воспринимались извне) иные идеи, которые носили более подчёркнутый рациональный характер — не в общем понимании рациональности, а в достаточно узком логическом. В основе этих идей лежит номиналистическая концепция языка науки, которая восходит к ранним представлениям философского рационализма (картезианства) о необходимости строгого соответствия между одно-типно-рационально устроенной Природой, единым рациональным знанием о ней и описывающим её единым рациональным языком (Slaughter, 1982).

Эта концепция отталкивается от того, что традиционная вербальная форма обозначения природных (и любых иных) объектов бессистемна и не позволяет судить о «рациональном» соотношении между ними через указание их места в единой Системе при-

роды. В качестве альтернативы предлагается общая концепция универсального аналитического («философского») языка науки, основная цель которого — дать такое единое и единообразное описание исследуемой Природы, в котором «формула», присвоенная каждому объекту, указывала бы однозначно его положение во всеобщей Системе природы. Эта идея отчасти присутствует и в «линнеевской» номенклатуре, но в ней лексически указывается только а) родовая принадлежность видов и б) положение таксонов в ранговой иерархии.

Таким образом, в целом *рационально-логическая* номенклатурная концепция подразумевает, что обозначения объектов (в биологической систематике — организмов, таксонов) должны выполнять прежде всего классификационную, а не просто десигнационную (в узком смысле) или дескриптивную функцию. Для достижения этой цели все объекты должны обозначаться по единой схеме на единой «формульной» основе с помощью определённой системы букв или цифр, уникальная комбинация которых отражала бы положение каждого объекта в Системе природы (Slaughter, 1982; Maat, 2004).

* * *

Одну из достаточно ранних и наиболее известных версий такого языка в середине XVII в. разработал английский натурфилософ, религиозный деятель и лингвист Джон Уилкинз в своём «Исследовании об истинной природе...» (Wilkins, 1668). В этой версии сначала выстраивается строго упорядоченная всеобщая иерархия Системы природы, представленная в форме классификационного «дерева Порфирия». Затем для всех объектов, в том числе для живых организмов, находится строго определённое место на низшем уровне иерархии, т. е. на концевых ветвях классификационного дерева. Далее с помощью особого способа кодирования шагов деления этого дерева каждому объекту присваивается определённое символическое обозначение, которое однозначно указывает положение объекта в подразумеваемой Системе природы. При этом иерархический «калькулюс» Уилкинза устроен так, что допускает как буквенное, так и цифровое кодирование любой «вещи». Например, в итоговой таблице слон должен быть обозначен в буквенной версии как «zibi», в цифровой как «18.1.4» (Maat, 2004).

Для реализации этой идеи применительно к объектам живой природы Уилкинз пригласил в свой проект уже упоминавшегося ботаника-систематизатора Дж. Рэя, который предоставил классификационные схемы нескольких высших родов растений. Однако их сотрудничество не было особо продуктивным, поскольку Рэй весьма скептически отзывался обо всём этом предприятии. Основная критика состояла в том, что предложенная Уилкинзом схема слишком догматична и проста для описания реального разнообразия организмов (Slaughter, 1982).

В середине XVIII в. эту общую идею применительно к царству растений попытался ещё раз воплотить шведский математик Кристофер Польхем, который соединил классификацию Линнея с рациональной номенклатурой Уилкинза (его работа издана в наши дни: Scharf, 2008). Как и у последнего, предложенные им обозначения — короткие четырёхбуквенные символы. Польхем рассчитал, что его комбинаторная система именования позволяет присвоить уникальные обозначения почти полутора миллионам видов растений.

Несколько иной вариант рационально-логической «формульной» номенклатуры в конце XVIII в. предложил французский ботаник Жан-Пьер Бержере. Его метод разработан под влиянием рациональной номенклатуры химических соединений, которая начала складываться во Франции в конце XVIII в. («реформа Лавуазье», см.: Курашов, 2009). В этом варианте, изложенном в трёхтомной книге «Универсальная техника именования растений...» (Bergeret, 1783–1785), обозначения таксонов выполняют одновременно классификационную и дескриптивную функции. Для этого составлена универсальная таблица из 15 фиксированных признаков с их строго фиксированными состояниями, каждое из которых кодируется уникальной буквой. В конечном итоге при соединении признаков в определённой строго фиксированной последовательности получается стандартная 15-буквенная «формула», уникальным образом обозначающая конкретный вид растений. Например, для большого подорожника она выглядит как *GIQGYABIAHUQZEE*. Если «формула» позволяет, её может приводить в сокращённом варианте: так, для красного мухомора описывающая его полная «формула» *AAAAAAAAALAAAAYZ* может быть представлена как A^8LA^4YZ .

* * *

На протяжении XIX в. возникали более «мягкие» версии такого рода рациональной номенклатуры. Они сочетали традиционную вербальную форму обозначения таксонов с общей идеей отразить в этих обозначениях положение организмов в Системе природы. Для этого предлагались варианты кодификации таксонов высших категорий с последующим включением соответствующих кодов в традиционные названия низших таксонов.

Первую попытку такого рода в начале XIX в. предпринял французский ботаник Луи-Мари дю Пти-Туар. Он предложил включать в родовое название суффикс, указывающий принадлежность рода к соответствующему семейству: в его случае это были орхидные (Petit-Thouars, 1822).

Во второй половине XIX в. было предложено несколько подобных проектов: автор одного из них датский натуралист Питер Хартинг, автор другого — немецкий зоолог Густав Торнир, свою систему развивал мексиканский натуралист Альфонсо Эррера. По их мнению, научная номенклатура должна быть такой, чтобы «близкие формы имели близкие названия» (Harting, 1871, S. 28), с помощью которых можно было бы «быстро и точно указывать систематическое положение их носителей» (Tornier, 1898, S. 576). Для этого оба европейца (независимо друг от друга) разработали примерную систему стандартной кодификации названий таксонов высших категорий (начиная с типов) животного и растительного царств, подобную той, что Бержере разработал для растений. Эррера пошёл ещё дальше: его предложение охватывает все три линнеевские «царства Природы» — животных, растения и минералы (Herrera, 1899).

* * *

В первой половине и середине XX в. подобные попытки рационализации номенклатуры продолжились. В одном из «буквенных» вариантов предложено (отчасти воспроизводя идею Эрреры) в название рода вводить однобуквенные приставки, обозначающие отряд и семейство, к которому принадлежит данный род (Felt et al., 1930; Felt, 1934); аналогичное предложение выдвинуто в отношении

обозначения видов (Cain, 1959). Другой вариант, который его авторы (Siu, Reese, 1955) назвали «абсолютной номенклатурой», более сходен с системой Бержера. В данном случае обозначение таксона состоит из двух частей (допускаются и трёхсоставные названия), каждая со строго фиксированными количеством и последовательностью букв, соответствующих определённым признакам.

Во второй половине XX в. предложение включать в таксономические названия определённые морфемы, позволяющие им выполнять классификационную функцию, реализовано в действующей вирусологической номенклатуре (Mayo, Horzinek, 1998); его предусматривают также проекты филономенклатуры (Cantino, Queiroz, 2010) и биономенклатуры (Greuter et al., 2011). В данных вариантах в названия макротаксонов вводятся группоспецифичные приставки или окончания, указывающие их принадлежность к основным подразделениям мира живых организмов.

* * *

Идею строго «цифровой» номенклатуры в XX в. воплощает *нумериклатура*: в ней используются исключительно цифровые обозначения таксонов, которые выполняют сугубо классификационную функцию. В данном случае основное назначение цифрового (нумерического) десигнатора состоит в том, чтобы посредством определённой уникальной комбинации цифр, присвоенной таксону, либо просто служить его идентификатором (Rabel, 1940), либо одновременно с этим указывать его место в иерархической классификации (Jahn, 1961; Little, 1964). Сторонники этой концепции отмечают, что нумериклатура обладает более развитым синтаксисом, чем вербальная; в сочетании с формализованностью это делает её более совместимой с компьютерными технологиями (Hull, 1966, 1968). По формальным признакам нумериклатуру можно считать, по-видимому, наиболее продвинутой версией рационально-логической номенклатуры. В систематике её частично реализовал родоначальник кладистики В. Хенниг: в его классификации насекомых использованы цифровые коды для обозначения дробной таксономической иерархии (Hennig, 1969). Вариантом этой номенклатурной системы может быть использование десигнаторов, по структуре и функции аналогичных DOI — принятого в Интернете стандарта

уникального обозначения объекта (Garrity, Lyonn, 2003). Нечто подобное, в форме дополнения к традиционному вербальному обозначению таксонов, предлагается для регистрации названий животных в ЗооБанке (Pyle, Michel, 2008). Кроме того, цифровое кодирование применяется для обозначения таксонов вирусов дополнительно к официальной «линнеевской» номенклатуре. Вне систематики эта номенклатура в полном объёме нашла применение в качестве вспомогательной информационно-поисковой системы, реализованной в проекте «Международная информационная система по видам» (Flesness, 2003).

Большинство такого рода рационально-логических номенклатурных систем, претендующих на универсальность и на замену канонической «линнеевской», систематика в качестве основной не приняла по двум вполне очевидным причинам. Во-первых, они подразумевают неизменность классификаций, выстраиваемых на основе достаточно строго фиксированной иерархии: для систематиков-профессионалов это совершенно невыносимо. Во-вторых, разрабатываемые на их основе обозначения таксонов слабо соответствуют мнемонической функции номенклатуры (в узком смысле).

ГЛАВА 3. СОВРЕМЕННЫЕ КОДЕКСЫ

В настоящее время в биологической систематике действуют четыре предметных международных кодекса номенклатуры, каждый со своей сферой применения, — ботанический (высшие растения, водоросли, грибы), зоологический (животные), бактериологический (прокариоты), вирусологический (вирусы, вирионы). На стадии завершающего обсуждения находятся ещё два кодекса, претендующие на применение во всей систематике (кроме вирусологического раздела), — «Биокодекс» и «Филокодекс». Наконец, вне научной систематики, но тесно связанный с ботанической номенклатурой, действует ещё один кодекс — для культивируемых растений; для домашних животных аналогичного кодекса нет.

Настоящая глава посвящена рассмотрению всех перечисленных только что кодексов. Сначала в достаточно сжатом виде изложено и отчасти прокомментировано их содержание, затем проведён их краткий сравнительный анализ. Основное внимание обращено на те рабочие принципы и правила, которые имеют первостепенное значение в качестве регуляторов номенклатурной деятельности и её результатов.

Разумеется, это изложение предназначено лишь для самого общего и предварительного ознакомления с кодексами и ни в коем случае не заменяет их прямого изучения. Любой систематик, особенно начинающий, приступая к решению той или иной номенклатурной задачи, обязан обращаться к самому кодексу, который соответствует области его/её предметной специализации, чтобы внимательно вникнуть во все детали нужного раздела.

В нижеследующем изложении основные номенклатурные термины даны в стандартном представлении, основанном на транслитерации англоязычных текстов. Их специфические русскоязычные

переводы в некоторых кодексах (главным образом в ботаническом, биологическом) приведены в скобках.

3.1. Ботаническая номенклатура

Начало развитию ботанической номенклатуры, а с ней и всех других предметных кодексов, положено номенклатурной серией монографий Линнея, основным результатом которой стали «Каноны Линнея», изложенные в его «Философии ботаники...» (Linnaeus, 1751; Линней, 1989). На их основе в начале XIX в. были разработаны «Правила...» О.-П. де Кандоля (Candolle, 1813), в середине XIX в. — «Законы...» А. де Кандоля (Candolle, 1867). Международный свод ботанической номенклатуры в первой редакции («Венские правила») появился в начале XX в. (*Règles internationales...*, 1905). В настоящее время действует «Мельбурнский кодекс», принятый на Международном ботаническом конгрессе в Мельбурне (2011 г.) и официально именуемый «Кодекс номенклатуры для водорослей, грибов и растений» (*International Code...* 2012). На русском языке доступна предыдущая версия — «Венский кодекс» (Международный кодекс..., 2009), его сравнение с «Мельбурнским» можно найти на официальном сайте последнего.

Данный Кодекс — наиболее проработанный и достаточно сложный в отношении специфической терминологии и регламентации некоторых номенклатурных актов. Его сложность отчасти связана с тем, что названия разных макротаксонов растительных организмов (современных и ископаемых высших растений, водорослей, разных групп грибов) регулируются в той или иной мере различающимися правилами. Кодекс включает Преамбулу, его основное содержание поделено на три раздела (части): I— Принципы, II— Правила и рекомендации (советы), III— Условия (Положения) регулирования Кодекса. Их дополняют Приложение и Словарь терминов.

В Преамбуле сформулированы основные цели и приоритеты (точная и простая система номенклатуры, стабильность названий), очерчена область применения Кодекса (водоросли, грибы и высшие растения), представлена его общая структура, разъяснено назначение рабочих принципов (правил) и рекомендаций, указано соотношение с Международным кодексом номенклатуры культивируемых растений.

Раздел I «Принципы» (всего их шесть) чётко формулирует руководящие принципы ботанической номенклатуры — её независимость от прочих действующих предметных кодексов, типификация, приоритет, моносемия, латинизация, ретроактивность. Стоит отметить, что здесь для этих принципов не указаны какие-либо ограничения их применения, однако они присутствуют в целом ряде правил, составляющих содержание следующего раздела.

Раздел II «Правила и рекомендации» поделён на девять тематических глав, в некоторых из них, в свою очередь, выделены секции.

Глава I «Таксоны и их ранги» (ст. 1–5) включает общие определения таксона и нототаксона, их рангов. Подчёркнут базисный статус вида (ст. 2). Выделены главные, второстепенные и дополнительные ранги, среди последних зафиксированы только субординатные, приведена их полная иерархия (ст. 4), наложен запрет на её изменения (ст. 5).

Глава II «Статус, типификация и приоритет названий» очень важна, содержит определения основных понятий, связанных с названиями и операциями над ними. Она поделена на следующие Секции: 1– «Определения статуса» (ст. 6), 2– «Типификация» (ст. 7–10), 3– «Приоритет» (ст. 11–12), 4– «Ограничения принципа приоритета» (ст. 13–15).

В первой из перечисленных секций даются общие определения номенклатурного статуса публикации как *эффективной* (со ссылкой на ст. 29–31) и *валидной* (со ссылкой на ст. 32–45), названия как *валидно опубликованного*, вводятся понятия *законного* и *корректного* (правильного) названий, нового названия, изонима, автонима, базионима, комбинации названий, новой комбинации и нового статуса (связано с изменением ранга), определено понятие «номенклатурного новшества» (ст. 6). Отдельной ст. 12 (почему-то помещена далее в секции о приоритете) утверждается, что «название таксона не имеет никакого статуса, если оно не является валидно опубликованным (действительно обнаруженным)».

В секции, посвящённой типификации, дано определение номенклатурного типа и типификации, причём подчёркнуто, что тип — это тип названия, а не самого таксона (ст. 7). Для таксонов рангом от семейства и ниже типификация обязательна, более высоких рангов — возможна (за счёт автоматической типификации),

при этом после 2001 г. фиксация типа должны быть эксплицитной. Оговорены правила типификации названий при их замещении, изменении комбинации или ранга и др. Отдельно определены процедуры типификации и связанные с этим понятия в разных ранговых группах — видовой (ст. 8–9), родовой и группы семейства (ст. 10).

Серия статей, касающихся приоритета, начинается с утверждения принципа моносемии и указания допустимых исключений (ст. 11). Действие принципа приоритета распространяется только на категории от семейства и ниже, при этом приоритет рассматривается в пределах одного ранга, а не ранговой группы, как в зоологии. Особые условия применения принципа приоритета предусмотрены для ископаемых морфотаксонов. Исчисление приоритета названий для разных растительных групп и ранговых категорий начинается с разных работ и дат, указанных в ст. 13. Действие принципа приоритета, во избежание нежелательных изменений, ограничивается введением сохранённых (законсервированных) названий; в некоторых группах грибов сохранённые названия обозначены как *санкционированные* (ст. 14–15).

Глава III «Названия таксонов в соответствии с их рангом» поделена на следующие Секции: 1– «Названия таксонов рангом выше семейства» (ст. 16–17), 2– «Названия семейств и подсемейств, триб и подтриб» (ст. 18–19), 3– «Названия родов и подразделений родов» (ст. 20–22), 4– «Названия видов» (ст. 23), 5– «Названия таксонов рангом ниже видового» (ст. 24–27), 6– «Названия культивируемых организмов» (ст. 28). В этих секциях и статьях сведены в основном грамматические, орфографические, частью этимологические правила образования рангоспецифичных названий таксонов соответствующих ранговых групп и категорий. Примечательно, что название подразделения рода, как и название вида, официально обозначается как «эпитет» (ст. 21). В полном обозначении внутривидового и внутривидового таксона его эпитету предпосылается словесное указание его ранга (ст. 22, 24, 26). Особо оговорено, что видовой эпитет может быть произвольным по своей этимологии и не должен совпадать с родовым названием (ст. 23). При введении растения из природы в культуру за ним сохраняется его исходное название (ст. 28).

Две важные Главы IV и V устанавливают критерии, позволяющие приписывать публикациям то или иное номенклатурное значение, которое автоматически распространяется на содержащиеся в них номенклатурные новшества. Глава IV «Эффективная публикация (= эффективное обнародование)» поделена на две Секции: 1– «Условия эффективной публикации» (ст. 29–30) и 2– «Даты эффективной публикации» (ст. 31). Глава V «Валидная публикация (= действительное обнародование) названий» поделена на четыре Секции: 1– «Общие условия» (ст. 32–37), 2– «Названия новых таксонов» (ст. 38–40), 3– «Новые комбинации, изменения ранга, замещение названий» (ст. 41), 4– «Названия в некоторых группах» (ст. 42–45). Публикация (обнародование) считается эффективной, если она появилась в распространяемом научном печатном материале (книга, журнал), существующего в форме нескольких идентичных копий. Однако после 2011 г. является эффективной также и электронная публикация в Интернет-издании, снабжённом индексами ISSN или ISBN (ст. 29). Для того, чтобы новое название стало валидным, в эффективной публикации оно должно быть приписано конкретному таксону с указанием его ранга (обязательно после 1952 г.), латинизировано, сопровождаться указанием диагноза (латинским после 1934 г. или английским после 1995 г.) таксона или ссылкой на него в другой эффективной публикации, указанием типа (обязательно после 1957 г.), удовлетворять некоторым другим условиям, которые могут быть специфичными для разных категорий, разных групп, для ископаемых форм (ст. 32–45).

Глава VI «Цитирование» с двумя Секциями: 1– «Цитирование авторов» (ст. 46–50) и 2– «Общие рекомендации по цитированию» (рек. 50A–G) — включает правила определения и указания авторов названий (комбинаций названий) и их изменений. В число причин изменения авторства не входит изменение диагноза или состава таксона, не затрагивающее его тип (ст. 47). При изменении ранга (статуса) таксона без изменения его названия имя первоначального автора приводится в скобках, за ним следует автор изменения.

Глава VII «Отвержение названий» (ст. 51–58) начинается утверждением номиналистической трактовки названий (ст. 51). Затем следуют правила, регламентирующие отвержение названий, которые являются незаконными, «излишними», младшими омонимами (ст.

52–54). При этом во всех случаях оговаривается, что эти правила не распространяются на сохранённые (законсервированные) и регламентированные названия. При необходимости отвергаемое название может быть помещено в официальный Список отвергнутых названий, который является одним из приложений к Кодексу (ст. 56).

Глава VIII «Названия анаморфных грибов и грибов с плеоморфным жизненным циклом» регулирует обращения с названиями таксонов указанных групп грибов, обозначающими разные стадии жизненного цикла (ст. 59). В частности, к этим названиям применимы принципы приоритета и запрета синонимии в их стандартном прочтении.

Глава IX «Орфография и грамматический род названий» с двумя Секциями: 1– «Орфография» (ст. 60–61) и 2– «Грамматический род» (ст. 62) — содержит правила написания латинизированных названий и их комбинаций.

Раздел III «Условия регулирования Кодекса» (Div. III.1–4) утверждает, что настоящий Кодекс может быть изменён только очередным Международным ботаническим конгрессом по представлению его Номенклатурной секции. В перерывах между конгрессами действуют Номенклатурные комитеты по отдельным группам растительных организмов (сосудистые, мохообразные, грибы, водоросли, ископаемые) при Международной ассоциации по систематике растений (IAPT).

В отдельное Приложение «Названия гибридов» выделены достаточно многочисленные правила (Н1–12), регулирующие образование и изменение названий гибридных форм (нототаксонов).

Отдельные Приложения (I–VI) включают официальные списки сохранённых (консервируемых) и отвергнутых названий семейств, родов, видов, а также названий отвергнутых ботанических работ, содержащих невалидные номенклатурные акты.

3.2. Зоологическая номенклатура

Первые «Международные правила зоологической номенклатуры...» («Парижский кодекс») появились в конце XIX в. (Blanchard, 1889); в начале 60-х гг. XX в. их свод стал официально титуловаться как «Международный кодекс...» (International Code..., 1961). В настоящее время действует принятый в 1999 г. «Международ-

ный кодекс зоологической номенклатуры, издание четвёртое», авторизованный Международной комиссией по зоологической номенклатуре и принятый Международным союзом биологических наук (International Code... 1999; исправленный русский перевод: Международный кодекс..., 2004).

Зоологический кодекс не столь отчётливо структурирован, как ботанический. Его открывают Введение и Преамбула. Основная часть Кодекса поделена на 18 глав без их группирования в тематические разделы.

Во Введении перечислены ключевые принципы зоологической номенклатуры: невмешательство в таксономические суждения и решения о составе и ранге таксонов, ключевое значение номенклатурного типа как «носителя названия», стабильность названий как сверхценность, моносемия (здесь названа как «принцип омонимии»), запрет на «закон прецедента» и ряд других.

В Преамбуле разъяснена важнейшая задача Кодекса (стабильность и универсальность названий), принцип приоритета объявлен основным (но с возможными ограничениями), подчеркнута значимость включённого в Кодекс словаря терминов.

Глава 1 «Зоологическая номенклатура» определяет область применения кодекса (ст. 1): ныне живущие (в том числе домашние) и вымершие (включая их следы) животные, объединяемые в таксоны трёх номенклатурных групп (вид, род, семейство); оговорена применимость некоторых статей к таксонам более высоких рангов. Его действие не распространяется на уродливые или гибридные экземпляры как таковые, на инфраподвидовые группы, а также на следы жизнедеятельности современных организмов [*Примечание*. По-видимому, последнее направлено против объектов криптозоологии]. Исходным пунктом применения принципа приоритета определена дата 1 января 1758 г. (ст. 3).

Глава 2 «Число слов в научных названиях животных» определяет униномиальность названий надвидовых таксонов (ст. 4) и биномиальность видовых названий (ст. 5). Особо оговорено использование интеркалярных названий, включение которых в полное название вида не нарушает принцип биномиальности (ст. 6).

Глава 3 «Критерии опубликования» начинается с уточнения, что её положения распространяются не только на названия, но и

на любые номенклатурные акты (ст. 7). Работа считается опубликованной, а содержащийся в ней акт имеющим номенклатурное значение, если она появилась в научном издании в достаточно большом количестве идентичных неизменяемых и распространяемых копий в бумажном варианте, а после 1999 г. — также в иных вариантах, но при условии рассылки копий по меньшей мере в пять крупных библиотек (ст. 8; см. также далее о нововведениях). Соответственно, публикациями не являются рукописи, фотографии, копии неопубликованной (например, депонированной) работы, материалы докладов и Интернет-рассылки (ст. 9).

Глава 4 «Критерии пригодности» вводит общее условие пригодности названий и номенклатурных актов (ст. 10; см. также далее о нововведениях) — необходимость соблюдения положений ряда статей настоящего Кодекса (10, 11–20, 21, 50); уточняется его применение для инфраподвидовых и дополнительных внутривидовых категорий, для их таксонов. Основным требованием к признанию названия пригодным является соблюдение ключевых принципов (ст. 11): приоритета (опубликование после 1757 г.), латинизации и вербальности (название образуется только из букв латинского алфавита, должно быть словом), биномиальности, валидности (название должно быть предложено для обозначения реального, а не «воображаемого» таксона). Опубликование названия просто как интеркалярного не делает его пригодным. Кроме того, необходимо соблюдать грамматические рангоспецифичные нормы образования названий для групп семейства, рода, вида.

Серия статей устанавливает специфические ретро- и проактивные критерии пригодности для названий и номенклатурных актов, опубликованных в разное время: до 1931 г. (ст. 12 устанавливает обязательность указания признаков или ссылки на них), после 1930 г. (ст. 13 подтверждает обязательность указания признаков или ссылки на них, обязательность фиксации номенклатурного типа для таксонов родовой группы), после 1950 г. (ст. 14 устанавливает непригодность анонимных публикаций), после 1960 г. (ст. 15 устанавливает непригодность условных и инфраподвидовых названий), после 1999 г. (ст. 16 устанавливает обязательность указания новизны названия, обязательность фиксации номенклатурного типа для каждого вновь выделяемого таксона группы семейства и

группы вида). Особо оговариваются некоторые частные вопросы, касающиеся применения, этимологии, исправления и орфографии названий (ст. 17–20); в частности, разрешена тавтономия родо-видового биномена.

Глава 5 «Дата опубликования» устанавливает правила определения и указания (приведения) даты опубликования, а также авторства названия или номенклатурного акта (ст. 21–22).

Примечание. В 2012 г. Международная комиссия по зоологической номенклатуре приняла важные поправки к статьям 8, 9, 10, 21 (Editorial, 2012). Как и в ботанической номенклатуре, они допускают публикацию номенклатурных актов в электронной форме в Интернет-изданиях (с соблюдением определённых условий, включая индексацию ISSN или ISBN) после 2012 г., но отменяют валидность публикаций только на компакт-дисках после 2011 г. (было разрешено в 2008 г.).

Глава 6 «Валидность названий и номенклатурных актов» вводит общее условие валидности названий (т. е. их использование для официального обозначения таксонов) и старшинства номенклатурных актов исходя из принципа приоритета (ст. 23), а также на основе применения принципа первого ревизующего (ст. 24). Подчёркивается применимость принципа приоритета ко всем рангам в пределах одной номенклатурной группы, в том числе к интеркалярным названиям. Применение принципа приоритета к названиям ограничивается принципом сохранения: установлен 100-летний интервал для исключения «забытых» старших и 50-летний интервал для признания валидности младших синонимов/омонимов (ст. 23.9). Кроме того, вводятся некоторые дополнительные частные ограничения (см. далее ст. 35.5).

Глава 7 «Образование названий и обращение с ними» формулирует грамматические и орфографические правила, которые необходимо или желательно соблюдать при образовании новых названий и при приведении существующих в научных публикациях. Эти правила вполне стандартные; по причине их рангоспецифичного характера они изложены отдельно в статьях для ранговых групп семейства, рода и вида (ст. 29–31). Здесь же указаны правила обращения с «первоначальными» и «последующими» написаниями названий (ст. 32–34).

Глава 8 «Номинальные таксоны группы семейства и их названия» вводит определение ранговой группы семейства, ко всем таксонам которой в одинаковой мере применимы статьи данной главы (ст. 35) согласно принципу координации (ст. 36). В частности, последний имеет отношение к применению принципа приоритета при выборе валидного названия таксона; правило соотношения рангов может ограничивать действие принципа приоритета (ст. 35.5). Следует обратить внимание на влияние пригодности, омонимии и синонимии названий типовых родов на производные от них названия таксонов группы семейства (ст. 37–41): эти правила во многом сходны с таковыми в ботанической номенклатуре.

Глава 9 «Номинальные таксоны родовой группы и их названия» сходным образом определяет ранговую группу рода и принцип координации для неё (ст. 42–44).

Глава 10 «Номинальные таксоны видовой группы и их названия» аналогична двум предыдущим. Данная ранговая группа включает вид и подвид, их названия подчинены общим для группы правилам согласно принципу координации и т. п. (ст. 45–47). Ещё раз оговорено, что инфраподвидовые названия не имеют номенклатурного статуса (ст. 45.5), уточнены некоторые стандарты для применения видовых названий (ст. 48–49).

Глава 11 «Авторство» определяет понимание того, что следует считать авторством названий (написание, применение и т. п.) и номенклатурных актов (ст. 50), а также устанавливает грамматические правила указания первичного и вторичного авторства (ст. 51).

Глава 12 «Омонимия» начинается общим определением принципа омонимии (по смыслу это принцип запрета омонимии) и его соотношения с принципом приоритета (ст. 52). Далее следуют его трактовки применительно к названиям, относящимся к разным ранговым группам (ст. 51–57), из них наиболее подробно рассмотрена омонимия видовых названий (ст. 57–59). Для всех групп предусмотрено «правило одной буквы», позволяющее не считать омонимами минимально различающиеся названия. Для видовой группы это правило не распространяется на названия, представляющие собой разную латинизацию одних и тех же нелатинских слов (ст. 58). Для названий группы семейства омонимия рассматривается только применительно к корневой части; последняя может

совпадать по причине полной или частичной омонимии родовых номинотипов (ст. 55). Для видов, кроме того, различают первичную и вторичную омонимию, для них запрещающие правила несколько различаются (ст. 57–60).

Глава 13 «Понятие о типе в номенклатуре» посвящена изложению принципа типификации (ст. 61). В ней подчёркивается объективный характер определения таксона через его тип и непрерывность типификации на всех уровнях таксономической иерархии. В трёх последующих главах принцип типификации рассматривается применительно к разным ранговым группам — семейства (Глава 14, ст. 62–65, типом служит род), родовой (Глава 15, ст. 66–70, типом служит вид), видовой (Глава 16, ст. 71–76, типом служит экземпляр или серия экземпляров). Во всех случаях подчёркивается обязательность фиксации типа при описании нового таксона. Для родовой и видовой групп подробно разбираются правила фиксации и обозначения номенклатурных типов в первоописании, а также в случаях, когда для ранее описанного таксона тип не был изначально фиксирован. В связи с этим в видовой группе вводятся и разбираются три категории экземпляров: а) типовая серия, б) номенклатурные типы (голотип, гапантотип, синтип, лектотип, неотип), в) прочие (паратип, паралектотип, аллотип).

Глава 17 «Международная комиссия по зоологической номенклатуре» определяет статус (ст. 77), полномочия и обязанности (ст. 78), официальные действия (ст. 80–82) названной Комиссии. Здесь же определяется общий механизм составления международно принятых Официальных списков и Официальных указателей названий и работ, Списка пригодных названий в зоологии (ст. 79, 80).

Примечание. В 2012 г. Международная комиссия приняла поправку к ст. 78, согласно которой номенклатурные акты и названия, опубликованные в электронной форме, должны быть зарегистрированы в «Официальном реестре зоологической номенклатуры» — Интернет-ресурсе под названием «ЗооБанк» (Editorial, 2012).

Глава 18 «Постановления, касающиеся настоящего Кодекса», завершающая его, содержит ряд юридических норм, определяющих официальный статус Кодекса, его текстов, сферы применения, возможности поправок и толкований (ст. 85–90).

Основной номенклатурный корпус Кодекса дополняют следующие материалы: Словарь терминов; Приложение А «Правила профессиональной этики» и Приложение В «Общие рекомендации» (касаются способов реализации основных норм и принципов Кодекса); Устав Международной комиссии по зоологической номенклатуре; Грамматические приложения к предыдущим изданиям.

3.3. Номенклатура прокариот (бактериологическая)

Первоначально названия бактерий регулировались ботаническим кодексом. Самостоятельный свод номенклатурных правил для прокариот и вирусов начал разрабатываться в конце 40-х — начале 50-х гг. XX в. Ныне действующий «Международный кодекс номенклатуры бактерий: Бактериологический кодекс, версия 1990 г.» (не включает номенклатуру вирусов) утверждён на 15-м Международном конгрессе микробиологов (Осака, 1990 г.) по предложению Международного комитета по систематике бактерий (прокариот) (ICSB, ICSP), вместе со списками защищённых и отвергнутых названий и с определением статуса Международного комитета по бактериологической систематике (Lapage et al., 1992). Его современным официальным названием является «Международный кодекс номенклатуры прокариот» (Oren, 2008). Официального русскоязычного издания данного Кодекса нет.

Бактериологический кодекс во многих отношениях сходен с ботаническим (сказывается предыстория) — достаточно пространный и подробный, вполне традиционный (кроме некоторых правил типификации). Он включает четыре основные Главы: 1— Общие суждения, 2— Принципы, 3— Правила номенклатуры с рекомендациями, 4— Советы. В нескольких дополнительных разделах прописаны положения о международных органах по регулированию номенклатуры бактерий. Кодекс дополняют многочисленные приложения, касающиеся некоторых технических вопросов применения его основных правил и рекомендаций.

Глава 1 «Общие суждения» по содержанию аналогична Преамбулам других кодексов, включает семь пунктов. В первых их них декларируется необходимость универсальных международно признанных правил образования и присвоения названий, которые регулируют только номенклатуру, но не таксономические решения.

Согласно одному из пунктов, данный Кодекс применим ко всем бактериям; здесь имеются в виду прокариотные организмы — т. е. не только собственно бактерии, но и археи, а также цианобактерии (= цианофиты).

Глава 2 «Принципы» включает девять позиций, по содержанию в целом сходных с руководящими принципами в ботаническом кодексе. Среди них — стабильность номенклатуры, независимость от ботанической (исключая часть водорослей и грибов) и зоологической (исключая часть простейших) номенклатуры, номиналистическая трактовка названий, принципы латинизации, типификации, публикации (обнародования) и приоритета, моносемии.

Глава 3 «Правила номенклатуры с рекомендациями» поделена на девять секций, основные пункты которых, соответствующие статьям других кодексов, здесь обозначены именно как «правила».

Секция 1 «Общая» утверждает главенство настоящей редакции Кодекса над всеми предыдущими и исключительное право ICSB/ICSP и международных конгрессов на его изменения (пр. 1). Утверждается ретроактивный характер правил (пр. 2); незаконность названий, которые противоречат Кодексу, за исключением особых случаев, рассматриваемых ICSB/ICSP (пр. 3); необходимость представления сомнительных случаев для рассмотрения Юридической комиссией ICSB/ICSP (пр. 4)

Секция 2 «Ранги таксонов» начинается утверждением необходимости соблюдать следующую базовую ранговую иерархию (пр. 5): класс, отряд, семейство, триба, род, вид; как и в ботанической номенклатуре, из дополнительных регламентированы только субординатные категории, суперординатные не указаны.

В секции 3 «Именование таксонов» (и далее по всему Кодексу), подобно ботанической номенклатуре, для всякого надвидового таксона обозначение фигурирует как «название», для таксона видовой группы вторая часть биномена — как «эпитет». В каждом из правил секции, касающихся образования названий (в общем смысле) разных ранговых групп, подтверждается принцип латинизации. Правила 6–8 утверждают однословность и некоторые грамматические нормы для названий надродовых таксонов; их названия (вплоть до порядков) рекомендуется образовывать от родовых названий с использованием рангоспецифичных окончаний (пр. 9).

Несмотря на декларированную независимость бактериологической номенклатуры, рекомендуется не использовать родовые названия, омонимичные используемым в зоологии и ботанике (пр. 10). В отношении полных видовых названий утверждается их биномиальность (здесь бинарность) и запрет на омонимию в пределах рода (пр. 12). Для подвидов предписано обязательное указание их ранга в полном названии (пр. 13). Особо оговаривается, что дополнительные категории между подродом и видом (секция, серия) (пр. 11) и инфраподвидовые категории (пр. 14) данным Кодексом не регулируются. Как и в зоологии, их названия получают законный номенклатурный статус (с соответствующими авторством и датой) после перевода таксона в официально признанную категорию.

Секция 4 «Номенклатурные типы и их обозначения» начинается утверждением (пр. 15), что для каждого поименованного таксона соответствующего ранга должен быть указан номенклатурный тип: для подвида и вида — штамм (экземпляры, описание, изображение), для подрода и рода — вид, для таксонов рангом от подтрибы до отряда — род, для подкласса и класса — отряд. Каждый вновь описываемый таксон должен сопровождаться указанием его типа (пр. 16), который сохраняется за ним при его разделении (пр. 17).

Для таксонов видовой группы типификация регламентирована весьма подробно (пр. 18). Типовой штамм представляет собой живую культуру — прямых потомков обозначенного номенклатурного типа; при отсутствии такого штамма типом служит зафиксированный экземпляр, его описание или изображение. Исходно обозначенный штамм считается голотипом, вновь обозначенный штамм (согласно строго определённой процедуре) — неотипом. Если после описания вида по типовому экземпляру (описанию и т. п.) для него в культуре установлен штамм, последний может быть обозначен как номенклатурный тип (его статус не уточнён). Если диагностические признаки типового штамма в ходе культивации изменились, он по решению ICSB/ICSP может быть заменён новым (его статус опять-таки не уточнён). Используемый в сравнительных исследованиях стандартный (reference) штамм не имеет номенклатурного статуса (пр. 19).

В правилах 20–22 этой же секции подробно прописано назначение номенклатурных типов для родов (пр. 20), для таксонов

ранговых групп семейства и отряда (пр. 21) и более высоких рангов (пр. 22). Во всех трёх случаях отмечается, что если в исходном описании тип не был фиксирован, последующая фиксация может быть сделана лишь с использованием полномочий ICSB/ICSP.

Секция 5 «Приоритет и публикация названий» начинается с утверждения принципов моносемии и приоритета (пр. 23). Для таксонов видовой группы особо подчёркнуто, что видовой/подвидовой эпитет не зависит от родового и не меняется (при отсутствии омонимии) при переносе вида из одного рода в другой. Для обеспечения стабильности текущей номенклатуры названия могут фиксироваться Юридической комиссией ICSB/ICSP в качестве сохранённых (*nomina conservanda*) или отвергнутых (*nomina rejicienda*) независимо от требования принципа приоритета и в таком качестве включаться в «Утверждённые списки названий бактерий» (Approved Lists). Здесь же даны расшифровки некоторых терминов, касающихся названий: законное, корректное, незаконное, эффективно и действительно обнаруженное.

Начальной датой для исчисления приоритета считается 1 января 1980 г.; она распространяется на все названия, опубликованные прежде этой даты и включённые в «Утверждённые списки» (пр. 24). При этом, если старое название по какой-то причине не попало в эти списки, оно не имеет официального номенклатурного статуса и может повторно использоваться для обозначения вновь описываемого таксона. Для названий, введённых после этой начальной даты, при решении вопроса об их приоритете датой обнаружения считается их регистрация в «Ратификационных списках» (Validation Lists), издаваемых ICSB/ICSP.

Ряд правил (25–32) регламентирует статус публикаций с обнаружением номенклатурных актов (новое название, новая комбинация названий и др.). Эффективной считается только публикация в научном издании в печатном неизменяемом формате, распространяемая на регулярной основе (пр. 25). Датой обнаружения считается дата выхода в свет публикации (пр. 26). Новое название (новая комбинация названий) считается валидно обнаруженным (пр. 27), если а) оно опубликовано в «International Journal of Systematic Bacteriology» (IJSB) или зарегистрировано в «Ратификационном списке», б) в публикации указаны признаки таксона или дана

ссылка них, в) фиксирован тип таксона. При этом для таксонов видовой группы в качестве типа рекомендуется выбирать штамм, хранящийся в каком-либо из признанных центров. Эта общая норма распространяется на восстановленные названия, опубликованные до 1980 г. (пр. 28). Отдельно оговорены специфические правила для валидного обнародования названий таксонов родовой (пр. 29) и видовой (пр. 30–32) групп.

Секция 6 «Указание авторов и названий» включает две статьи: одна регламентирует указание названия нового таксона (пр. 33), другая — указание новой комбинации названий (пр. 34). В обоих случаях надлежит указывать предлагаемую номенклатурную новизну и статус (название или комбинация, соответственно), а также ранг нового таксона. При этом для названия, включённого в «Утверждённые списки», после указания автора и даты следует указывать его включение в эти списки. Здесь же прописаны синтаксические правила указания авторов и дат для новых, восстановленных и замещающих названий, для их новых комбинаций. В данном разделе также регламентируется указание авторства при изменении трактовки таксона. Существенное изменение его диагноза или состава влечёт за собой необходимость указания авторства этого изменения с пометкой «*emendavit*» (пр. 35). [Примечание. Следует иметь в виду, что в зоологии и ботанике этой пометкой указывается изменение названия, а не трактовки таксона.] Если при сохранении названия как *nom. conserv.* меняется его номенклатурный тип, автором названия таксона считается не описавший его, а производший изменение (пр. 36).

В секции 7 «Изменения названий таксонов в результате переноса, объединения или изменения ранга» утверждается, что «название таксона должно быть изменено при исключении его номенклатурного типа», при этом сохранение такого названия возможно только решением Юридической комиссии (пр. 37). При объединении таксонов одного ранга выбор названия получаемого таким образом таксона определяется принципами приоритета и типификации (пр. 38, 42–45, 47; разные правила рассматривают таксоны разных ранговых групп). При разделении таксона выбор названия (в общем смысле) основан на принципе типификации (пр. 39–40). Название таксона видовой группы не меняется при

его переносе в другой включающий таксон или при изменении названия последнего (пр. 41). Уточняется, что при выделении в ранее монотипическом таксоне нескольких подтаксонов одновременно выделяется и номинативный подтаксон (пр. 46). Несколько статей посвящено названиям таксонов разных ранговых групп при изменении их ранга: для надродового таксона корневая часть его названия сохраняется, меняется рангоспецифичное окончание (пр. 48); для таксона родовой группы его название не меняется (пр. 49); при повышении ранга подвида до видового подвидовой эпитет становится видовым (пр. 50).

В секции 8 «Незаконные названия и эпитеты: замещение, отвержение и сохранение названий и эпитетов» утверждается общее положение, что названия и эпитеты, противоречащие настоящему Кодексу, незаконны и не должны использоваться (пр. 51–53). К их числу относятся младшие синонимы и омонимы, а также обозначения, нарушающие принципы латинизации и вербальности. Такие незаконные названия должны быть заменены другими, которые удовлетворяют требованиям Кодекса (пр. 54); однако не подлежат замене законные названия и эпитеты по причине наличия более «подходящих» или более известных обозначений (пр. 55). Правило 56 перечисляет основания, по которым Юридический комитет имеет право объявлять названия отвергнутыми или сохранёнными и включать их в соответствующие списки.

Секция 9 «Орфография» включает несколько правил (57–65), регулирующих грамматику и орфографию таксономических названий и эпитетов. Считаются нежелательными «затрудняющие» названия (*nomina perplexa*), что требует замены или исправления одного из них с использованием полномочий Юридического комитета (пр. 57–58). Подчёркивается, что первоначальные написания должны сохраняться, за исключением очевидных ошибок (пр. 61).

Глава 4 «Советы» содержит пожелания и рекомендации авторам и издателям, касающиеся соблюдения некоторых норм (точное указание даты издания, соблюдение пагинации и др.), которые имеют отношение к решению тех или иных номенклатурных вопросов. Здесь же — советы о способах указания названий таксонов, их авторства и даты, синонимии в систематических и иных публика-

циях. Подчёркивается необходимость корректного обозначения и сохранения типовых материалов.

В двух последующих разделах определены статус, структура и состав, обязанности членов, электоральные процедуры и полномочия Международного комитета бактериологической систематики (15 статей) и Отдела бактериологии и прикладной микробиологии (12 статей), оба при Международном союзе микробиологических обществ.

Приложение 1 включает перечень действующих номенклатурных кодексов в биологической систематике. Приложение 2 включает ссылки на Утверждённые списки названий бактерий, опубликованные в журнале IJSB за 1980 г.: названия надродовых таксонов, родов, видов и подвидов. Приложение 3 включает список основных опубликованных источников, содержащих названия таксонов бактерий, одноклеточных водорослей и грибов, протистов, вирусов. Приложение 4 включает списки сохранённых и отвергнутых названий таксонов бактерий (*Nomina taxorum conservanda et rejicienda*). Приложение 5 приводит все «Мнения» Международного комитета по бактериологической номенклатуре. Приложение 6 включает список рекомендаций по минимальным стандартам таксономических описаний, опубликованным в IJSB. Приложение 7 содержит сводку основных требований, предъявляемых к описанию новых таксонов в бактериологии. Приложение 8 содержит рекомендации по оформлению обращений в Юридический комитет. Приложение 9 содержит правила по написанию таксономических названий бактерий. Приложение 10 разъясняет позицию Кодекса в отношении инфраподвидовых таксонов и их названий: они не имеют официального статуса в бактериологической номенклатуре, но правила обращения с ними такие же, как и в случае регламентированных категорий.

3.4. Вирусологическая номенклатура

Номенклатура вирусов первоначально (середина 50-х гг. XX в.) рассматривалась в рамках Бактериологического кодекса, получила самостоятельный статус в начале 70-х гг. Начиная с этого времени Международный комитет по систематике вирусов (ICTV) разрабатывает «Международный кодекс систематики и номенклатуры

вирусов»; в настоящее время действует его версия, введённая в 2012 г. (The International Code..., 2013). Русскоязычное (неполное) изложение предыдущего издания Кодекса доступно в Википедии.

Данный Кодекс примечателен тем, что он официально регулирует правила и систематизации, и именования вирусов, обеспечивая тесную взаимосвязь этих двух «оснований» систематики. Он самый короткий и просто организованный среди современных номенклатурных сводов в биологической систематике, разделён на три основных раздела.

Раздел I «Статусная основа Международного комитета по систематике вирусов» определяет общие цели этого комитета, включая разработку международно признанных а) классификаций, б) правил образования и изменения названий, в) самих названий и г) указателя названий.

Раздел II «Принципы» аналогичен Преамбуле других кодексов, включает пять пунктов со следующими основными позициями: 1) стабильность номенклатуры как сверхценность, 2) независимость от прочих кодексов, 3) номиналистический статус названий (обозначают, а не описывают), 4) типификация как основной способ определения таксонов, 5) признание официального статуса названия таксона только после подтверждения ICTV.

Раздел III «Правила классификации и номенклатуры» включает девять подразделов с правилами разработки классификации и номенклатуры (в узком смысле) вирусов. Многие из этих правил снабжены обширными пояснениями.

Подраздел I «Общие правила» утверждает международный универсальный характер правил и разрабатываемых на их основе классификаций и названий, приводит перечень регулируемых данным Кодексом ранговых категорий (отряд, семейство, подсемейство, род, вид), исключает из регулирования внутривидовые единицы и лабораторные линии. Специально оговаривается, что для признания таксона он должен быть охарактеризован отличающимися признаками в опубликованной работе и отнесён к одной из признанных Кодексом ранговых категорий.

Подраздел II «Правила для именования таксонов» вводит две основных категории названий. *Валидное* название должно соответствовать требованиям настоящего Кодекса и обозначать таксон.

Название становится *признанным* после его включения в официальный международный Указатель названий. Стабильность названий обеспечивается принципом используемости, но не приоритета. Ряд правил касается лингвистических норм (включая запрет на эпонимы и омонимы). Все изменения в классификации и именовании вирусов, а также неясные случаи (синонимика и т. п.) подлежат рассмотрению и утверждению Исполнительным комитетом ICTV

Подразделы III–VII включают правила для именовании таксонов каждой из признанных ранговых категорий. Для видов определено, что его название должно включать количество слов, достаточное для практических целей (принцип биномиальности не обязателен), и может включать цифры и символы (если это закреплено практикой). Для надвидовых таксонов определены рангоспецифичные окончания названий родов, подсемейств, семейств и отрядов.

Подраздел VIII «Правила для субвирусных агентов» определяет, что утверждённые Кодексом правила применимы для классификации и обозначения вирионов, с соответствующей модификацией рангоспецифичных суффиксов их названий (-virioi... вместо -vir...). Аналогичным образом трактуются ретротранспозоны, но не сателлиты и прионы.

Подраздел IX «Правила орфографии» содержит нормативы для написания таксономических названий, подпадающих под действие данного Кодекса.

3.5. Биологическая номенклатура

Таксономическая номенклатура, предназначенная для обозначения почти всех основных групп организмов без их деления по предметному принципу (вирусы не включены), оформлена как «Биокодекс». Он разрабатывается с начала 90-х гг. XX в. Международным комитетом по биономенклатуре, который в 2011 г. издал его последнюю версию под названием «Проект Биокодекса: Принципы и правила, регулирующие именование организмов» (Greuter et al., 2011). На русском языке доступен перевод одной из предыдущих версий (Проект Биокодекса..., 1997).

Структура «Биокодекса», как и он сам, вполне традиционна, включает Преамбулу и три основных раздела: Принципы, Правила, Авторизация. Он достаточно лаконичен, о чём свидетельствует не

слишком большое количество статей: их 35. В отличие от зоологического и ботанического кодексов, в рассматриваемом нет ни приложений, касающихся грамматики и орфографии таксономических названий, ни словаря терминов. Этот последний выпущен отдельным изданием (Hawksworth, 2010).

Преамбула, после стандартной декларации о необходимости универсальной стабильной номенклатуры, указывает сферу влияния данного Кодекса (все таксоны современных и ископаемых эу- и прокариотных организмов, а также их нотаксоны); признаёт актуальность действующих предметных кодексов бактериологической, ботанической и зоологической номенклатуры (в «Биокодексе» они названы «специальными») в отношении регулирования названий, не включённых в «Принятые (Adopted) списки защищённых названий»; не признаёт названия, регулируемые фило- и вирусологическим кодексами; не принимает во внимание специфические правила, регулирующие названия сортов и линий культивируемых растений

Раздел I «Принципы» формулирует девять базовых принципов, согласно «Биокодексу» составляющих основу научной номенклатуры: свобода таксономических решений, бинамиальность (здесь обозначена как «бинарность») видовых названий, типификация (исключая некоторые таксоны высших категорий), приоритет (предшествование по дате), моносемия (особо оговаривается — независимо от состава, положения в системе и ранга таксона), латинизация, стабильность названий, следование традиции в непредусмотренных настоящим Кодексом случаях, ретроактивность. Как видно, в «Биокодексе» нет принципа независимости номенклатурных норм для разных царств организмов.

Раздел II «Правила» поделён на пять глав.

Глава I «Таксоны и ранги» включает три статьи, в которых определены основные понятия: таксон (включает тотальные организмы) и паратаксон (включает отдельные части организмов, отдельные жизненные циклы и т. п.) (ст. 1); первичные ранги — царство, тип/отдел, класс, отряд/порядок, семейство, род, вид (ст. 2); вторичные ранги и ранговые группы — выше группы семейства, семейственная (включает просемейство), инфрасемейственная (включает подсемейство, трибу, подтрибу), родовая (включает про-

род), инфрародовая (включает подрод, секцию и подсекцию, серию и подсерию), видовая (включает провид), инфравидовая (ст. 3). Как видно, категоризация ранговых групп заимствована в основном из ботанической номенклатуры, но более дробная. Следует отметить, что вторичные категории просемейства, пророда и провида в этом Кодексе введены впервые.

Глава II «Названия (общие условия)» содержит правила образования, присвоения и изменения названий, поделена на шесть секций.

В Секции 1 «Статус» (ст. 4) определены основные категории названий — установленные (*established*), признаваемые (*acceptable*) и признанные (*accepted*); эта категоризация во многом соответствует принятой в «Филокодексе». Установленным считается название, удовлетворяющее ст. 7–11, признаваемым — установленное название, не отвергнутое согласно ст. 18 и пригодное (законное) с точки зрения предметных (специальных) кодексов, признанным — то признаваемое, которое удовлетворяет ст. 19.

В Секции 2 «Установление» указаны условия, которые позволяют считать установленным новое название (ст. 5): оно должно удовлетворять условиям ст. 7–11 и 23–31 и быть официально зарегистрированным согласно ст. 12; это последнее условие распространяется как на названия новых таксонов, так и на замещающие названия. Все названия одной ранговой группы считаются установленными с тем же написанием, типом, авторством и датой, если установлено название для таксона любой категории в данной группе (ст. 6). В число условий установления названия входят: для нового названия — описание таксона на латинском или английском языках или прямая ссылка на такое описание (ст. 7); для замещающего названия или новой комбинации названий — прямое указание его базионима с соответствующей библиографической ссылкой (ст. 8); для названия в родовой группе и ниже — указание его типа (ст. 9); для названий таксонов водорослей и ископаемых цветковых растений видовой и более низких категорий — изображение в добавление к словесному описанию (ст. 10). Отдельно оговорено, что в родовой и видовой группах название субординатного таксона может быть установлено только после установления названия основного таксона (ст. 11).

В Секции 3 «Регистрация» определены правила обязательной регистрации названий и номенклатурных актов в каком-либо Регистрационном центре (оговорены в готовящемся Приложении), при этом дата регистрации становится датой установления названия и номенклатурного акта (ст. 12). Регистрационная запись сохраняется на постоянной основе, но допускаются некоторые изменения и обновления (ст. 13).

Секция 4 «Типификация» по содержанию вполне традиционна. Для таксонов ранговых групп надсемейства и ниже, а также более высоких рангов (конкретно не указаны), чьи названия образуются от родовой основы, соответствующий род становится номинотипом (ст. 14). Для таксонов видовой группы и ниже правила типификации целиком определяются таковыми в предметных (специальных) кодексах (ст. 15), включая назначение лекто-, нео- и эпителипов, сохранение типового материала (ст. 16). Для таксонов родовой и инфрародовой групп типом служит вид (ст. 17).

В Секции 5 «Омонимия» речь идёт о запрете омонимов в каждой ранговой группе (ст. 18), включая параомонимы видовых названий. В этой же статье запрещены тавтономимы — совпадающие названия, относящиеся к разным ранговым группам (заимствовано из ботаники). Запрет не распространяется на совпадающие родовые названия (полуомонимы), регулируемые разными специальными кодексами. [*Примечание*, В «Биокодексе», в отличие от «Филокодекса», не предусмотрено «разведение» омонимов с помощью каких-либо особых лексических маркёров.]

В Секции 6 «Предшествование» (то же, что приоритет) установлена обязательность выбора старших синонимов/омонимов в пределах каждой из основных ранговых групп (семейства, рода, вида), но не в пределах дополнительных групп (ст. 19). Приоритет названий, опубликованных до ввода в действие «Биокодекса», определяется на основе соответствующих предметных (специальных) кодексов. Согласно этому в качестве начальных дат действуют те, которые приняты в каждом из указанных кодексов; в «Биокодексе» даты не упомянуты. Наряду с этим для обеспечения стабильности и защиты используемых названий вводятся особые списки защищённых названий, в отношении которых принцип приоритета не действует (ст. 20–22).

Глава III «Ранговые группы и их названия» поделена на четыре Секции, соответствующие выделенным основным ранговым группам. В них определены грамматические и иные правила образования названий, относящихся к отрядам и таксонам более высокого ранга (ст. 23), семействам и инфрасемействам (ст. 24), родам и инфрародам (ст. 25–27), видам и инфравидовым группам (ст. 28–29). Для таксонов высших категорий допускаются как типифицированные названия (корневой основой служат названия родов-номинативов) с группо- и рангоспецифичными стандартными суффиксами и окончаниями, так и (в виде исключения) традиционные описательные названия. Для таксонов ранговых групп семейства и инфрасемейства названия только типифицированные согласно стандартам, принятым в соответствующих специальных кодексах. Инфрародовые названия считаются интеркалярными. В ботанических биноменах родо-видовая тавтономия не допускается.

Глава IV «Условия для особых групп» регламентирует обозначения гибридных форм (ст. 30, со ссылкой на специальные кодексы) и названия паратаксонов (ст. 31).

Глава V «Орфография и грамматический род названий» (ст. 32–34) и Глава VI «Авторство названий» (ст. 35) вполне стандартного «ботанического» содержания без каких-либо специфических особенностей.

В Разделе III «Авторизация» указаны международные коллегиальные органы, которые ответственны за регулирование вопросов, связанных с разработкой, изменением и применением «Биокодекса». В их числе — Международный союз биологических наук и Международный союз микробиологических обществ, координируемые в отношении номенклатуры Международным комитетом по биономенклатуре. Он действует в сотрудничестве с международными комиссиями по соответствующим специальным кодексам.

Примечание. Следует ещё раз упомянуть «Амстердамскую декларацию по номенклатуре грибов» (2011 г.), подготовленную и изданную ведущими микологами мира. В ней рассмотрены правила, касающиеся образования названий грибов (главным образом плеоморфных), с предложением учесть их при подготовке следующей версии «Биокодекса» или в форме издания особого «Микокодекса» (Hawksworth et al., 2011).

3.6. Филогенетическая номенклатура

Филономенклатура как самостоятельный раздел таксономической номенклатуры разрабатывается с начала 90-х гг. XX в. Международным комитетом по филогенетической номенклатуре, свод её принципов и правил называется «Филокодекс: Международный кодекс филогенетической номенклатуры». В настоящее время официально принятой является версия 4с (Cantino, Queiroz, 2010), в момент подготовки настоящей книги в стадии разработки находится версия 5-бета (доступна в Интернете). Эта последняя составляет основу далее излагаемого краткого обзора. Русскоязычного перевода «Филокодекса» нет.

Общая структура «Филокодекса» более сходна с таковой Кодекса ботанической номенклатуры и «Биокодекса»: выделены основные разделы Преамбула, Принципы и Правила; их дополняют Словарь и три Приложения.

В Преамбуле (6 пунктов) сказано, что настоящий Кодекс применяется к современным и ископаемымкладам всех организмов; может действовать одновременно с традиционными кодексами; в признании законности (валидности) ранее введённых названий опирается на эти кодексы, но по-своему регулирует введённые на их основе названия; названия, не соответствующие условиям «Филокодекса», не имеют официального статуса в филономенклатуре. Отдельным пунктом указывается, что Кодекс вступает в силу одновременно с публикацией специфического номенклатора (Phylonyms: a Companion to the PhyloCode).

Среди Принципов (7 пунктов) основные следующие (здесь указаны русскоязычные термины, принятые в настоящей книге): 1) десигнация (reference) — названия предназначены для обозначения таксонов, но не для указания их признаков и т. п.; 2) точность (clarity) — названия должны однозначно указывать таксоны, что достигается строгим определением последних; 3) моносемия (uniqueness) — для обеспечения точности каждый таксон должен обозначаться единственным признанным названием; 4) стабильность — названия таксонов не должны меняться со временем; 5) «филогенетичность» (phylogenetic context) — Кодекс имеет дело с именованием филогенетически определённых таксонов; 6) таксономическая свобода — кодекс не ограничивает свободу взглядов на гипотезы о

родственных связях, он только регулирует использование названий в контексте соответствующей филогенетической гипотезы; 7) отвержение прецедентности (no “case law”) — номенклатурные проблемы решаются Комитетом по филогенетической номенклатуре (CPN) посредством прямого применения статей Кодекса.

Как видно, «Филокодекс» прокламирует приверженность номиналистической концепции номенклатуры (п. 1) и ограничивает сферу своего применения только филогенетически заданным контекстом (п. 5). Некоторые принципы, в традиционных кодексах включаемые в вводный раздел (латинизация, приоритет = предшествование), в «Филокодексе» низведены до частных правил. Поскольку данный Кодекс претендует на статус общебиологического, в нём, как и в «Биокодексе», отсутствует принцип независимости предметных кодексов.

В Разделе «Правила» (22 статьи) выделены следующие главы: 1– Таксоны, 2– Публикации, 3– Названия (с двумя секциями), 4– Регистрация, 5– Выбор признанного названия, 6– Правила для гибридов, 7– Орфография, 8– Авторство названий и определений, 9– Указание авторов и регистрационных номеров, 10– Названия видов, 11– Управление.

Глава «Таксоны» включает определения таксона в общем случае (ст. 1), клады (ст. 2), иерархии и ранга (ст. 3). Таксон понимается строго «номенклатурно» как группа организмов или вид, которой (которому) присваивается название; клада — как уникальный предок (организм, популяция или вид) и все его потомки. Указано, что в рамках данного Кодекса именуются только клады, но не все клады обязаны быть поименованными. Система номенклатуры, принятая данным Кодексом, является рангонезависимой; в частности, от положения в иерархии не зависит рассмотрение синонимии, омонимии и предшествования. Но при этом оговаривается, что Кодекс, не требуя фиксации рангов, не запрещает их.

Глава «Публикация» распространяется на публикацию как названий, так и любых номенклатурных актов. Под публикацией (ст. 4) понимается распространение текста, прошедшего рецензирование, посредством издания в не менее чем 50 идентичных неизменяемых копиях, с обязательным размещением некоторых из них в главных библиотеках. Соответственно, публикацией не является

распространение текста только в электронной форме (в Интернете или на дисках), в рефератах диссертаций, на выставках, в научно-популярных изданиях и т. п. Датой публикации названия (ст. 5) считается таковая выхода в свет материала, удовлетворяющего ст. 4.

Глава «Названия» вводит следующие основные категории филонимов (ст. 6), частью сходные с таковыми в «Биокодексе» — установленные (*established*), предшествующие (*preexisting*), конвертированные (*converted*), признаваемые (*acceptable*) и признанные (*accepted*). Первые получают свой статус после опубликования согласно требованиям ст. 7 данного Кодекса. Вторые соответствуют «законным» (в ботанике), «потенциально валидным» (в зоологии) или «валидным» (в вирусологии) названиям, введённым в действие до вступления в силу настоящего Кодекса; сюда же относятся названия, не регулируемые предметными кодексами (например, рангом выше надсемейства в зоологии). Названия третьей категории (конвертированные) — такие предшествующие, которые установлены согласно данному Кодексу. Признаваемые названия установлены согласно требованиям Кодекса и не являются несохранёнными младшими омонимами. Наконец, названия становятся признанными, если установлены согласно требованиям данного Кодекса, имеют преимущество перед релевантными омонимами и синонимами и для них нет свидетельств их несостоятельности в контексте соответствующей филогенетической гипотезы. В ст. 7 разъясняется понятие «установленного» названия: оно должно быть опубликовано согласно определённым требованиям (см. ст. 4), введено его автором как название явно выделенной клады, включено в «Phylonyms...» и удовлетворять условиям ст. 9–11, быть зарегистрированным, орфографически корректным (см. ст. 17). Установление названия имеет место одновременно с опубликованием в «Phylonyms...». Наконец, чтобы быть установленным согласно требованиям данного Кодекса, название должно быть зарегистрировано в соответствии с определёнными требованиями в особой базе данных филогенетических названий (ст. 8), где ему присваивается постоянный регистрационный номер (см. ст. 22).

Глава «Названия клад» — одна из ключевых в «Филокодексе» и поэтому наиболее длинная. В ней рассмотрены специфические требования к образованию филогенетически корректных названий

клад (ст. 9), к их выбору в качестве установленных (ст. 10), определены спецификаторы и квалификационные суждения, используемые при определении клады (ст. 11; см. далее). Установленное название клады, выделенной в рамках некоторой филогенетической гипотезы, конвертируется из предшествующего (*nomen cladi conversum*) или вводится как новое (*nomen cladi novum*). Ст. 9 содержит перечень (не исчерпывающий) филогенетических определений клады как референта её названия: на основе указания предковой или «стволовой» групп, на основе апоморфий, как «вершинной» группы, тотальное. Одно любое из этих определений или некоторое их сочетание должно указываться в протологе, сопровождающем установление названия.

В ст. 10 специально оговаривается, что выбор названия клады должен минимизировать расхождение с существующей или исторической номенклатурой. Поэтому новое название следует вводить лишь в том случае, если выделенная клада по составу существенно отличается от выделенных ранее групп, а также во избежание нежелательной тавтономии. Считается невозможным образование названий клад на основе видовых эпитетов, используемых в «ранговой» номенклатуре (аналогично запрету омонимии в родо-видовом биномене). Чтобы с помощью названий различать по-разному определённые клады, в их названия вводятся различные приставки (Pan-, Apo-). Омонимия названий, регулируемых разными предметными кодексами (ботаническим, зоологическим и т. д.), устраняется добавлением группо-специфичной приставки к совпадающим предшествующим названиям: Phyto- для высших растений, Phycos- для водорослей (не включая цианофиты), Mucos- для грибов, Zoo- для животных, Protisto- для нефотосинтезирующих протист, Bacterio- для прокариот.

Важная ст. 11 рассматривает условия определения клад как именуемых объектов: для этого вводятся выше упомянутые понятия спецификаторов (*specifiers*) и квалификационных суждений (*qualifying clauses*). К спецификаторам отнесены предковые виды, экземпляры (преимущественно типы, указанные при введении предшествующего видового названия) и апоморфии (указанные при филогенетическом определении клады); примечательно, что сами клады в число спецификаторов не входят. Квалификационные

суждения служат основанием для исключения какого-либо предшествующего названия из использования в филогенетическом смысле.

Примечание. Объёмные пояснения и примеры в этой статье, показывающие, каким образом следует или, наоборот, не следует выделять и именовать клады согласно принятым в данном Кодексе критериям, показывают, насколько проблемным становится решение важных номенклатурных задач, если в номенклатуру активно включаются содержательные основания в форме суждения о филогенетическом статусе группы.

Глава «Выбор признанного названия» начинается утверждением *предшествования по дате* (синоним традиционного приоритета) при выборе признанного названия из множества омонимов и синонимов как основы стабильности номенклатуры (ст. 12). При этом в случае предшествования синонимов рассматриваются названия как таковые, в случае омонимов принимается во внимание дата их филогенетического определения. Доводом в пользу второго варианта служит то обстоятельство, что идентичные названия, по-разному определённые филогенетически, не обязательно следует считать омонимами (ст. 13). [*Примечание:* такая трактовка выглядит едва ли корректной: она более уместна в случае синонимов, а не омонимов]. Понятие синонимии считается применимым только к установленным названиям клад, при этом различаются две её формы — *гомодефинитивная* (названия основаны на одном определении) и *гетеродефинитивная* (названия основаны на разных определениях) (ст. 14). В традиционной терминологии первая приблизительно соответствует гомотипной/первичной, вторая — гетеротипной/субъективной синонимии. В ст. 15 изложены правила сохранения, отвержения и исправления названий; в первых двух случаях требуется применение полномочий Комитета по филогенетической номенклатуре, в третьем оно не обязательно.

В Главе «Правила для гибридов» установлены правила, сходные с таковыми в традиционных кодексах (ст. 16).

Содержание Главы «Орфография» также во многом сходно с традиционными лингвистическими нормами. В ней определены правила написания названий клад: они должны быть однословными, латинизированными (один из ведущих принципов в традиционных кодексах), начинаться с заглавной буквы (ст. 17). Первоначальное

написание следует сохранять, за исключением типографских опечаток (ст. 18).

В Главе «Авторство названий и определений» введены две категории авторства — *номинальное* (авторство названия как такового) и *дефиниционное* (авторство определения клады, носящей это название) (ст. 19). Оба авторства совпадают в случае нового названия, предлагаемого для впервые выделенной клады. В случае конвертированного названия авторство предшествующего названия является номинальным, утверждённого — дефиниционным. Для замещающего названия оба авторства (замещаемое и новое) являются номинальными.

Глава «Указание авторов и регистрационных номеров» установлены следующие правила, во многом воспроизводящие традиционные (ст. 20): имя исходного номинального автора приводится без скобок, дефиниционного и номинального в случае замещающего названия — в скобках. Рекомендуются также указывать регистрационный номер названия.

Глава «Названия видов» примечательна тем, что допускает использование в филономенклатуре традиционных рангозависимых названий видов и внутривидовых групп (при условии, что они удовлетворяют требованиям соответствующих предметных рангозависимых кодексов), но отказывается от их регулирования (ст. 21). Таким образом, принцип биномиальности, пусть и не в фундаментальном смысле, отчасти сохраняется.

В Главе «Управление» указаны коллегиальные органы и их полномочия в отношении филономенклатуры. Главенство имеет Международное общество по филогенетической номенклатуре (ISPN), которое учреждает Комитет по филогенетической номенклатуре (CPN) и Регистрационный комитет (RC); два последних наделены прямыми регулирующими полномочиями (ст. 22). При этом CPN подготавливает и утверждает каждую новую редакцию «Филокодекса», регулирует случаи отвержения и сохранения названий и разбирается в неоднозначных трактовках. RC поддерживает регистрационную базу данных с филогенетически определёнными названиями клад.

Словарь, согласно устоявшейся традиции, включён в «Филокодекс» как его неотъемлемая часть.

Приложение А «Требования к процедурам регистрации и к данным» излагает условия, необходимые для того, чтобы филогенетически определённое название (филоним) было включено в регистрационную базу данных открытого доступа после того, как оно стало признанным. За структуру и заполнение базы отвечает её администратор.

Приложение В «Этический кодекс» включает семь пунктов с рекомендациями, касающимися соблюдения норм профессиональной этики (вполне традиционного толка).

Приложение С «Эквивалентность номенклатурных терминов» содержит таблицу, в которой соотнесены между собой основные термины, используемые в ныне действующих предметных кодексах (вирусологический не учтён).

3.7. Номенклатура культивируемых растений

Этот раздел ботанической номенклатуры начал складываться в первой половине XIX в. (Downing, 1839). Первый официально утверждённый «Международный кодекс номенклатуры культивируемых растений» появился в 1952 г. (Stearn, 1952, 1953, 1986). В настоящее время действует его восьмая редакция, принятая Комиссией по номенклатуре культивируемых (культурных) растений и утверждённая Международным научным садоводческим обществом при МСБН (Brickell et al., 2009); на русском языке доступно его краткое изложение в Википедии.

Данный Кодекс по структуре и терминологии весьма сходен с ботаническим и «Биокодексом» (что едва ли удивительно): его открывает Преамбула, выделены шесть основных разделов, их дополняют 11 Приложений и словарь. Как подчёркнуто во Введении, язык данного Кодекса упрощен, чтобы сделать его более доступным для не-систематиков. По ряду важных позиций он значительно «мягче» номенклатурных сводов, регулирующих собственно научные названия, — например, в отношении запрета синонимии.

Преамбула Кодекса включает 12 пунктов, в которых сформулированы основные цели правил номенклатуры (стабильность, преэминентность и т. п.), очерчена область приложения (растения, используемые в сельском, лесном и садовом хозяйстве), суммирована структура Кодекса.

Раздел I «Принципы» включает 10 позиций. Часть из них воспроизводит общие положения Преамбулы, в том числе необходимость международных стандартов именования культивируемых растений. Подчёркнуто, что Кодекс не регулирует названия растений, используемые в торговом обращении, и что в рамках этого обращения коммерческие названия имеют приоритет. Дана отсылка к ботаническому кодексу как основному регулятору научных названий растений, но не названий культиваров и грексов. В отношении названий, регулируемых данным Кодексом, утверждаются принципы латинизации, приоритета и ретроактивности его статей.

Раздел II «Правила и рекомендации» разделён на девять глав.

Глава I «Общие положения» содержит условия координации правил именования растений, содержащихся в Международном кодексе ботанической номенклатуры и в настоящем Кодексе (ст. 1).

Глава II «Определения» содержит определения классификационных и иных основных терминов, используемых в Кодексе (ст. 2–13). Культивар является базовой категорией, определяется фенотипически (сходство без учёта конкретных родительских форм) и отчасти территориально (происхождение из одной местности) как достаточно устойчивая по классифицирующим признакам совокупность растений; термин «культивар» не тождествен терминам «вариетет», «форма», «штамм» других кодексов. *Группа* — формальное объединение культиваров или растений также по фенотипическим (или скорее типологическим) основаниям; выделение групп определяется конкретными задачами пользователей, поэтому одно растение может относиться одновременно к нескольким группам. Название группы определяется её составом, существенное изменение которого влечёт за собой изменение названия группы. *Грекс* используется только в классификации орхидных, определяется на генетической основе (с учётом родительских форм). *Графт-химера* (вегетативный гибрид) может именоваться самостоятельно или приравниваться к культивару. *Именованный* (denomination) класс по рангу приравнивается к роду в ботанической номенклатуре, его название заимствуется из последней или образуется на основании данного Кодекса; эпитеты культиваров, групп или грексов, относящихся к одному такому классу, не должны дублировать друг друга (запрет омонимии) и название класса (запрет тавтонимии). Как и

в ботанической номенклатуре, различаются собственно названия (присваиваются родам) и эпитеты (присваиваются единицам низших рангов). Полное обозначение культивируемого растения включает название и эпитет с указанием ранга именуемой формы; при необходимости стандартным способом указывается его гибридное происхождение; сортовое название не латинизируется и приводится в кавычках. Сходно с био- и филономенклатурой различаются *установленное* (обнародованное с учётом требований Кодекса) и *принятое* (наиболее раннее из установленных, используемое для обозначения) названия; при этом допускается применение нескольких принятых названий (из числа регулируемых данным Кодексом) для обозначения одного культивара или одной группы. Кроме того, в качестве принятого допускается применение широкого используемого названия, если оно не является формально установленным, но прошло регистрацию (т. е. это сохранённое название). Отдельно оговорено, что торговые обозначения растений не регулируются настоящим Кодексом и не должны рассматриваться как синонимы установленных названий.

Глава III «Правила приведения названий» (ст. 14–17) определяет грамматические и синтаксические правила приведения названий культиваров (обязательно в одиночных кавычках), групп и грексов (обязательно с указанием статуса/ранга), торгового обозначения.

Глава IV «Ограничения принципа приоритета» (ст. 18–19) устанавливает начальную дату для применения принципа приоритета для культиваров и групп (1 мая 1753 г.) и для грексов (2 января 1858 г.). Для современных культивируемых форм датой установления названий считается дата их появления в списках, которые готовит и издаёт Комиссия по номенклатуре и регистрации культиваров, предпочтительно на основании обращения соответствующего Международного агентства по регистрации культиваров. Название, не соответствующее критериям Кодекса, но находящееся в использовании, может быть сохранено решением Международной комиссии по номенклатуре культивируемых растений при МСБН.

Глава V «Именование растений в культуре» (ст. 20–24) подробно прописывает грамматические и иные правила именования каждой из классификационных единиц (культиваров, групп, грексов), с учётом некоторых дат их введения в действие (1959, 1996, 2004,

2010 г.). Соблюдается общий принцип вербальности, но разрешается включение цифр. Использование латиницы обязательно, но допускается возможность неполной латинизации, в том числе применение в качестве эпитетов местных названий в исходном написании, включая дефисы, надстрочные знаки и т. п.

Глава VI «Публикация и установление» (ст. 25–28) определяет стандартные критерии того, что считать публикацией, датой публикации; что считать установлением названия или эпитета (требуется указание признаков в публикации). При приведении установленного названия/эпитета классификационной единицы указание авторства не обязательно.

Глава VII «Выбор, повторное использование и отвержение названий» (ст. 29–31) предлагает при выборе названий/эпитетов пользоваться либо приоритетом, либо используемостью, а в спорных случаях прибегать к выше упомянутой Международной комиссии. Повторное использование отвергнутых эпитетов в ином смысле запрещается в пределах одного именованного класса. Названия и эпитеты должны быть отвергнуты и исключены из последующего использования, если они установлены вопреки требованиям Кодекса.

Глава VIII «Перевод, транслитерация, транскрипция» (ст. 32–34) и Глава IX «Написание (орфография)» (ст. 35) включает лингвистические правила образования и написания названий/эпитетов с использованием латиницы.

Раздел III «Названия гибридных родов» устанавливает, что названия межвидовых гибридов соответствуют таковым в Международном кодексе ботанической номенклатуры.

Раздел IV «Регистрация названий» устанавливает, что все обозначения классификационных единиц культивируемых растений должны регистрироваться каким-либо из Международных агентств по регистрации культиваров, которые учреждаются Международной комиссией по номенклатуре культивируемых растений (перечислены в Приложении I). Эти агентства публикуют соответствующие списки.

Раздел V «Номенклатурные стандарты» устанавливает, что основным номенклатурным стандартом для культиваров, групп и грексов служит гербарный экземпляр или его изображение; но

для грексов может быть достаточно и указания исходных форм. Такой экземпляр, если фиксирован, обозначается как типовой или *удостоверяющий* (*vaucher*). Предполагается желательность обмена дубликатами номенклатурных стандартов между хранящими их учреждениями.

Раздел VI «Изменения Кодекса» устанавливает, что данный Кодекс может быть изменён только решением Международной комиссии по номенклатуре культивируемых растений при МСБН.

Приложения I–XI содержат списки регистрационных Агенств, мест хранения номенклатурных стандартов, основных специализированных библиотек, зарегистрированных именованных классов, сохранных и отвергнутых эпитетов; изложены основные лингвистические нормы образования научных названий растений (заимствованы из ботанического кодекса); в форме весьма полезного пошагового ключа представлены «номенклатурные фильтры» — правила для установленных и принятых названий; практические советы по установлению новых обозначений культиваров и групп; повторено, что обозначения коммерческих продуктов не могут служить обозначениями культиваров и групп; представлена международная сеть организаций, обществ и агентств, имеющих отношение к номенклатуре культивируемых растений.

Кодекс завершает толковый Словарь основных терминов.

3.8. Сравнение кодексов

Все ныне действующие предметные кодексы, а также проектируемые «Биокодекс» и отчасти «Филокодекс» — производные «Канонов Линнея» и прямо восходящих к ним ранних сводов правил XIX в. Поэтому в их содержании много общего — прежде всего провозглашаемые в качестве базовых принципы универсальности и стабильности номенклатуры, моносемии, приоритета (за исключением вирусологического кодекса), биномиальности (за этим же исключением), латинизации. В этом же ряду стоит признание свободы таксономических решений и вполне технический — причём отнюдь не «линневский» — принцип взаимной независимости предметных кодексов.

Кроме того, все эти кодексы включают в качестве «рамочных» некоторые общие принципы, направленные на обеспечение ис-

тинности (в номенклатурном смысле) таксонов и их названий. В их числе — некоторые стандарты опубликования (обнародования) основных номенклатурных актов и введения новых названий — типификация, правила замещения и т. п. Сюда же можно отнести общую для кодексов норму, направленную на ограничение приоритета: имеется в виду сохранение и отвержение названий.

Традиционные («ранговые») предметные кодексы различаются главным образом по следующим основным параметрам: ранговая структура, обеспечение определённости таксонов и стабильности их названий, трактовка номенклатурного статуса названий, регулирование применения и изменения кодексов. Различия в содержании ряда рабочих принципов и правил, в используемой терминологии во многом носят технический характер, однако некоторые номенклатуристы считают их настолько значимыми, что сомневаются в целесообразности и возможности их объединения в общий «Биокодекс» (Kraus, 2008). В русскоязычных версиях эти различия дополнены разными способами перевода одних и тех же иноязычных терминов.

В целом по содержанию, структуре и терминологии наиболее сходны между собой ботанический и бактериологический кодексы в силу их сильной исторической преемственности. Если оставить в стороне «Филокодекс», то среди предметных кодексов наиболее специфичны зоологический и вирусологический. Биономенклатура имеет комбинаторный характер, включая и в некоторых отношениях дополняя основные предметные кодексы.

«Филокодекс» занимает наиболее обособленное положение. Принципиальное отличие состоит прежде всего в том, что в нём нет принципа ранговости как одного из оснований номенклатурной системы, а также типификации и некоторых других важных позиций, присущих предметным кодексам. По этой причине, в частности, проект «Биокодекса», пытающийся объединить последние, не рассматривает филономенклатуру с точки зрения её интеграции в общебиологическую номенклатурную систему традиционного толка.

В настоящей главе сравниваются кодексы, регулирующие язык научной систематики, — как действующие предметные, так и проектируемые общебиологические; номенклатура культивируемых

растений не рассматривается. Общим основанием для сравнения служит «блочная» схема, представленная далее в Главе 4 настоящей книги, посвящённой принципам таксономической номенклатуры. В ней по мере необходимости указаны специфические особенности их трактовки в разных номенклатурных системах. Здесь различия такого рода сведены вместе: это позволит более чётко представить специфику соответствующих кодексов в рамках общего понятийного пространства (см. также: Павлинов, 2015).

3.8.1. Ранговая структура

Регламентированная ранговая иерархия, её терминологическое оформление и рангозависимые названия таксонов в разных кодексах выглядят весьма по-разному (см. Таблицу).

Прежде всего следует указать различия в обозначениях самих рангов (категорий) между ботаническим и зоологическим кодексами в их русскоязычном варианте. Ранг между подклассом и семейством в ботанике обозначен как «порядок», в зоологии — как «отряд»; они представляют собой разные переводы единого латинского термина «*ordo*». Сходным образом различны переводы латинского термина «*tribus*» для ранга между подсемейством и родом: в ботанике он обозначен как «колено», в зоологии как «триба» (последнее допускается также и в ботанике).

В ботаническом кодексе ранговая иерархия наиболее полная и дробная. В ней выделены главные и второстепенные ранги, полная их иерархия включает 25 фиксированных и обозначенных рангов (от царства до подформы), при этом очень дробно выделены внутривидовые и внутривидовые категории (всего 11 рангов). В этой иерархии отсутствуют чётко фиксированные ранговые группы: неявным образом они обозначены заголовками соответствующих разделов кодекса, но принцип координации рангов (или его аналог) не принят. Если в роде или виде выделены подтаксоны второстепенных рангов, включение их названий в полное название (в комбинацию названий) соответствующего таксона сопровождается указанием их ранговой принадлежности.

В зоологической номенклатуре официального разделения рангов на главные и второстепенные нет. Признано девять кодифицированных рангов, их иерархия начинается с надсемейства (в

Таблица. Ранговая иерархия и рангоспецифичные суффиксы/окончания в современных кодексах

Ранги	Бон	ЗН	Бан	ВН	БК
Царство	+				
Подцарство	+				
Тип/ Отдел/ Филум	-muscota (грибы) -phyta (др. ботаниче- ские таксоны)				-muscota (грибы) -phyta (растения), -zoa (животные)
Подтип/ Подотдел/ Субфилум	- muscotina (грибы) - phytina (др. богани- ческие таксоны)				- muscotina (грибы) - phytina (растения) - zoina (животные)
Класс	-muscetes (грибы) -phyceae (водоросли) -opsida (др. растения)		+		-muscetes (грибы) -phyceae (водоросли) -opsida (др. растения, животные)
Подкласс	-muscetidae (грибы) -phycidae (водоросли) -idea (др. растения)		+		-muscetidae (грибы) -phycidae (водоросли) -idea (др. растения) -zoidae (животные)
Отряд/Порядок	-ales		-ales	-virales	-ales (для всех групп)
Подотряд/ Подпорядок	-ineae		-ineae		-ineae (для всех групп)

Надсемейство			-oidea			-oidea (для всех групп)
Семейство	-aceae		-idae	-aceae	-viridae	-aceae (растения, грибы, бактерии) -idae (животные)
Просемейство						-idae (растения, грибы, бактерии) -inae (животные)
Подсемейство	-oideae		-inae	-oideae	-virinae	-oideae (растения, грибы, бакте- рии) -inae (животные)
Триба/ Колено	-eae		-ini	-eae		-eae (растения, грибы, бактерии) -ini (животные)
Подтриба/ Подколено	-inae		-ina	-inae		-inae (растения, грибы, бактерии) -ina (животные)
Род	+	+	+	+	-virus	+
Подрод*	+	+	+	+		+
Секция	+	+				+
Подсекция	+	+				+
Серия/Ряд	+	+				+
Подсерия/Подряд	+	+				+
Вид	+	+	+	+	+	+
Подвид*	+	+	+	+		+

Разновидность	+						
Подразновидность	+						
Форма	+						
Подформа	+						

*В **БК** — также прород, провид.

Обозначения кодексов: **Бон** — Ботанический; **ЗН** — Зоологический; **Бан** — Бактерологический; **ВН** — Вирусологический; **БК** — Биокодекс.

большинстве других кодексов его нет) и завершается подвидом; иерархия в ранговых группах рода и вида в целом включает четыре регламентированных категории. Важной особенностью зоологической иерархической системы является чёткая фиксация ранговых групп: их всего три — семейства, рода и вида, в каждой из них действует принцип координации. Инфраподвидовые категории, в отличие от ботанической номенклатуры, объявлены «вне закона» в том смысле, что названия отнесённых к ним таксонов признаются непригодными. При выделении в родах и видах подтаксонов второстепенных рангов их интеркалярные названия приводятся в скобках, ранговая принадлежность не указывается.

В бактериологической номенклатуре фиксировано 12 рангов: верхний предел задан классом, нижний — подвидом. На уровнях от рода и ниже регламентация иерархии та же, что и в зоологии: фиксированы и официально признаны только четыре категории.

В вирусологической номенклатуре фиксированная иерархия наиболее простая, включает всего пять регламентированным рангов — от отряда до вида, из второстепенных разрешено только подсемейство.

Биономенклатура по регламентации ранговой структуры представляет собой несколько упрощённую версию ботанической с некоторыми заимствованиями из зоологической. В ней официально признаны первичные и вторичные ранги, соответствующие главным и второстепенным рангам ботаников. Регламентированная ранговая система включает 20 категорий, ограничена сверху типом/отделом/филумом, снизу подвидом. Признаны фиксированные ранговые группы, но в более дробной версии, чем в зоологическом кодексе. Особенностью «Биокодекса» является введение вторичных (дополнительных) рангов с общей приставкой «про-» (*просемейство, прород, провид, проподвид*), занимающих промежуточное положение между соответствующими основными и субординатными (с приставкой «под-») рангами.

Филогенетическая номенклатура, как уже было отмечено, декларативно не признаёт иерархии с фиксированными рангами: это составляет её «идеологическое ядро». В данной номенклатурной системе различаются лишь две общие ранговые группы — виды и надвидовые клады.

Во всех кодексах, признающих ранговую иерархию, названия надродовых таксонов рангоспецифичны в отношении их окончаний; эти последние различны в разных кодексах. В ботанической номенклатуре рангоспецифичные окончания названий присвоены надродовым таксонам вплоть до уровня отдела/филума. В бактериологической номенклатуре рангоспецифичные окончания такие же, как в ботанической, но не выше ранга порядка. В зоологической номенклатуре регламентированы окончания названий только таксонов ранговой группы семейства. В вирусологическом кодексе рангоспецифичны окончания названий всех таксонов рангом выше вида, в том числе родов. В биономенклатуре для названий всех надродовых таксонов от типа/отдела/филума и ниже приняты рангоспецифичные окончания, заимствованные из предметных кодексов, а также добавлены некоторые собственные.

На высших уровнях иерархии в ботанической и биономенклатуре окончания названий также группоспецифичны, лексически указывая положение макротаксонов в системе всех живых или хотя бы растительных организмов. В ботанике на уровне отдела и подотдела таким образом разделяются грибы и прочие растения, на уровне класса и подкласса — также водоросли. В биономенклатуре к этой ботанической лексической системе добавлены группоспецифичные окончания названий высших таксонов животных. В вирусологической номенклатуре целиком группоспецифичны суффиксы таксономических названий, позволяя отличить по ним вирусы от прочих организмов начиная с родового ранга.

В филономенклатуре группоспецифичные маркёры названий макротаксонов высших уровней введены в форме приставок. Они лексически разграничивают таксоны высших растений, водорослей, грибов, животных, протист и бактерий. Кроме того, в «Фиолокодексе» в названиях клад всех уровней общности предусмотрены приставки, обозначающие их филогенетический статус.

3.8.2. Опубликование (обнародование) и регистрация

Англо=франкоязычный термин «publication» в русскоязычном зоологическом кодексе представлен транслитерацией («публикация»), в ботанической переведён как «обнародование». Последнее регламентировано весьма подробно: отдельно рассматриваются

эффективное и валидное (действительное) обнародование; это разделение принято также в бактериологической номенклатуре. Опубликование (в общем смысле) в зоологической и филогенетической номенклатуре в значительной мере соответствует валидному обнародованию ботаников. В биономенклатуре фигурирует общее понятие «формальной публикации».

В дополнение к универсально признаваемым традиционным («бумажным») научным тиражируемым изданиям, в новейшей ботанической и зоологической номенклатуре в таком качестве признаются также электронные Интернет-издания, снабжённые индексами ISSN/ISBN. В бактериологической номенклатуре оговорено, что валидной является публикация только в «International Journal of Systematic Bacteriology». В «Филокодексе» электронные издания не признаны.

В некоторых кодексах в дополнение к опубликованию предусмотрена необходимость регистрации вновь вводимых названий в официальных международных реестрах. В бактериологии эта процедура обозначается как «валидация», для этого составляются отдельные «Утверждённые списки» (Approved Lists) и общий «Ратификационный список» (Validation List). В «Биокодексе» предусмотрена обязательная регистрация названий в каком-либо Регистрационном центре, которая фиксирует дату их установления. В «Филокодексе» аналогом официальной регистрации названия (филонима) является его включение в номенклатор «Phylonyms» и в особой базе данных филогенетических названий. В зоологической номенклатуре названия, опубликованные в электронных изданиях, подлежат регистрации в ЗооБанке.

3.8.3. Определение таксонов

Из трёх основных способов операционального определения таксонов, которые регламентированы действующими кодексами, основными являются два — диагностирование и типификация; в их применении есть вариации. Они обязательны для таксонов рангом от внутривидового вплоть до семейства в ботанике и зоологии, вплоть до отряда в вирусологии, вплоть до класса в бактериологии. В ботанической и биономенклатуре типификация (как автоматиче-

ская) считается возможной также для порядков и таксонов более высоких рангов.

Фиксация типов для таксонов видовой группы имеет как общие, так и специфические черты. В зоологической номенклатуре типы разделены на две официально признанные категории — на номенклатурные типы (голотип, синтип, гапантотип, лектотип, неотип) и «прочие» (паратип, паралектотип, аллотип). В ботанической и биономенклатуре все типы формально имеют одинаковый номенклатурный статус, хотя по их значению как «носителей названий» их вполне можно разделить на те же две группы — «главные» (голотип, синтип, лектотип, неотип) и «второстепенные» (паратип, изотип, эпитип). В бактериологии и вирусологии типом может служить не только препарат, но и живая культура клеток (штамм). Все эти особенности отражены в биономенклатуре.

В филономенклатуре основным способом определения надвидовых таксонов является ограничивание — перечисление предка со всеми (известными) его потомками. Ещё одним основанием для филогенетического определения таксона служит «квалификационное суждение». Типификация допускается для видов, но она заимствуется из предметных кодексов, сам «Филокодекс» её не регламентирует.

Обязательное указание вторичного авторства, как дополнительный способ определения таксона и его названия, строго регламентировано в ботанической и биономенклатуре, а также в филономенклатуре (в последней оно обозначается как «дефиниционное»); в других кодексах этого нет.

Кодексы различаются фиксацией категорий таксонов, относящихся к ископаемым организмам. В ботанической номенклатуре официально признан морфотаксон, в зоологической и биологической фигурирует аналогичный ему паратаксон. В зоологической номенклатуре официально признан ихнотаксон (основан на следах ископаемых организмов), в ботанической его по понятным причинам нет, в биономенклатуре он лишь упомянут.

3.8.4. Названия

В ботаническом кодексе «названием» в его общем номенклатурном значении считается лишь то, которое валидно опубликовано

(действительно обнародовано). В более узком смысле оно закреплено за категориями рангом от рода и выше, а обозначения таксонов более низких рангов фигурируют как «эпитеты»; то же самое принято в бактериологии. В других номенклатурных системах такого кодифицированного разграничения нет.

В ботанической, бактериологической и биономенклатуре полное название таксона видовой группы официально обозначается как «комбинация названий».

В большинстве кодексов названия таксонов образуются в строгом соответствии с требованиями принципа вербальности. В вирусологии при образовании названий допустимы символы и цифры.

Названия (в общем смысле), имеющие разный номенклатурный статус, в разных кодексах обозначаются по-разному, причём некоторые термины (например, валидное название) в них имеют разное толкование. В русскоязычных версиях кодексов в ботанике и зоологии некоторые иноязычные термины переводятся по-разному.

Достаточно простая схема принята в зоологии, где различают только две основные категории названий. Пригодные названия — те, которые опубликованы согласно требованиям кодекса. Валидные названия — те, которые используются для обозначения таксона в данной классификации.

В ботанике и бактериологии базовая классификация названий связана с характером их опубликования (обнародования), согласно чему выделяются эффективно и валидно (действительно) опубликованные (обнародованные) названия. Названия второй категории обозначаются как валидные (законные), соответствуют пригодным в зоологии; специально введено понятие «незаконного» названия. Названия, используемые для обозначения таксонов в ботанической классификации, — корректные (правильные), соответствуют валидным в зоологии.

В вирусологии выделены две категории названий: валидные (как в зоологии) и признанные — официально зарегистрированные в международном «Указателе названий».

В «Биокодексе» выделены следующие основные категории названий. Установленные названия соответствуют валидно опубликованным, а с момента введения в действие данного кодекса также прошедшие регистрацию. Признаваемые названия — те

установленные, которые не являются младшими омонимами. Наконец, признанные — те, которые используются в качестве валидных=корректных для обозначения таксонов.

В «Филокодексе» приняты те же три основные категории названий, которые указаны в предыдущем абзаце, с некоторыми изменениями значения. К ним добавлены ещё две категории. Предшествующие названия опубликованы до введения в действие «Филокодекса», соответствуют требованиям предметных кодексов. Конвертированные названия — те предшествующие, которые приняты без изменений в филономенклатуре.

В зоологической номенклатуре особым термином — интеркалярные — обозначены названия таксонов родовой и видовой групп, не относящихся к официально кодифицированным рангам: например, секция, группа видов и др.

В большинстве кодексов, кроме «Филокодекса», выделены категории названий, применение которых связано с ограничением действия принципа приоритета; в разных кодексах они имеют особые обозначения. Названия, используемые в качестве валидных (корректных) вопреки требованию указанного принципа, обозначаются как сохранённые (зоология), законсервированные (ботаника) или защищённые (бактериология). Кроме того, в ботанике к ним добавлены санкционированные названия в некоторых группах грибов. Названия, запрещённые к использованию в таком качестве, обозначены как отвергнутые; в зоологии к ним добавлены «забытые» названия. В филономенклатуре указанные категории названий не выделены.

Названия, соответствующие двум основным категориям синонимии, в разных кодексах также обозначаются по-разному. Синонимы, основанные на одном спецификаторе (в традиционных кодексах — на одном типе), в ботанике называются гомотипными (номенклатурными), в зоологии — объективными, в филономенклатуре — гомодефинитивными. Синонимы, основанные на разных спецификаторах (в традиционных кодексах — на разных типах), называются соответственно гетеротипными (таксономическими), субъективными и гетеродефинитивными.

В зоологической и биономенклатуре при выборе действительно го названия таксона считаются синонимами и конкурируют между

собой все названия, соотнесённые с данным таксоном в пределах одной ранговой группы, в том числе основанные на ископаемом материале. В ботанике в таком качестве не соотносятся (фактически не считаются синонимами) названия из разных «соседних» ранговых категорий, а также названия современных и ископаемых форм, среди последних — названия морфотаксонов, основанных на разных изолированных частях растений.

Кодексы различаются ограничениями, накладываемыми на омонимию названий. В ботанике и бактериологии, а также в биономенклатуре запрещена тавтономия в родо-видовых биноменах, в зоологии она разрешена. В ботанике запрет на «горизонтальную» омонимию распространяется на названия таксонов, относящихся только к одной ранговой категории, в зоологии — ко всей ранговой группе согласно принципу координации рангов. Кроме того, в ботанической и биономенклатуре введён запрет на параомонимы для таксонов рангом от рода и ниже, в зоологической они частично разрешены.

3.8.5. Приоритет

В большинстве кодексов основным способом обеспечения стабильности названий служит фиксированный ограниченный приоритет; в био- и филономенклатуре он обозначается как предшествование. Вирусологический кодекс — единственный, в котором официально за основу взята используемость названий, а не их приоритет.

Кодексы различаются принятыми начальными датами исчисления приоритета (предшествования). В ботанической номенклатуре приняты следующие основные даты: для родов и видов современных высших растений и большинства водорослей — 1753 г. (1-е издание «Видов растений...» Линнея), для их семейств и порядков — 1789 г. («Роды растений» Жюссьё); для всех ископаемых растений — 1820 г. («Флора древнего мира...» Штернберга); специфические даты и работы определены для отдельных групп грибов и водорослей (см. 2.3.2.1). В зоологической номенклатуре для всех современных и ископаемых таксонов всех рангов принята единая дата — 1758 г. (10-е издание «Системы природы...» Линнея, «Пауки Швеции...» Клерка). В бактериологии фиксирован 1980 г. вне связи

с какой-либо конкретной работой. Эти даты приняты в «Биокодексе» для ранее введённых названий в соответствующих предметных разделах систематики, но дата вновь устанавливаемых названий определяется их регистрацией в особом Регистрационном центре.

Кодексами, основанными на приоритете (кроме «Филокодекса»), предусмотрена возможность ограничения применения принципа приоритета за счёт принципов сохранения и отвержения. Согласно этому сохранённые (законсервированные) названия могут использоваться в качестве валидных (корректных) вопреки стандартному требованию приоритета.

Кроме того, кодексы накладывают на применение принципа приоритета следующие специфичные ограничения. В ботанической и отчасти бактериологической номенклатуре его действие распространяется на названия таксонов только одной ранговой категории. В зоологической и биономенклатуре приоритет названий рассматривается в пределах одной ранговой группы согласно принципу координации рангов. В зоологии действие данного принципа дополнительно ограничивается особым правилом соотношения рангов. В случае ископаемых растений в отношении приоритета не конкурируют названия морфотаксонов, типифицированные разными частями растительного организма.

3.8.6. Регулирование кодексов

Утверждение новых редакций действующих предметных и проектируемых общебиологических кодексов, а также внесение поправок в их существующие редакции находится в компетенции соответствующих международных коллегияльных органов.

В ботанике все такого рода решения выносит Международный ботанический конгресс по представлению его Номенклатурной секции. Ныне действующая редакция зоологической номенклатуры утверждена Международным союзом биологических наук по представлению Международной комиссии по зоологической номенклатуре, которая считается официальным автором кодекса. Эта же Комиссия вносит в него частные поправки. В бактериологии данная функция возложена на Международный комитет бактериологической систематики при Международном союзе микробиологических обществ. В вирусологии кодекс разрабатывает и утверждает Меж-

дународный комитет по систематике вирусов. Проект «Биокодекса» разрабатывает Международный комитет по биономенклатуре при Международном союзе биологических наук. Проект «Филокодекса» разрабатывает Международный комитет по филогенетической номенклатуре при одноимённом Международном обществе.

ГЛАВА 4. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ НОМЕНКЛАТУРЫ

Общее понимание того, как организована, функционирует и развивается таксономическая номенклатура, составляет нечто вроде её «неформальной теории». Подобной теории в настоящее время не существует, хотя необходимость в ней очевидна (Чебанов, 1987; Ride, 1988; Dubois, 2011a; Павлинов, 2014).

Как представляется, основная причина отсутствия такой теории заключается в том, что в подавляющем большинстве исследований таксономической номенклатуры основой служит анализ и комментирование действующих на тот или иной момент или проектируемых кодексов (Blackwelder, 1967; Майр, 1971; Джеффри, 1980; Алексеев и др., 1989; Queiroz, Gauthier, 1994; Шипунов, 1999; Dubois, 2008a; Queiroz, 2005; Naomi, 2014). Главная задача, решаемая при их разработке, практическая — обеспечение стабильности и универсальности таксономических названий. Этому подчинена вся структура номенклатурных сводов, включая ранжирование принципов и правил по их значимости. Она, очевидно, основана более на исторически складывавшейся практике, чем на какой-либо теории, — т. е. скорее на «прецедентах», нежели на «статуте» (в их юридическом понимании). Из-за этого, в частности, в вводных разделах (преамбулах) кодексов в качестве базовых указываются принципы, имеющие сугубо служебный конвенциональный характер — вроде независимости кодексов, латинизации, приоритета и т. п. Понятно, что для целей теоретического анализа таксономической номенклатуры это не самая удачная исходная позиция.

Интерес к теоретическому аспекту номенклатуры возрос и явным образом обозначился в последнее время, стимулом к чему во многом послужило обсуждение проектов новых кодексов, особенно филогенетического. Поднимаются вопросы о концепциях номенклатуры, об обоснованности и значимости её ключевых прин-

ципов, о семантике таксономических названий, о необходимости углубленной разработки специальной терминологии и др. (Queiroz, Gauthier, 1990, 1994; Расницын, 1992, 2002; Чебанов, Мартыненко, 1998; Ключе, 1999а,б, 2000; Шаталкин, 1999; Dubois, 2000, 2005, 2008b, 2011a,b; Ereshefsky, 2001, 2007; Härlin, 2005; Queiroz, 2005; Rieppel, 2008; Павлинов, 2014; Naomi, 2014). Этот интерес вылился в начальное оформление дисциплины, исследующей принципы организации и функционирования таксономической номенклатуры (в её общем «регулятивном» понимании), которую, как отмечено во Введении, предложено называть *онимологией* или *таксонимией* (Dubois, 2000, 2005; Павлинов, 2013а, 2014).

Недавним примером попытки рассмотрения базовой структуры современной таксономической номенклатуры, не слишком строго «привязанной» к кодексам, служит достаточно лаконичная система современного французского зоолога Алэна Дюбуа (Dubois, 2005). Она включает следующие ключевые нормы (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 её;

4. *Единственность*: единство номенклатуры для всех организмов;

5. *Универсальность*: единство номенклатуры для всех биологов;

6. *Однозначность*: однозначное соответствие между таксоном 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 слабо проработан, что видно из следующего. Принцип независимости (п. 1), фигурирующий в качестве исходного условия, несостоятелен: полностью теоретико-нейтральная номенклатура невозможна (Павлинов, 2014, 2015; см. 4.2.2). 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 влечёт за собой необходимость изменение его названия; так происходит при переводе таксона из одной ранговой группы в другую. «Список Дюбуа» очевидно неполон: в нём 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, 9 и 10).

Такого рода исследования показывают, что с теоретической точки зрения главной задачей является не анализ и комментирование частных сводов правил, а «объяснение» таксономической номенклатуры, рассматриваемой в общем случае. В рамках этой задачи один из основных вопросов таков: почему номенклатура на том или ином этапе её исторического развития, включая современность, — такая, а не какая-либо другая? Чтобы ответить на него, необходим анализ того, каковы основные (теоретические, исторические, социальные и т. п.) причины динамики и статики номенклатуры, действовавшие на разных этапах её развития.

В настоящей главе представлен краткий теоретический разбор таксономической номенклатуры, рассматриваемой в качестве одного из разделов профессионального языка биологической систематики; его предварительная версия опубликована ранее (Павлинов, 2014). Цель главы в том, чтобы дать общее представление о логической структуре номенклатуры и на этой основе обобщить, упорядочить по основаниям и по значимости и отчасти переформулировать её основные нормы и принципы.

4.1. Базовый тезаурус

Исходной точкой теоретического анализа таксономической номенклатуры (в её общем «регулятивном» понимании), как и любого другого раздела систематики, должна быть разработка тезауруса — совокупности достаточно чётко определённых специфических для неё понятий и терминов. Это составляет непереносимое условие рационализации номенклатуры, поэтому неслучайно частью современных кодексов являются словари используемой терминологии.

В данном разделе кратко представлен базовый раздел этого тезауруса, составляющий понятийный «костяк» таксономической номенклатуры. Его анализ имеет смысл начать с предварительного рассмотрения некоторых наиболее важных понятий. Подробнее о них см. в следующих разделах главы.

Номенклатура в её «регулятивном» понимании представляема как совокупность специфических *номенклатурных регуляторов* — норм, принципов, правил и т. п. Они регламентируют способы операционального определения объектов систематики за счёт указания каких-либо характеристических *спецификаторов*. В контексте номенклатуры важной частью такого определения является присвоение каждому объекту индивидуального *обозначения*. Уникальное сочетание спецификаторов и обозначения составляет *номенклатурное определение* данного объекта, позволяющее его выделить и опознать среди других аналогичных объектов.

Чтобы подчеркнуть номенклатурный аспект рассмотрения последних, их можно объединить общим понятием *номенклатурные объекты*, или для краткости *Н-объекты*. Их обозначениями служат *таксономические десигнаторы* (*T-десигнаторы*).

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

Практическую основу номенклатуры составляют *номенклатурные системы*, разрабатываемые в рамках той или иной концепции. Каждая система представляет собой совокупность взаимно согласованных номенклатурных регуляторов. Соответственно различия между разными системами имеют преимущественно прикладной

характер. Каждая такая система является двухуровневой. К её базовому уровню относятся нормы (общие принципы), которые в той или иной мере декларативны и не предполагают непосредственного применения. К её прикладному уровню относятся непосредственно применяемые рабочие принципы и правила, а также некоторые другие регуляторы более частного характера.

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

Разного рода манипуляции с *H*-объектами и *T*-десигнаторами с применением номенклатурных регуляторов составляет содержание *номенклатурной деятельности*. Конкретные систематики и их сообщества, разрабатывающие и применяющие номенклатурные регуляторы и кодексы, являются *субъектами* этой деятельности. Соответственно то, на что направлена эта деятельности, т. е. *H*-объекты и *T*-десигнаторы, составляет совокупность её *объектов*.

Номенклатурная деятельность сводится к постановке тех или иных *номенклатурных задач* и их решению посредством применения номенклатурных регуляторов. Эти задачи таковы: *классификационные* относятся к *H*-объектам (понимаемым таксономически), *именовательные* — к обозначениям этих объектов, *депозитарные* — к сохранению типовых материалов, *процедурные* — к надлежащему оформлению решения задач трёх предыдущих категорий. Решения задач оформляются как *номенклатурный акты* — регламентированным образом опубликованные (обнародованные) действия, связанные с определением или изменением номенклатурного статуса *H*-объектов и/или их *T*-десигнаторов.

Значение (содержание, смысл), приписываемое *H*-объекту, *T*-десигнатору, а также самому номенклатурному акту в рамках данной номенклатурной системы, определяет его *номенклатурный статус*. Оценка таксона как корректно или некорректно определённого в первоописании, оценка названия как старшего или младшего синонима, переопределение синтипа как лектотипа — примеры присвоения или изменения номенклатурного статуса. Таким образом, последний — основная характеристика любого объекта номенклатурной деятельности. В некотором грубом приближении

можно считать, что установление или изменение номенклатурного статуса — основная цель этой деятельности.

4.1.1. Номенклатурные объекты

Одна из основных проблематик теоретического рассмотрения всякой исследовательской деятельности — корректное определение сферы её приложения. В той мере, в какой номенклатурная деятельность в систематике относится к разряду исследовательских (или во всяком случае тесно связана с ними), этот общий тезис верен и для неё.

Как было определено выше, номенклатурная деятельность направлена главным образом на *H*-объекты — на их операциональные определения и обозначения. Поскольку номенклатура составляет часть языка систематики, эти объекты, вообще говоря, можно понимать двояко — таксономически и лингвистически. В первом случае в качестве *H*-объекта выступает некое «естественное тело», на которое направлена познавательная деятельность в систематике как естественнонаучной дисциплине. Во втором случае *H*-объект 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. 4.1.2). Поскольку в данной книге номенклатура рассматривается с таксономической, а не с лингвистической точки зрения, за основу принята первая трактовка *H*-объекта. Примером исследования, где затронуты лингвистические аспекты номенклатуры, могут служить фундаментальные работы С.В. Чебанова (Чебанов, 1987; Чебанов, Мартыненко, 1998).

Как следует из выше обозначенной иерархии изучаемых систематикой объектов (единиц), они могут быть тройкого рода: а) экземпляры — прежде всего особо значимые номенклатурно, такие как типы в видовой группе, б) таксоны, в) таксономические категории (= ранги). С теоретически нагруженной точки зрения основным *H*-объектом является таксон, именно на него в первую очередь направлена номенклатурная деятельность. Две другие категории *H*-объектов имеют второстепенное значение, предназначены главным образом для более строгого операционального

определения таксона. В подходах, тяготеющих к эмпиризму, основным *H*-объектом является экземпляр: задача номенклатуры видится в том, чтобы правильно называть экземпляры согласно разработанной классификации.

Следует напомнить, что таксоны в номенклатурном отношении неоднородны. Относительно самостоятельными *H*-объектами, специфичными в отношении некоторых правил именования, можно считать выше упомянутые орто-, пара- (= морфо-) и ихнотаксоны.

Номенклатурный статус *H*-объекта задаётся его операциональным определением (фиксацией) с помощью соответствующих номенклатурных регуляторов; оно является частью номенклатурного определения. Для таксона требуется указание его спецификатора (состав, признаки, номинотип, см. 4.3.4) и ранга. Для таксономической категории (ранга) требуется указание её положения во включающей (энкаптической) иерархии. Для экземпляра-номинотипа требуется указание его конкретной интерпретации (голотип, синтип и т. п. конкретного таксона). Всё это, как указано выше, является частью номенклатурной деятельности, что отражено в большинстве достаточно продвинутых кодексов XIX–XX вв.

4.1.2. Таксономические десигнаторы

Понятийный аппарат, связанный с обозначениями *H*-объектов, разрабатывается начиная с первых шагов развития научной систематики, но до сих пор едва ли находится в удовлетворительном состоянии (Чебанов, 1987; Dubois, 2005, 2011a). Здесь имеются в виду не столько конкретные термины, обозначающие *H*-объекты (их предостаточно), сколько общие понятия, позволяющие соотносить эти частные обозначения с единым базовым тезаурусом (Павлинов, 2014). Одна из причин этой недоработки заключается в том, что три указанные выше основные группы *H*-объектов до настоящего времени рассматривались отдельно, соответственно чему задача выработки единого для всех них понятийного аппарата не ставилась. Между тем очевидно, что начальная разработка теоретических оснований таксономической номенклатуры должна включать некоторую формализацию того, что такое обозначение («имя») таксономического объекта в его общем номенклатурном значении.

В качестве одного из возможных подходов к решению этой ключевой задачи представляется продуктивным опираться на понятие *семантического треугольника* в его трактовке немецко-американским философом и методологом науки Рудольфа Карнапом (Карнап, 2007). Он связывает между собой три базовых элемента познавательной ситуации, в которой фигурирует исследуемый объект: его обозначение и два аспекта его рассмотрения — с точки зрения содержания (что такое данный объект) и объема (что входит в объект). Эти три элемента образуют вершины семантического треугольника, которые в семантике Карнапа фигурируют как *десигнатор*, *интенционал* и *экстенционал* *N*-объекта (Карнап, 2007). На традиционном языке систематики им соответствуют название, диагноз и состав таксона (Мейен, Шрейдер, 1976; Павлинов, Любарский, 2011; Павлинов, 2014). Как представляется, этот теоретический конструкт применим к анализу любого *N*-объекта, не только таксона.

В принятой здесь терминологии, основные элементы которой были введены выше, обозначение всякого *N*-объекта, изучаемого систематикой, есть *таксономический десигнатор*, или *T*-десигнатор. В зависимости от того, какой именно *N*-объект обозначается, предложено различать следующие категории *T*-десигнаторов (Павлинов, 2014): *таксонимы* — для таксонов, *рангонимы* — для рангов (таксономических категорий), *типонимы* — для номенклатурных типов. Таксонимам в номенклатуре уделяется наибольшее внимание: именно они в первую очередь рассматриваются в разных теоретических и практических аспектах. Соответственно этому излагаемое далее имеет отношение главным образом к ним.

В достаточно обыденном (и также общем) смысле таксоним чаще всего фигурирует как *название* таксона. В некоторых традиционных системах номенклатуры терминологически различают таксонимы «родов» и «видов»: для первых это *название*, для вторых *эпитет*. В филономенклатуре таксоним фигурирует как *филоним*. В литературе, ориентированной на компьютерные технологии, таксоним фигурирует как *идентификатор* (Kennedy et al., 2005; Page, 2006). В расширенной трактовке (особенно в форме идентификатора) в таксоним предлагается включать не только собственно название, но также некоторые сопутствующие сведения: имя автора, дату

публикации, элементы диагноза и др. (Lanham, 1965; Dubois, 2000; Dayrat et al., 2004; Kennedy et al., 2005). Такую сложносоставную комбинацию предложено называть *номинальным комплексом* (Dubois, 2005b 2012).

T-десигнаторы, используемые в профессиональном языке систематики и оформленные в соответствии с действующими международно признанными кодексами номенклатуры, считаются *научными*. В таком качестве они противопоставляются *народным* названиям в естественных языках, складывающимся стихийно в рамках фолк-систематики. В большинстве кодексов народные названия не рассматриваются.

* * *

Как подразумевает структура семантического треугольника, между *H*-объектами и *T*-десигнаторами существует некоторая связь, обозначаемая в общем случае как *референция* (в ботанической номенклатуре — как *применение названия*). Её 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.

* * *

Как только что сказано, референция означает определённую связь между *H*-объектами и их *T*-десигнаторами. Характер и степень этой связи 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, её выражение посредством «истинного» имени организма и нахождение «истинного» места этого организма во всеобщей Системе природы составляют неразрывное триединство познавательной процедуры. В терминах систематики последний тезис означает, 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 её смыслах) систематизаторы-схоласты XVII–XVIII вв., приверженные её эссенциалистскому пониманию.

Противоположная позиция обосновывается номиналистической натурфилософией Нового времени (Ф. Бэкон, Дж. Локк), её 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 — содержательно не связанные между собой задачи. В систематике их впервые явным образом разделил, по-видимому, К. Линней, обозначив систематизацию и именование как два её пусть и сопряженных, но всё таки разных «основания» (Linnaeus, 1736, 1751; Линней 1989). Более определённо 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, облечённая в только что приведённую формулу, явным образом декларируется в некоторых кодексах второй половины XIX и XX вв.

Следует подчеркнуть, однако, что разграничение этих двух «оснований» систематики не означает их полной автономии друг от друга. Как отмечено во Введении, их согласованное регулирование номенклатурными системами принципиально важно для

нормального функционирования описательного языка систематики. Оно обеспечивает более строгую связь (референцию) между *H*-объектами и их обозначениями.

* * *

Одним из ключевых требований к референции является её однозначность — *моносемия*, которая в случае таксона выражена формулой «один таксон — одно название». Она служит основным инструментом обеспечения универсальности и стабильности таксономических названий, т. е. номенклатуры в её узком «списочном» понимании. Можно полагать, что именно с утверждения этого общего принципа (Rivinus, 1696) началась целенаправленная разработка таксономической номенклатуры в её общем «регулятивном» понимании (Куприянов, 2005; Павлинов, 2013, 2014).

В зависимости от того, насколько однозначно установлена связь (референция) между *H*-объектом и его десигнатором, последний может быть *жесткими* 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 его рассмотрения. Эти контексты могут интерпретироваться как «возможные миры», в которые так или иначе «помещается» 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 такими «мирами» можно считать частные таксономические реальности, в которых эти объекты могут определяться по-разному (Павлинов, 2011а).

В новейшей систематике указанная дилемма весьма оживлённо обсуждается применительно к таксону в связи с вопросом о его онтологическом статусе (Queiroz, Gauthier, 1990, 1994; Queiroz, 1992; Шаталкин, 1999; 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 он может считаться жестким. Эта оппозиция является упрощением: трактовки онтологии таксона разнообразнее

(Расницын, 2002; Härlin, 2005; Rieppel, 2008; Павлинов, 2011a; 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 жёстким десигнатором (Кравец, 2001; LaPorte, 2004).

Из предыдущего видно, что при рассмотрении этого вопроса не менее онтологического важен его эпистемологический аспект. Имеется в виду необходимость принимать во внимание характер суждений о *H*-объекте и контекст его рассмотрения. Эта необходимость в общем случае обосновывается концепцией *когнитивного треугольника*, согласно которой исследуемый систематикой объект таксономической реальности не существует вне способа его рассмотрения (полагания), формируемого субъектом таксономического исследования. (Оскольский, 2007; Павлинов, 2011a).

В частности, имеет значение трактовка классификации как гипотезы о некотором фрагменте указанной «реальности» (Павлинов, 1995). Такая гипотеза формулируется не «вообще», а в контексте некоторой частной таксономической теории, и имеет вероятностный характер. Поскольку таких теорий и конструируемых на их основе «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 уже упомянутая *таксономическая неопределённость* (Sneath, Sokal, 1973; Павлинов, 2011a). Общей совокупности вероятностно трактуемых классификаций и выделенных в них *H*-объектов (таксонов, категорий) соответствует некоторое вероятностное распределение возможных значений *T*-десигнаторов, которые, таким образом, в общем случае не могут считаться жёсткими (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 весьма перспективной может быть вероятностная

модель языка в его трактовке В.В. Налимовым (Налимов, 1979). Одной из заслуживающих внимания формализаций является нечёткая логика, где всякое понятие выступает в качестве «лингвистической переменной», конкретное значение (смысл, сигнификат) которой задается контекстно (Заде, 1976). Согласно этому подходу в общем семантическом пространстве каждый *T*-десигнатор характеризуется некоторым распределением его возможных значений в зависимости от контекстов рассмотрения соответствующего *H*-объекта. Характер этого распределения отражает степень жёсткости 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.

* * *

В общую проблематику референции *T*-десигнаторов входит вопрос о том, что именно в паре «*H*-объект — *T*-десигнатор» (в частности, «таксон — таксоним») является предметом определения в логическом смысле (Чебанов, 1987; Queiroz, Gauthier, 1990; Ghiselin, 1995; Stuessy, 2000; Queiroz, Cantino, 2001b; Moore, 2003; Rieppel, 2008; Béthoux, 2010). В его основе лежит отмеченная выше двойственность *H*-объекта, который может пониматься таксономически и лингвистически.

Этот вопрос, вообще говоря, относится к числу базовых в «философии имени» и поэтому, как всякий вопрос такого рода, не имеет тривиального однозначного ответа. Высказываемые мнения можно свести к трём основным точкам зрения. Согласно античной эссенциалистской традиции, как указано выше, разделение «вещи» и её «имени» противоречит единой Природе. Поэтому определение таксона автоматически является и определением его таксонима. В современной литературе, далекой от этой натурфилософии, рассматриваются две другие концепции. 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, понимаемому таксономически, 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.

* * *

При рассмотрении *T*-десигнаторов в теоретическом ключе один из главнейших вопросов — их общая трактовка с точки зрения базовой онто-эпистемологии. С точки зрения классической семантики они могут фигурировать как атрибутивные или референтативные имена (Шаталкин, 1999). Первые соответствуют понятиям и обозначают классы, вторые — именам собственным, обозначающим индивиды (и то, и другое в логическом смысле). Эта трактовка во многом зависит от онтологического статуса, приписываемого *H*-объекту, с которым связан *T*-десигнатор.

Для типонима возможна следующая трактовка. Номенклатурный тип (номинотип), обозначающий конкретный таксон, в зависимости от ранга последнего может быть: а) в случае таксонов видовой группы — конкретным индивидом (экземпляр, его дериваты, следы жизнедеятельности, изображение) или совокупностью индивидов (типовая серия, гиподигма), б) в случае надвидовых таксонов — таксоном следующего более низкого основного ранга (см. 4.3.4). Этот номинотип как носитель названия и признаков конкретного таксона наделён единым номенклатурным значением и в этом смысле индивидо-подобен. Такое значение сохраняется за ним до тех пор, пока не показано, что разные элементы этого составного типа связаны с разными таксонами — например, разные синтипы или паратипы

относятся к разным видам. 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 определённом рангу, — это всегда класс (в логическом смысле). «Вид вообще», «семейство вообще» — их примеры. Поэтому обозначающий категорию (ранг) 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 (например, вид *Homo sapiens*, семейство *Hominidae*) является понятием, во втором — именем собственным. Первый вариант характерен для подходов (от схоластики до биосистематики и фенетики), опирающихся на номиналистическую трактовку таксонов, особенно высших рангов. Второй вариант характерен для подходов (от организмизма до филогенетики), опирающихся на холистическую трактовку таксономических единиц любого ранга. 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 оживлённого обсуждения в конце XX в. в связи с 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.

* * *

Еще один весьма важный вопрос, связанный с *T*-десигнаторами, — выполняемые ими функции; среди них основными традиционно

считаются две. В функции обозначения речь идёт о *десигнаторе* как таковом (в его номиналистическом понимании): он не несёт семантической нагрузки и просто так или иначе обозначает *H*-объект, выделяя его лексически в семантическом пространстве. В данном случае функция таксонима выражена формулой «название — это просто название»; очевидно, что кроме названия в таком качестве может использоваться любой произвольный символ. В функции описания десигнатор выступает как *дескриптор*: он семантически мотивирован и указывает те или иные особенности *H*-объекта, выделенные классификатором. Если такой дескриптор функционирует как *сущностный*, он соответствует «истинному» названию (по Линнею) и содержит интенциональное определение таксона.

Две указанные функции — десигнационная и дескриптивная — имеют первостепенное значение в номенклатуре, разграничивая номиналистическое и сущностное толкования *T*-десигнаторов. Их дополняют функции *мнемоники* (фиксация образа объекта в памяти субъекта) и *коммуникации* (как средство общения между субъектами). Все эти функции отражены в «Канонах Линнея» в качестве основополагающих.

Кроме того, *T*-десигнатор может выполнять важную *классификационную* функцию, прямо или косвенно указывая отношения между обозначаемыми таксономическими единицами. В частности, таксоним-*классификатор* может так или иначе отражать положение таксона в классификации — его принадлежность к некоторой таксономической категории или к таксону более высоко ранга. Присваивание таксониму этой функции особенно характерно для рационально-логической номенклатуры. В таком понимании таксоним может быть уподоблен музейной этикетке-локатору, которая информирует о положении коллекционного предмета в хранилище (Felt et al., 1930; Felt, 1934). Классификационная функция рангонима сводится к указанию места соответствующей таксономической категории в фиксированной иерархии. Такая же функция типонима соответствует указанию положения обозначенного им номинотипа в классификации соответствующих номенклатурных единиц.

Классификационная функция таксонима задаётся особым способом его образования как группоспецифичного и/или рангоспецифичного *маркёра* с помощью определённых лексических

средств. Последние могут включать: а) введение в полное название подтаксона обозначения включающего его таксона, примером чего является родо-видовой биномен; или б) определённый способ образования всего таксонима или составляющих его морфем (корня, приставки, суффикса, окончания) согласно положению таксона в классификации или в ранговой иерархии. Так, способ образования названия группы семейства от корневой основы родового названия жёстко связывает соответствующие таксоны в классификации. Способ образования рангоспецифичных окончаний названий надродовых таксонов указывает положение последних в ранговой иерархии: например, в зоологии окончание *-inae* обозначает подсемейство, *-idae* обозначает семейство. Суффиксы и окончания также могут быть группоспецифичными: так, в ботанике, в отличие от зоологии, рангу семейства соответствует окончание *-aceae*, в вирусологии *-viridae*. В филономенклатуре для маркирования группоспецифичных названий используются приставки: например, *Phyto-* для высших растений и *Phyco-* для водорослей.

Кроме того, таксонимы могут так или иначе обозначать значимость единиц классификации и/или их рангов — их, так сказать, «сущностный» статус. Так, номенклатура XVIII–XIX вв. требует именовать вербально надвидовые таксоны основных категорий и допускает обозначение произвольными символами таксонов вспомогательных категорий. В филономенклатуре с помощью особых приставок (*Pan-*, *Apo-* и др.) маркируется филогенетический статус таксонов, имеющий ключевое значение в данной номенклатурной системе.

* * *

При рассмотрении *T*-десигнаторов с лексической точки зрения следует в первую очередь обратить внимание на то, что они могут принимать вербальную или символную форму. В первом случае десигнатор — это слово или фраза, как часть естественного языка, во втором — любой набор знаков; возможно сочетание этих двух форм.

Десигнатор в любой из этих форм может включать один или несколько составных элементов: например, для многословного названия-фраземы это будут входящие в него слова. Согласно этому имеет смысл специально выделить *полный* десигнатор: он включает

не только конечный эпитет, который маркирует данную форму, но все элементы, которые в совокупности выполняют функцию *T*-десигнатора. Этот последний в ботанической и производных от неё номенклатурных системах официально обозначается как *комбинация названий*. Например, согласно принципу биномиальности полное название вида включает название рода и видовой эпитет.

* * *

Номенклатурный статус *T*-десигнатора означает его потенциальное или реальное значение как средства обозначения *H*-объекта. Он наиболее подробно разработан для таксонимов, которые в зависимости от статуса получают разные обозначения. Из них здесь необходимо указать следующие: а) *пригодное* = *законное* = *установленное* название — опубликованное (эффективно и валидно обнародованное) согласно требованиям соответствующего кодекса; б) *валидное* = *корректное* (правильное) = *признанное* название — используемое для официального обозначения таксона в данной классификации; в) *сохранённое* = *законсервированное* = *защищённое* название — внесённое в какой-либо из официальных списков для использования в качестве валидного (корректного) вопреки стандартным требованиям; сюда же относится *санкционированное* название; г) *отвергнутое* название — внесённое в какой-либо из официальных списков для исключения возможности дальнейшего использования в качестве валидного (корректного) вопреки стандартным требованиям; д) *старший* или *младший синоним/омоним* — ранжированное по старшинству название, конкурирующее как потенциально валидное (корректное) для данного таксона. В ботанической номенклатуре используется примечательное понятие «*бесполезное*» название для таксонима, введённого в нарушение собственно номенклатурных и некоторых классификационных норм (например, описание заведомо «плохого» таксона).

С номенклатурной точки зрения важно выделять *сопряжённые* *T*-десигнаторы. Таким статусом наделяются десигнаторы, подпадающие под действие какого-либо одного номенклатурного регулятора — например, синонимы, относящиеся к одному таксону, или омонимы одной ранговой группы.

* * *

Терминологическое формирование десигнаторов, связанных с фиксированной ранговой иерархией (рангонимов), рассмотрено в разделе, посвящённом этой последней (см. 1.4.2). Терминология типонимов кратко рассмотрена в ряде других разделов (см. 2.3.6, 4.3.4). Их номенклатурный статус однозначно соответствуют таковым обозначенных ими рангов и номинотипов.

4.1.3. Номенклатурная деятельность и её регуляторы

Процедура описательной систематики, частью которой является выше обозначенная *номенклатурная деятельность*, в достаточно простой и вполне общей трактовке может быть сведена к составлению *таксономических описаний* (Чебанов, 1987; Чебанов, Мартыненко, 1998). С этой точки зрения основной задачей номенклатуры, в её общем понимании как совокупности номенклатурных регуляторов, можно считать регламентацию этих описаний — приведение их в соответствие с определёнными стандартами, принятыми в биологической систематике как естественнонаучной дисциплине.

В рамках такого понимания номенклатурной деятельности традиционно считается, что она направлена почти исключительно на регулирование обозначений *H*-объектов и не касается самих этих объектов. Это подразумевает, что в её 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).

Однако, как было подчёркнуто выше, такое упрощенное понимание номенклатурной деятельности неверно: на самом деле номенклатурные системы регулируют 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. При этом регламентируются способы операционального определения таксонов, их ранговая иерархия, а также неявно признаётся, что тип таксона относится к этому таксону. Всё это

— несомненно классификационные, а не именовательные задачи, решение которых тем не менее является частью номенклатурной деятельности.

Примечательно, что в отдельных случаях эти две категории задач могут тесно коррелировать между собой: 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 присутствует явное регулирование способов решения классификационных задач — разумеется, в той мере, в какой они сопряжены с решением именовательных задач. Такое регулирование осуществляется посредством определённых принципов и правил, фигурирующих в номенклатурных кодексах.

В связи с этим хотелось бы ещё раз подчеркнуть, что сопряжённость 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.

* * *

Как указано ранее, основное содержание номенклатурной деятельности составляет постановка и решение *номенклатурных задач*. Их многообразие можно свести к четырём основным группам, предварительно обозначенным выше. Порядок перечисления здесь этих групп очевидным образом соответствует той последовательности, в которой эти задачи решаются в рамках таксономического исследования. Сначала так или иначе выделяются, определяются и ранжируются таксоны, затем они так или иначе именуется, затем решается вопрос о депонировании типового материала, в завершение всё это так или иначе оформляется и обнародуется.

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 своё «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 определённого номенклатурного кодекса. Данная группа имеет сугубо «служебное» значение и вне решения задач предыдущих групп лишена особого смысла.

Ниже приведён перечень основных номенклатурных задач, разделённых на указанные группы.

Классификационная группа:

1) *Изменение ранговой структуры иерархической классификации* — связана с введением новой или исключением существующей категории, с изменением её положения в ранговой иерархии; может влечь за собой изменение обозначения как самой категории, так и относящихся к ней таксонов. В ранний период развития пост-схоластической систематики была одной из рутинных задач, в современной «линнеевской» номенклатуре любые изменения ранговой иерархии запрещены. В безранговой иерархии эта задача исключена из числа номенклатурных.

2) *Выделение нового таксона* — открытие новой группы организмов в природе или разделение уже существующего таксона на несколько таксонов того же ранга, хотя бы один из которых не поименован; влечёт за собой введение нового названия.

3) *Операциональное определение таксона* — его индивидуация (узнаваемое выделение среди других таксонов того же ранга) за счёт указания его спецификаторов (состава, признаков, типа); является обязательным условием пригодности (законности) названия вновь выделяемого таксона, которое без такого определения считается «пустым».

4) *Объединение таксонов* одного ранга — влечёт за собой задачу выбора валидного (корректного) названия; сведение одного из названий в синонимику другого; для таксонов видовой группы в случае вторичной омонимии влечёт за собой необходимость замещения прежнего (под)видового эпитета новым.

5) *Изменение положения таксона в системе* без изменения ранга — для таксона видовой группы влечёт за собой изменение родовой части полного названия (комбинации названий), может влечь замещение (под)видового эпитета в случае вторичной омонимии (см. п. 4), грамматическое согласование частей полного названия (комбинации названий); для «двоецарственных» организмов (см. 2.3.6) также может влечь изменение родового названия из-за возникновения омонимии.

6) *Изменение ранга таксона* — перевод таксона из одного ранга в другой (например, подсемейства в семейство в ботанике) или из одной ранговой группы в другую (например, выделение семейства в отдельный отряд в зоологии) или из некодифицированной ран-

говой категории в кодифицированную (например, возведение инфраподвидовой морфы в подвидовой ранг в зоологии) равносильно выделению нового таксона с присвоением ему нового названия с соответствующими авторством и датой. В пределах одной ранговой группы выше родовой изменение ранга таксона влечёт за собой изменение рангоспецифичного окончания его названия.

7) *Изменение состава таксона* — исключение из таксона или включение в него какого-либо подтаксона; в некоторых номенклатурных системах и для некоторых ранговых групп (обычно рангом выше семейства или порядка/отряда) может приравниваться к выделению нового таксона и влечь за собой введение нового названия; в видовой группе может влечь изменения, связанные с вторичной омонимией.

8) *Изменение диагноза таксона* — в некоторых ранних номенклатурных системах (прежде всего в эссенциалистской) может влечь за собой введение нового «подходящего» названия.

9) *Фиксация типа таксона* — первичная фиксация типа в первоописании; вторичная фиксация в тех случаях, если первоначально тип не был или был неверно фиксирован; если (в случае таксона видовой группы) исходный тип утрачен.

10) *Фиксация (изменение) типового местонахождения* таксона видовой группы — уточнение или возможное изменение (в случае выделения неотипа) места сбора типового материала; может влечь за собой изменение применения инфравидового названия.

Именовательная группа:

11) *Введение нового названия* (в общем случае десигнатора) — номенклатурная задача общего порядка, связанная с разными номенклатурными актами; актуальна для обозначений рангов и таксонов, но чаще всего касается вторых. Новое название вводится прежде всего при выделении таксона как нового *H*-объекта, что может быть связано с открытием новой группы организмов или с существенным изменением ранга, положения в системе, состава, диагноза ранее выделенного таксона (в разных номенклатурных системах эти акты имеют разное значение). Сюда же относится замещение одного названия другим, не затрагивающее введение нового или изменение трактовки существующего таксона (см. п. 14). Наконец, с формальной (лингвистической) точки зрения пред-

намеренное изменение написания также можно рассматривать как введение отчасти нового названия (см. п. 15). Одним из ключевых условий корректности решения этой общей задачи является обеспечение пригодности (законности) нового названия.

12) *Сохранение (консервация) существующего названия* — включение пригодного (законного) названия в какой-либо официальный список сохранённых названий, позволяющее его использовать в качестве валидного (корректного) вопреки требованию какого-либо регулятора (главным образом принципа приоритета).

13) *Отвержение существующего названия* — в связи с признанием его изначальной непригодности (незаконности), или как младшего омонима, или как «забытого» (*nomen oblitum*). При необходимости сопровождается включением названия в официальный список отвергнутых названий (с использованием полномочий соответствующего коллегиального органа), что делает невозможным его дальнейшее использование в целях номенклатуры; может влечь за собой присвоение таксону другого (замещающего, сохранённого) названия.

[*Примечание:* сохранение и отвержение распространяются не только на названия, но и на номенклатурные акты и на целые работы, их содержащие: они также могут включаться в соответствующие списки. Сохранение или отвержение названия или номенклатурного акта означает изменение его номенклатурного статуса.]

14) *Замещение существующего названия новым* — в случае его трактовки как «ложного» или «несоответственного» при изменении понимания «сущности» или диагноза таксона (в эссенциалистской номенклатуре); при выявлении первичной или возникновении вторичной омонимии пригодных (законных) названий таксонов родовой и видовой групп; при изменении способа определения названия (например, замещение традиционного описательного названия типифицированным для таксонов высших категорий). Во всех случаях новое название вводится с новыми авторством и датой.

15) *Преднамеренное изменение написания названия* — в связи со следующим: вторичная омонимия названий надродовых таксонов вследствие омонимии названий их номинотипов; грамматически неправильное образование названия надродового таксона от названия его номинотипа; изменение ранга надродового таксона, требующее

иного рангоспецифичного окончания; не соблюдены некоторые регламентированные требования «классичности» (например, не согласованы в грамматическом роде части родо-видового биномена, неправильно транслитерировано исходное нелатинское слово); ошибочное изначальное написание (так называемая «ошибка пера», *lapsus calami*). В таких случаях сохраняются исходные авторство и дата названия.

16) *Сведение существующего названия в синонимiku* — в случае его признания младшим синонимом валидного (корректного) названия данного таксона; или его признания младшим омонимом любого другого пригодного (законного) названия (с учётом принципа независимости кодексов). Эта задача «вторична» относительно некоторых других ей предшествующих (главным образом перечисленных в пп. 13, 14).

17) *Изменение применения названия* — связано с изменением интерпретации таксона (положение в системе, состав, ранг) без изменения самого названия или хотя бы его корневой части.

[*Примечание:* в ботанической номенклатуре введение нового или изменение существующего (его написания и/или применения) названия таксона обозначается как *номенклатурное новшество*.]

Депозитерная группа:

18) *Депонирование типового материала* — передача в какой-либо депозитарий (коллекцию, гербарий и др.) новых или выделение в нём уже депонированных экземпляров (образцов), фиксированных в качестве типов таксона видовой группы (см. п. 9), с их надлежащей маркировкой.

Процедурная группа:

19) *Опубликование (обнародование)* — издание работы с каким-либо номенклатурным актом согласно определённым требованиям того или иного кодекса; служит одним из ключевых условий состоятельности (валидности) номенклатурного акта, пригодности (законности) нового названия.

20) *Изменение прежнего номенклатурного акта* — его статуса (например, валидация или девалидация); обстоятельств опубликования (обнародования) названия (даты, авторства и др.) в связи с получением уточнённых данных.

21) *Регистрация существующего названия* — его внесение в соответствующий официальный международный реестр для признания его пригодным (законным) согласно требованию некоторых кодексов.

22) *Обращение в соответствующий коллегиальный орган* — предложение об утверждении изменения названия таксона, изменения номенклатурного статуса названия, номенклатурного акта, работы и др.

23) *Принятие номенклатурно значимого решения* уполномоченным на то коллегиальным органом (номенклатурной комиссией, съездом и т. п.) — изменение кодекса, изменение содержания или толкование применения его статей; включения названия, номенклатурного акта или работы в официальный список сохранённых (законсервированных) или отверженных названий (работ).

* * *

Номенклатурные регуляторы, применение которых составляет содержание номенклатурной деятельности, можно достаточно естественного поделить на две основные группы. *Первичные* регуляторы вводятся в действие как таковые, *вторичные* регуляторы это действие так или иначе корректируют.

К числу первичных регуляторов относятся нормы, принципы, правила и рекомендации: их порядок в этом перечне отражает их уровни общности и значимости. *Номенклатурная норма* (она же — общий принцип) представляет собой некое общее суждение о содержании той или иной задачи, решаемой в рамках номенклатурной деятельности. В таком понимании норму можно рассматривать в качестве общего «рамочного» принципа, который устанавливает некие условия постановки и возможных решений номенклатурной задачи, допускающей ту или иную частную трактовку. *Номенклатурный принцип* в более узком «рабочем» смысле конкретизирует норму (общий принцип) в форме более или менее чёткой формулировки постановки и решения номенклатурной задачи в некой типичной («идеальной») ситуации. *Номенклатурное правило* реализует принцип в каждой конкретной ситуации, связанной с практическим решением определённой номенклатурной задачи, возникающей в ходе таксономического исследования. Наконец *рекомендация* ука-

зывает оптимальный способ решения такой практической задачи в не вполне типичной ситуации с учётом предшествующей практики; по статусу она представляет собой нечто вроде «прецедентного» подзаконного акта. Рекомендация обычно сопровождается *примерами*, показывающими, каким образом данное правило корректно применялось в сходной ситуации.

Иллюстрацией сказанному может служить следующая вполне стандартная схема. Нормой (общим принципом) является требование стабильности номенклатуры. Его выполнение обеспечивают рабочие (во многом альтернативные) принципы приоритета или исползуемости названий, которые указывают критерии выбора какого-то одного названия из множества возможных. Правила реализуют эти критерии: например, в зоологии в отношении приоритета рассматриваются только названия, введённые в оборот начиная с 1758 г., а среди них для обозначения таксона выбирается самое раннее. Наконец, рекомендации предлагают практические решения для коллизий, связанных, например, с одновременно опубликованными (обнародованными) названиями.

Следует иметь в виду, что разграничение норм, принципов и правил обычно весьма нестрого. В некоторых номенклатурных кодексах все такого рода регуляторы названы правилами. Ранее важнейшие принципы, чтобы подчеркнуть их значимость и неизблемость, обозначались как «законы» — в таком качестве чаще всего фигурировал «закон приоритета». Принципы, рассматриваемые в таком статусе, даже если они фактически имеют сугубо прикладной конвенциальный характер, в современных кодексах обычно суммируются в вводных разделах (преамбулах).

Вторичные регуляторы вводятся в тех случаях, если решаемая номенклатурная задача не совпадает с типичной и её решение на основе действующего «рабочего» номенклатурного принципа (правила) допускает какие-либо разночтения или влечёт за собой нарушение одной из фундаментальных норм таксономической номенклатуры (в узком смысле) — её стабильность. Основное назначение регуляторов этой группы — приостановление прямого действия некоторых рабочих принципов и правил; чаще всего речь идёт об ограничении действия принципа приоритета. Важно иметь в виду, что введение в действие такого рода ограничивающих

регуляторов не произвольно: оно регламентировано кодексами и основано на их статьях.

В эту группу регуляторов номенклатурной деятельности входят в первую очередь разного рода особо оговоренные *исключения* из действующих принципов и правил. Они, как и рекомендации, основаны на прецедентах и указываются непосредственно в кодексах. Сюда же относятся регламентированные *толкования* («решения», «мнения» и т. п.) номенклатурных правил и способов их применения. Такие толкования официально предлагаются *ad hoc* (для каждого отдельного случая) специально уполномоченными номенклатурными органами — комиссиями, комитетами и т. п., которым предоставлено исключительное право на такое толкование (некий аналог «арбитражного суда»). К ним можно добавить нерегламентированные толкования на основе индивидуальных мнений тех или иных систематизаторов о том, как применять данный принцип в неоднозначной ситуации.

4.2. Некоторые теоретические аспекты

В настоящем разделе кратко охарактеризованы основные концепции таксономической номенклатуры и её связь с таксономической теорией.

4.2.1. Основные концепции номенклатуры

Не обращаясь к общим вопросам, которые относятся к сфере философии и теории языка, и оставаясь в рамках биологической систематики, всё разнообразие номенклатурных систем, выработанных на разных этапах её развития, можно свести к двум базовым концепциям — эмпирической и рациональной. Различия между ними сводятся в основном к способам регулирования структуры и функционирования языковых средств систематики.

Эмпирическая номенклатура, характерная для пред- и протосистематики, складывается и развивается стихийно. Её основные регуляторы — «внутренние»: таковы имплицитные законы познавательной деятельности и связанные с ними принципы функционирования и структурирования всякого естественного языка. В рамках самой номенклатуры эти регуляторы и принципы явным

образом не фиксируются, т. е. остаются вне регулятивной деятельности номенклатуристов-эмпириков.

Рациональная номенклатура организуется во многом под влиянием «внешних» факторов, формирующих профессиональный язык систематики как классифицирующей биологической дисциплины. Её рационализация включает выработку эксплицитно формулируемых номенклатурных регуляторов (принципов и правил), их систематизацию и организацию в кодексы аналогично юридическим, формирование механизмов их разработки, принятия и т. п. Она функционирует преимущественно в рамках научной систематики, наиболее полным её выражением можно считать рационально-логическую номенклатуру. Традиционная «линнеевская» номенклатура имеет смешанный рационально-эмпирический характер; филономенклатура в этом отношении от неё мало отличается.

Кроме того, можно выделить *прагматическую* концепцию номенклатуры. Она тяготеет к эмпирической, но отчасти является и рациональной (в общем смысле), коль скоро во главу угла ставит подчинение языка систематики неким «внешним» по отношению к нему прагматическим нормам.

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

В *номиналистической* концепции десигнаторы являются просто «метками» *N*-объектов и поэтому чаще всего не имеют семантической мотивации, во всяком случае явной. Соответственно этому форма десигнатора, вообще говоря, случайна относительно обозначаемого объекта, которому может быть присвоен любой символ. Данную концепцию чётко выражает формула «название — это просто название»: она впервые введена в «Кодексе Адансона» в середине XVIII в., присутствует во многих кодексах XIX в., становится основной в XX в. Эта концепция, в сравнении с дескриптивной, хороша тем, что накладывает значительно меньше ограничений на

десигнаторы (прежде всего на таксонимы) и делает их потенциально более устойчивыми. Указанная мотивация присутствует, пожалуй, лишь в названиях-эпонимах, однако они, в отличие от названий-дескрипторов, не выражают свойств организмов и в этом смысле также случайны относительно них.

В *дескриптивной* концепции (описательная номенклатура, см. Ключе, 2000) обязательно 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 (например, особенности морфологии или поведения), их отношения с другими объектами (например, пространственные в топонимах) или с субъектами (например, полезность). Описательные рангонимы могут метафорически выражать предполагаемое классификатором единство таксонов того или иного уровня общности (например, класс, семейство, род).

В рамках дескриптивной концепции имеет смысл особо выделить *эссенциалистскую* номенклатуру (Уэвелл, 1867; McOuat, 1996; Павлинов, 2014). В ней «истинные» названия таксонов выражают их сущности и фактически играют роль кратких диагнозов (Pitton..., 1694; Linnaeus, 1736, 1751; Линней, 1989).

Отдельного упоминания заслуживает *рационально-логическая* номенклатура. В её основе лежат ранние представления современного философского рационализма (картезианства) о строгом соответствии между однотипно-рационально устроенной Природой, единым рациональным знанием о ней и описывающим её единым рациональным языком (Slaughter, 1982; Maat, 2004). В этой концепции языка систематики *T*-десигнаторы семантически нагружены: они в основном выполняют классификационную функцию, которой подчинена их морфология (Павлинов, 2014).

Как можно полагать, способы выделения концепций таксономической номенклатуры не исчерпываются только что приведёнными. В качестве примера можно привести её деление на «ранговую», «объёмную» и «иерархическую» (Ключе, 1999 а,б, 2000). В рамках излагаемых здесь начал «теории номенклатуры» эти три указанные

концепции (или скорее системы) укладываются в принципы таксономической группы регуляторов (см. 4.3.4).

Наряду с указанными основными концепциями большое значение имеет различие *теоретико-нейтральной* и *теоретико-зависимой* таксономической номенклатуры. Эмпирическая и прагматическая концепции являются в целом теоретико-нейтральными, рациональная — в той или иной мере теоретико-зависимой. Эта зависимость достаточно разнопланова в отношении факторов, формирующих номенклатуру: они могут быть когнитивными, лингвистическими, юридическими, таксономическими (см. 4.3); как отмечено во Введении, они также задают основные аспекты рассмотрения номенклатуры. В XVII–XVIII вв. достаточно мощным теоретическим стимулом служили натурфилософские идеи Системы природы или Лестницы природы: как показано в главе, посвящённой истории номенклатуры, с первой во многом связано обоснование эссенциалистской номенклатуры, со второй — номиналистической номенклатуры. Другим вариантом является обоснование рационально-логической номенклатуры ссылкой на рациональное устройство Природы и знания о ней (Wilkins, 1668; Bergeret, 1783–1785). В литературе второй половины XIX в. можно найти утверждение о примате лингвистических норм (Saint-Lager, 1880–1886), прямые ссылки на юридические нормы прецедентного права (Lewis, 1872, 1875), на дарвиновскую эволюционную концепцию (Candolle, 1883; Coues et al., 1886); в XX в. заметно влияние фенетической и филогенетической идей.

Теоретико-таксономическая подоплёка номенклатурных норм и принципов подробнее разбирается в следующем разделе.

4.2.2. Таксономическая теория и номенклатура

Действующие кодексы в декларативном порядке отказываются от регуляции принимаемых систематиками конкретных решений о выделении и ранжировании таксонов (принцип свободы таксономических решений). Это нередко выдаётся за теоретико-нейтральный характер всей таксономической номенклатуры и формализуется как одна из базовых норм номенклатурной деятельности. Это отчасти справедливо в отношении конкретных решений. Однако при рассмотрении номенклатуры в «философическом» ключе, приятном за

основу в настоящей книге, выясняется, что между таксономической номенклатурой и таксономической теорией существуют достаточно сложные, хоть и не всегда очевидные связи (Павлинов, 2014).

Вообще говоря, рассмотрение связей такого рода является частью общей фундаментальной проблемы соотношения между реальностью, характером её восприятия и языком её описания, которую активно исследуют в современной философии науки и когнитивистике. В этой проблеме, рассматриваемой в контексте основного предмета настоящей книги, 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 (см. об этом у философа-лингвиста Н. Хомского). В противном случае мы не можем рассчитывать на то, что наши описания хоть как-то соответствуют тому, что мы хотим описать. Например, очевидно, что иерархически организованной таксономической реальности наиболее адекватен иерархически организованный язык её описания.

С другой стороны, как подчёркнуто выше, систематика изучает и языковыми средствами описывает не вообще «умгебунг», а так или иначе когнитивно выделенный конкретный «умвельт». Именно таким образом выстраивается выше упомянутое семантическое пространство, которое лингвисты-когнитивисты считают специфической *языковой картиной мира*, где под «миром» понимается именно «умвельт» (Урысон, 2003; Попова, Стернин, 2007; Руссо, 2012). Поэтому при рассмотрении структуры языка таксономических описаний следует иметь в виду не вообще глобальный «умгебунг» (разнообразие организмов как таковое), а конкретный локальный «умвельт» — таксономическую реальность. Последняя вычленяется из «умгебунга» средствами некоторой таксономической теории, которая определяет основные свойства соответствующего «умвельта» — например, его иерархическую организацию.

* * *

Из этого сверхупрощенного экскурса в когнитивистику, как представляется, с очевидностью следует признание некоторой неустранимой, пусть и не слишком жёсткой и не слишком очевид-

ной, связи между теорией, которая определяет таксономическую реальность («умвельт»), и языком описанием этой «реальности». На данное обстоятельство в несколько экстравагантной форме недавно обратила внимание американка Кэрол Юн в книге «Именование природы» (Yoon, 2009). Коль скоро частью этого языка является номенклатура (во всех её смыслах), из данного общего заключения следует очень важный вывод о связи между таксономической теорией и таксономической номенклатурой (Павлинов, 2014). Таким образом, утверждение о том, что последняя «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, по-разному определяющие таксономическую реальность. Выше рассмотренные эссенциализм, типология, фенетика, филогенетика — всё это достаточно яркие и хорошо известные примеры особых подходов, каждый со своим пониманием и способом описания разнообразия организмов. Это значит, что таксономическую реальность в целом предстаёт как совокупность особым образом выделенных и структурированных «умвельтов» более частного порядка. Каждый из них, очевидно, требует адекватного его структуре специфического языка описания. Таким образом, разнообразие таксономических теорий неизбежно влечёт за собой разнообразие языковых средств описания специфическим образом определяемых таксономических реальностей как частных «умвельтов». В результате единый язык таксономических описаний разделяется на уже упоминавшиеся «диалекты» — частные номенклатурные концепции и системы.

Рассматриваемая связь проявляется в том, что базовые теоретические идеи, разрабатываемые той или иной школой систематики, затрагивают не только принципы разработки классификаций, но в той или иной мере также вопросы номенклатуры. Такие вопросы решаются исходя из специфического понимания того, какова структура таксономической реальности, каковы задачи и методы таксономических исследований и каким образом надлежит оформлять их результаты специфическими языковыми средствами. Именно эта связь обуславливает развитие таксономической номенклатуры вслед за развитием таксономической теории. Поэтому стоит ещё

раз напомнить мысль Э. Майра о том, что «правила [номенклатуры] должны меняться в соответствии с развитием концепции таксономии» (Майр, 1971, с. 333).

Эта связь актуальна прежде всего для таксономического блока основных номенклатурных принципов (см. 4.3.4). Они являются теоретико-зависимыми в том смысле, что их собственное содержание в той или иной мере определяется содержанием частных таксономических теорий. Принципы других блоков более или менее нейтральны относительно контекста общей таксономической теории. Но они могут зависеть от неё косвенным образом — из-за того, что их применение определяется содержанием принципов таксономического блока: таковы, например, некоторые лингвистические правила образования названий таксонов разных рангов.

* * *

Рассматриваемая здесь связь наиболее отчётливо проявляется в «макрособытиях» истории таксономической номенклатуры (Павлинов, 2014). Так, переход от схоластической к пост-схоластической систематике, связанный с изменением онто-эпистемологических оснований классификационной деятельности в конце XVIII в., привёл к замене эссенциалистской номенклатуры на преимущественно 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 (Candolle, 1883; Coues et al., 1886). Кладистика, во второй половине XX в. объявив свою теорию новейшей революцией в систематике, ближе к его концу сочла необходимым заменить «линнеевскую» номенклатуру филогенетической (Queiroz, Gauthier, 1990, 1994; Ereshefsky, 2001; Queiroz, 2005, 2012).

Связь между таксономической теорией и таксономической номенклатурой, 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

систем, 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 её пользу высказались идеологи фенетической (Sneath, Sokal, 1973) и новейшей филогенетической (кладистической) систематики (Queiroz, Gauthier, 1990, 1994; Ereshefsky, 2001; Queiroz, 2005, 2012). С другой стороны, в этой последней есть не только сторонники новой номенклатурной системы, но и её противники (Benton, 2000; Nixon, Carpenter, 2000; Keller et al., 2003).

Рассматриваемая связь, пусть и не строго заданная, может быть *полной* или *частичной*, т. е. охватывать номенклатурную систему в целом или какие-то её разделы. В целом теоретико-зависимой является эссенциалистская концепция языка систематики, в основе которой лежит сущностное видение Природы. Ранняя рационально-логическая номенклатура целиком основана на концепции универсального «философского» языка науки. Среди новейших номенклатурных концепций таковой является филономенклатура: её 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 её основе лежат представления о разной онтологии групп разного уровня общности (см. далее).

Связь между теорией и номенклатурой может быть *явной* или *скрытой*. В первом случае имеется в виду её прямое декларирование: примерами служат выше упомянутое введение тринomialной номенклатуры со ссылкой на дарвиновскую эволюционную концепцию или обоснование филономенклатуры со ссылкой на филогенетическую теорию. Во втором случае связь имеет более глубокий и потому не столь очевидный характер — например, рангозависимый способ именованя таксонов в начальной версии «линнеевской» номенклатуры.

Наконец, эта связь бывает «*актуальной*» или «*реликтовой*». Речь идёт о том, что отдельные нормы и принципы исходно формируются

под влиянием определённых теоретических соображений, которые позже могут утрачивать своё значение. Примером может служить всё та же общая норма рангозависимого образования таксонимов. В ней способы именования таксонов разных рангов изначально связаны с онтологией, которую приписывали им систематизаторы-схоласты (см. далее). В настоящее время эта онтологическая подоплёка исчезла, но способы образования названий остались. Благодаря таким «атавистическим» элементам языка систематики в современных версиях традиционной номенклатуры теоретический груз заменяется историческим.

Теоретическая нагруженность номенклатурных принципов не есть их некая имманентная и постоянная их характеристика. 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 подоплёку в эссенциалистской номенклатуре, но во многом свободна от неё в номиналистической номенклатуре. С другой стороны, разные авторы могут давать существенно разную оценку теоретической нагруженности принципов. Так, из версий общего принципа определённости (см. 4.3.4) одни номенклатуристы теоретико-зависимым считают принцип типификации как исходно связанный с натурфилософской концепцией типа (Ogilby, 1838; Майр, 1971; Расницын, 2002; Симпсон, 2006), другие — принцип диагностирования как исходно связанный с эссенциалистской трактовкой таксона (Cook, 1898; Dubois, 2008a, 2011). «Теоретическим» может считаться даже принцип приоритета, в противовес «практическому» принципу используемости (Robinson, 1895).

* * *

Вообще говоря, рассматриваемая нагруженность далеко не всегда имеет откровенно «теоретический» характер. Нередко она просто означает включение в контекст разработки номенклатурных регуляторов или решения номенклатурных задач соображений содержательного характера, имеющих отношение к пониманию «природы» именуемых объектов. Эти соображения могут быть достаточно разнообразными, не всегда сугубо теоретическими и не очень заметными (т. е. они «скрытые») — но они есть.

Примером последнего варианта может служить недавнее решение Международной комиссии по зоологической номенклатуре присваивать домашним животным названия их диких предков вопреки требованиям принципа приоритета (Opinion 2027). Основанием для этого послужило мнение, что ввиду неясности «биологического» соотношения между дикими формами и их одомашненными потомками негоже обозначать дикие формы названиями, которые присвоены домашним, даже если того требует некоторый общепризнанный принцип (Gentry et al., 2004). Понятно, что такая точка зрения весьма далека от номиналистической трактовки номенклатуры, согласно которой «название — это только название».

* * *

Не раз упомянутый рангозависимый характер образования таксономических названий — весьма наглядный пример того, каким образом устанавливается и проявляется связь между таксономической теорией и номенклатурой. Поэтому он заслуживает несколько более подробного разбора с рассматриваемых здесь позиций.

Начать следует с того, что вообще иерархический принцип организации классификаций, который в настоящее время обычно рассматривают как преимущественно методологический, исходно нагружен серьёзной натурфилософией. В его античной основе лежит платоновская картина мира как последовательная эманация эйдосов разных уровней общности. Частью этой натурфилософии является постулируемый изоморфизм между принципами организации Природы и принципами её познания (античный рационализм), поэтому такая онтология на уровне эпистемологии и методологии порождает иерархический способ дедуктивного описания результатов эманации. Позже неоплатоники, соединив общепознавательные системы Платона и Аристотеля, воплотили этот способ в логическую классификационную родовидовую схему (Гайденко, 2003), порождающую безранговую иерархию. Как было указано в одной из предыдущих глав, с её освоения начиналась научная систематика, нацеленная на иерархическое представление разнообразия сущностей живых организмов.

Первичная фиксация рангов, в конечном итоге породившая рангозависимую номенклатуру, пришлось на завершение схоласти-

ческого этапа развития систематики. Она выражается в редукции родовидовой схемы к фиксированной последовательности основных рангов, в которой также присутствует заметная натурфилософия. Так, П. Маньоль введением категории семейства указывал естественный статус выделяемых на этом уровне групп организмов (Magnol, 1689); точно так же их понимал последователь Маньоля М. Адансон (Adanson, 1763). Фиксируя род и вид как биологические сущности, а не логические шаги деления, Турнефор и особенно Линней также подчёркивали их естественный статус («творения Природы»). При этом Линней в «Философии ботаники...» чётко разделял виды и роды по механизму их порождения: первые естественны, потому что происходят от форм, изначально созданных Творцом; вторые естественны, потому что они произведены сходными по строению видами (Linnaeus, 1751; Линней, 1989). В отличие от них, классы и порядки/отряды для Линнея — «произведения» не только Природы, но и искусства систематизатора. Поэтому свои номенклатурные каноны он адресовал главным образом родам и видам, тогда как надродовых категорий лишь слегка касался.

В рамках иерархической родовидовой схемы каждая выделяемая группа организмов обозначается через «ближайший род и видовые особенности». Это делает полное название такой группы двухчленным: оно представляет собой родовидовой биномен, каждый член которого может включать несколько слов. Упрощенной версией такой бинарной системы является современная биномиальная номенклатура: бинарность сохраняется только за таксонами видового ранга, причем обе части биномена должны быть строго однословными (подробнее см. 4.3.2). Из этого видно, что принцип биномиальности, считающийся основополагающим в «линнеевской» номенклатуре, — несомненный «реликт», сохранивший следы первых шагов формирования описательного языка естествознания.

Современная биномиальность — не просто частная версия родовидовой «формулы», но прямое следствие только что указанного 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, как можно полагать, не было принято предложение включать в названия организмов указание их принадлежности к таксонам более высоких рангов, которое впервые в начале XVIII в. высказал швейцарский натуралист Карл Ланг в работе по «морским раковинам» (Lang, 1722) и затем повторили другие систематизаторы-номенклатуристы (Petit-Thouars, 1822; Harting, 1871; Tornier, 1898; Herrera, 1899). Более того, в рамках этой натурфилософии видовой эпитет как таковой не имеет значения, если не соотнесён с названием «истинного» рода (Pitton..., 1694; Linnaeus, 1736, 1751); данную позицию отстаивали и 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 подоплёка, заложенная в номенклатуру схоластической систематики, присутствует и в 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 максимальной «если перепутать роды, неизбежно перепутается всё» (Cesalpino, 1583, р. [4]; Линней, 1989, с. 94). Название вида — чаще всего прилагательное: это отражает представление о виде как о некой детализации родовой сущности; поэтому, в частности, десигнатор рода — «название» («имя»), десигнатор вида — просто «эпитет». Описательное название всякого надродового таксона — существительное во множественном числе: это отражает представление о нём как о совокупности родов, не имеющей онтологического статуса реальной природной единицы: «произведение искусства», сотворённое систематизатором, а не Природой. Все эти лексические особенности сохранены в современной таксономической номенклатуре.

Отмеченное выше усиление рангозависимого характера номенклатуры на пост-линнеевском этапе её развития на высших и низших уровнях таксономической иерархии было вызвано разными причинами и проявилось по-разному.

На высших уровнях оно было связано с разработкой правил образования названий надродовых таксонов в контексте усиления номиналистического акцента в базовой теории. Названия надродовых таксонов 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 общим правилом во всех ныне действующих кодексах номенклатуры.

На низших уровнях это было обусловлено ростом внимания к внутривидовым единицам в связи с включением дарвиновской эволюционной концепции в таксономическую теорию во второй половине XIX в. и позже. Эти единицы были сочтены единственными «творениями Природы» и потому основными в систематике (Коржинский, 1893; Комаров, 1902; Майр, 1947): данное обстоятельство стало причиной введения триноминиальной, а затем и квадриномиальной номенклатуры (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). Триноминиальность сохранена в большинстве традиционных кодексов XX в., дробная внутривидовая иерархия — в современной ботанической номенклатуре.

В середине XX в. произошла очередная частичная смена ранговой концепции: вид был сочтён основной единицей эволюции и систематики (Гептнер, 1947; Stebbins, 1950; Майр, 1968, 1971). На этом основании в ботанической номенклатуре видовой ранг провозглашён основным (Международный кодекс..., 2009); проявлением этой идеи можно считать исключение инфраподвидовой категории в зоологической номенклатуре (Международный кодекс..., 2004).

В современных кодексах рангозависимый характер номенклатуры не подразумевает натурфилософской подоплёки, нет в нём и ссылки на эволюционные идеи — но это не означает полное отсутствие влияния теории. Просто связь с ней из некогда «актуальной» ныне стала «реликтовой», из «явной» стала «скрытой», а исходный теоретический груз во многом превратился в исторический.

На этом фоне следует подчеркнуть, что теоретически нагруженной оказывается и вся критика ранговой иерархии и рангозависимой номенклатуры. Так, против неё 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; Queiroz, 2012).

4.3. Основные принципы номенклатуры

В настоящем разделе предлагается рассмотреть основные нормы и принципы таксономической номенклатуры с достаточно общих позиций, не связанных с какой-либо конкретной номенклатурной системой. Номенклатура рассматривается в полном объёме как совокупность нормативных регуляторов одного из разделов профессионального языка систематики, выработанных на протяжении последних 300 лет её истории. Речь идёт не о какой-то новой номенклатурной системе: как сказано в начале настоящей главы, основная задача состоит в том, чтобы обобщить и упорядочить существующие номенклатурные нормы и принципы. Важно подчеркнуть, что предлагаемый здесь общий теоретический анализ номенклатуры изначально не связан с какими-либо конкретными системами и кодексами, хотя и несомненно учитывает их.

В основу этого анализа положена «блочная» форма организации номенклатуры: её принципы сгруппированы согласно указанным выше основным аспектам рассмотрения данного раздела языка систематики — когнитивному, лингвистическому, юридическому и таксономическому (Павлинов, 2014). В добавление к ним выделен особый блок регуляторных принципов, которые определяют общий характер организации номенклатуры, а тем самым её функционирования и развития, т. е. являются «метапринципами».

Подобный способ рассмотрения номенклатуры в её «регулятивном» понимании позволяет выявить основные факторы, действующие в пределах каждого блока и определяющие общую структуру семантического пространства данного раздела языка систематики. В каждом блоке номенклатурные регуляторы вводятся и формулируются как способы решения тех или иных номенклатурных задач, порождаемых прагматикой номенклатурной деятельности. Общие

нормы и принципы предлагают их решения в общем виде и, как отмечено выше, во многом имеют «декларативный» характер. Рабочие принципы и правила представляют собой конкретные альтернативные варианты этих решений, имеющие прямое действие. Например, рабочие принципы приоритета и используемости по-разному реализуют принцип стабильности как общую норму.

Следует напомнить, что в традиционной номенклатуре строгого разграничения «принципов» и «правил» согласно их уровню общности не существует. Одни регуляторы — очевидно общие (например, принцип моносемии), другие — очевидно рабочие, но нередко полагаемые «законами» (например, только что упомянутый вполне рабочий принцип приоритета). Некоторые регуляторы, будучи достаточно общими, одновременно являются и рабочими: например, лингвистический принцип вербальности. Чтобы в дальнейшем изложении, не нарушая устоявшуюся традицию, как-то «развести» на терминологическом уровне общие и частные (рабочие) принципы, в обозначение последних будет введено уточняющее понятие «правило».

Такой общий подход позволяет более чётко обозначить и сформулировать номенклатурные нормы, принципы и правила, указать их относительную значимость, взаимную обусловленность. При этом становится очевидным конвенциональный характер выбора какого-то из сопряжённых рабочих принципов (правил) в качестве действующего внутри данного таксономического сообщества.

4.3.1. Регуляторные принципы

Принципы этого блока направлены на общее упорядочение таксономической номенклатуры как специфической лингвистической системы. На этом основании, как указано выше, их можно считать «метапринципами» таксономической номенклатуры, её 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 представляется, имеют наибольшее 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 выше; по результатам этого рассмотрения можно заключить, что *принцип адекватности* относится к числу важнейших общих регуляторов таксономической номенклатуры, связывая её развитие с развитием таксономической теории. Хотя данный принцип тесно связан с этой последней, его самого едва ли можно считать теоретико-зависимым. Скорее, будучи фактически когнитивным, он согласует с требованиями этой теории некоторые другие номенклатурные принципы прежде всего из таксономического, а также отчасти лингвистического блоков.

Рациональность. Как подчеркнуто выше, рационализация номенклатуры является одной из основных движущих сил её развития. Соответственно *принцип рациональности* — ключевой в разработке 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 определённых сочетаниях. В них одни принципы устанавливают способы решения номенклатурных задач, другие указывают условия этих решений, в том числе за счёт ограничений. Так, когнитивный принцип моносемии работает в паре с таксономическим принципом определённости; условия применения принципа

приоритета уточняются принципом ранговости; запрет омонимии ограничивается независимостью кодексов; и т. п.

Ещё одно проявление системности (и рациональности) — достаточно чёткая структуризация номенклатурных сводов. Она позволяет выделить основные группы общих и рабочих принципов и правил, отчасти определить их соподчинение, более чётко очертить решаемые ими номенклатурные задачи. Правда, эта структуризация носит по преимуществу прагматический, а не «теоретический» характер.

Прагматичность vs. «теоретичность». Эта сопряжённая 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 общих теоретических соображений. Очевидно, что всякая номенклатурная система представляет собой некий баланс действия этой пары принципов.

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, поэтому во всех кодексах он 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 рабочих правил. Последнее связано с исследовательскими и языковыми

особенностями разных сообществ систематизаторов, которые отчасти обусловлены спецификой классифицируемых объектов, из-за чего всякая частная номенклатурная система оказывается более или менее локальной по области применения. В результате единый язык систематики разбивается на уже упоминавшиеся «диалекты». Это вряд ли оформляется в качестве особого *принципа локальности* — но фактически он действует, причем достаточно многообразно, разделяя номенклатурные системы по концептуальным, предметным, региональным и иным основаниям.

Во второй половине XIX в. существование основных «предметных диалектов» номенклатуры узаконено в форме *принципа (правила) независимости кодексов*. Официально провозглашённый одним из ключевых, он в сущности имеет сугубо «рабочий» характер, за ним нет какой-либо глубокой идеи: поэтому он является «правилом» согласно принятой здесь терминологии. Его назначение лишь в том, чтобы ограничить применение принципов приоритета (фиксация разных начальных дат), запрета омонимии и некоторых терминов определёнными предметными разделами номенклатуры. Этот диверсификационный тренд ныне пытается преодолеть интеграция на основе выработки всеобщей системы биологической номенклатуры в форме «Биокодекса»; другой аналогичной попыткой является «Филокодекс».

В современной номенклатуре особым вариантом локальности можно считать ограничение применения некоторых важных регулирующих принципов (прежде всего запрета синонимии) номенклатурными группам эу-, пара- (= морфо-) и ихнотаксонов. Фактически это означает существование «параллельных» номенклатур (ихнономенклатура, параноменклатура) для указанных таксономических объектов (Sarjeant, Kennedy, 1973; Melville, 1981; Bengtson, 1985; Расницын, 1986, 2002; Greuter et al., 2011; см. 4.3.2).

Сопряжённость. 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 человеком. *Принцип сопряжён-*

ности делает *T*-десигнаторы семантически мотивированными и служит важным регулирующим фактором развития таксономической номенклатуры в её 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).

4.3.2. Когнитивные принципы

Данный блок включает принципы, которые связаны с базовой познавательной активностью и поэтому в некотором смысле первичны относительно прочих (не считая общих регуляторных). Когнитивные принципы относятся к числу «внутренних» регуляторов номенклатуры. Они связаны главным образом с установлением референции между объектами и их обозначениями и поэтому присущи любой научной дисциплине. 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 (обозначение). 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 познавательной деятельности.

Десигнация бывает *предварительной* или *окончательной*. В первом случае для обозначения таксона может использоваться так называемая «открытая номенклатура» (Bengston, 1988; Барсков и др., 2004): для предварительной таксономической идентификации принадлежности организма, если она неточна, используются аббревиатуры типа «*sp.*» («некий вид»), «*ex gr.*» («из группы»), «*aff.*» («близок к») и т. п. Во втором случае таксону присваивается

конкретное уникальное обозначение (название): в таком случае он стандартно называется *номинальным* (в смысле — «названный»), реже *номенклатурным*. Очевидно, в той мере, в какой суждения в систематике и её язык являются вероятностными, десигнация таксонов и рангов не может быть «окончательной» в строгом смысле.

Следует различать *первичную* (первоначальную) и *вторичную* (последующую) десигнацию. В первом случае речь идёт о первоначальном (исходном) обозначении *H*-объекта при его введении в научный оборот, во втором — о последующих изменениях этого обозначения. Например, в случае таксона первичной десигнацией является присвоение ему названия в первоописании, вторичной — изменение этого названия из-за выявленной ошибки или присвоение ему другого названия из-за выявленной омонимии. В связи с этим, в частности, в достаточно развитых номенклатурных кодексах различают *первоначальные* и *последующие* написания таксономических названий. Другим вариантом является изменение исходного типонима, обозначающего типовой экземпляр, в связи с изменением его номенклатурного статуса: например, перевод одного из синтипов в лектотип.

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

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 когнитивно наиболее выделенные, обозначаются чаще однословно, низкого ранга — чаще многословно. Научная систематика унаследовала от народной эту общую лексическую структуру таксонимов: макротаксоны (включая роды) обозначаются однословно, микротаксоны — многословно. Данное обстоятельство косвенно отражает тот факт, что первые (скажем, класс или семейство) в познавательном отношении более значимы, чем вторые: они позволяют делать более широкие экстраполяции в отношении свойств относящихся к ним организмов (Старобогатов, 1989).

Семантическая мотивированность vs. нейтральность. Эта пара принципов затрагивает общий механизм смыслового (содержательного) обоснования некоторых аспектов номенклатурной деятельности. Согласно *принципу семантической мотивированности*, этот механизм так или иначе связан с содержательной стороной классификационной деятельности, направленной на познание таксономической реальности. Напротив, *принцип семантической нейтральности* означает отсутствие такой связи. Как видно, первый принцип лежит в основании дескриптивной концепции номенклатуры, второй — в основании её номиналистической концепции.

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

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

Семантическая мотивировка дескриптивных названий таксонов (морфони́мы, экони́мы, топо́нимы и др.) восходит к фолкноменклатуре и частично усиливается эссенциалистской концепцией в схоластической систематике. В кодексах, реализующих номиналистическую концепцию номенклатуры, эта мотивировка таксономов 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 её ранних версий до современности, такая мотивировка 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 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 уже упоминавшееся семантически мотивированное обоснование ограничения действия принципа приоритета при выборе валидных названий видов диких животных и их домашних потомков (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; см. далее о ранговой номенклатуре).

Моносемия vs. полисемия. Общий принцип моносемии утверждает необходимость взаимно однозначного соответствия между объектом и его обозначением. Согласно этому каждому *H*-объекту присваивается уникальный *T*-десигнатор, поэтому данная общая норма иногда обозначается как принцип уникальности; в других терминах она фигурирует как требование однозначности (в «списке Дюбуа») или эксплицитности (в «Филокодексе») референции.

Значение моносемии в познавательной деятельности очевидно: чем более строго (однозначно) понятие или название связано с неким объектом, тем выше вероятность того, что разные субъекты номенклатурной деятельности, используя один и тот же десигнатор, имеют в виду один и тот же *H*-объект. Требование моносемии дополняется принципом определённости 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». В такой форме в систематику он введён во второй половине XVII в. (Ривинус) и закреплён как безусловный во всех современных кодексах. Его проявлением является, например, требование сохранять видовое название при перенесении вида из одного

рода в другой — одно из основополагающих для номенклатурных систем номиналистического толка.

Требования этого принципа нарушают разнообразные варианты *полисемии* — многозначной референции *T*-десигнаторов, возможность которой допускает условный *принцип полисемии*. Наиболее обычными случаями являются два: а) *омонимия* — обозначение одним названием разных *H*-объектов, и б) *синонимия* — обозначение одного *H*-объекта разными названиями. Омо- и синонимия могут «пересекаться»: один из вариантов обозначается как *изонимия* (одно и то же название дано одному таксону разными авторами), другой — как *зигондия* (Dubois, 2010, 2013). Второй вариант возникает из-за разного написания одного названия (типографская ошибка, разная транслитерация и т. п.) и даёт повод достаточно строго различать собственно *название* как таковое и его *написание* (тот же автор).

Для обеспечения основного условия принципа моносемии вводится парный ему (с «обратным знаком») общий *принцип запрета полисемии*. Как видно из его названия, он (в идеале) 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. Эти ограничения накладываются, например, ранговым характером номенклатуры, независимостью кодексов и т. п. Они рассмотрены далее в настоящем разделе.

Этот общий запретительный принцип дополняет *принцип неравноценности названий*, нарушающих принцип моносемии (Ride, 1988): он служит общим основанием для особого ранжирования омонимов/синонимов при выборе какого-то одного из них в качестве предпочтительного. Последний традиционно обозначается как *старший*, используется для официального обозначения таксона, в таком качестве за ним закрепляется статус *валидного* (*корректного*) названия. Соответственно, прочие названия данной группы омонимов/синонимов считаются *младшими* и для официального обозначения таксона не используются. В случае омонимии младшее название традиционно обозначается как *преокупированное*.

Способ ранжирования таксонимов по предпочтительности (старшинству) зависит от взятой за основу концепции номенклатуры. В эссенциалистской концепции критерий задаётся принципом ис-

тинности названия (в его сущностном смысле): старшим считается наиболее «подходящий» из данной совокупности омонимов/синонимом. Эта норма частично сохраняется в некоторых ранних кодексах, в более поздних исключена. В номиналистической концепции критерии ранжирования омонимов/синонимов разрабатываются на основании рабочих принципов, обеспечивающих стабильность номенклатуры (см. 4.3.4): в случае приоритета старшим считается более ранний по дате опубликования, в случае используемости — более используемый в данное время.

В современных подходах, ориентированных на компьютерные технологии, традиционные «линнеевские» названия таксонов считаются недостаточно строго удовлетворяющими основному условию принципа запрета полисемии (Kennedy et al., 2005; Patterson et al., 2010). На этом основании их предлагается заменять уникальными идентификаторами, включающими, кроме собственно названия, некоторую дополнительную информацию (см. 4.1.2).

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

Принцип (правило) запрета омонимии (в современных кодексах обычно 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, но очевидно, что это требование справедливо и в отношении других номенклатурных объектов.

В зоологии понимание омонимии в целом более «либеральное», чем в ботанике: соответствующие кодексы по-разному трактуют степень совпадения названий. Родовые названия со сходной орфографией, которые могут служить предметом путаницы, в ботанике и бактериологии обозначаются как *параомонимы* или как «затрудняющие» названия (*nomina perplexa*) и запрещены (например, *Asterostemma* и *Astrostemma*). В зоологии действует «правило одной буквы», которое для родовых названий допускает различия, связанные с разной латинизацией одних и тех же нелатинских слов (например, *Charonia* и *Charronia*, *Hydrothrix* и *Hydrotriche*), с разными окончаниями (например, *Pica* и *Picus*) и др. Во всех кодексах омонимами считаются этимологически совпадающие названия в

видовой группе в случае их допустимого изменчивого написания (например, *sulphureus* и *sulfureus*). В филономенклатуре могут не считаться омонимами совпадающие названия, которые соотнесены складами, по-разному определёнными филогенетически. Одно время рассматривалось предложение не считать омонимами названия, которые совпадают в латинизированном написании, но различаются в исходном языке: например, в составном названии *Neomys*, присвоенном двум родам млекопитающих, первая часть (*Neo*) имеет разную греческую основу — νέω (плавать) в *Neomys* Каур, 1829 и νέος (новый) в *Neomys* Gray, 1873 (Palmer, 1904).

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); здесь вводятся следующие рангоспецифичные ограничения.

Для таксонов видовой группы (виды, подвиды, расы и др.) запрет омонимии в зоологии применяется к названиям, относящимся ко всем членам одного рода; в ботанике омонимия внутривидовых названий рассматривается лишь в пределах одного вида. При этом различают две формы омонимии: совпадение видовых эпитетов, введённых изначально в комбинации с одним и тем же родовым названием, — это *первичная* омонимия, то же, но с разными родовыми названиями, — *вторичная* омонимия.

На уровне рода действие данного принципа ограничивается независимостью кодексов: совпадающие родовые названия растений и животных условлено не считать омонимами. Их предложено обозначать как *полуомонимы* (Старобогатов, 1984; Starobogatov, 1991; Shipunov, 2011).

Для надродовых таксонов одного ранга (ранговой группы) при образовании названий на основе автоматической (родовой) типификации их омонимия ограничивается совпадением корневой части, различия в рангоспецифичных окончаниях не учитываются. В данном случае также различают *первичную* и *вторичную* омонимию: первая обусловлена полным совпадением названий родов-номинативов (надродовое название требует замены), во

втором — совпадением только их корневой основы (надродовое название требует изменения).

«Вертикальная» омонимия означает совпадение названий таксонов разных рангов (ранговых групп). Одним из её характерных вариантов является *автонимия* — совпадение названий, которые обозначают соподчинённые таксоны одной ранговой группы, основанные на одном типе (например, род и его номинативный подрод). Другой достаточно распространённый вариант — *родовидовая тавтономия*, означающая совпадение названий рода и относящегося к нему вида (например, *Pica pica*, *Gulo gulo* в зоологии). Такая тавтономия обычно возникает при выделении вида в отдельный род и превращении видового эпитета в родовое название. Она запрещена во всей ботанической номенклатуре и в некоторых зоологических кодексах XIX в.

Принцип (правило) запрета синонимии (в современных кодексах обычно фигурирует как *принцип синонимии*) исключает использование разных *T*-десигнаторов для «официального» обозначения одного и того же *H*-объекта. В кодексах его действие обычно рассматривается применительно к таксонам: согласно этому принципу таксон должен 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 кодексов. Например, в ботанике и зоологии в русскоязычных кодексах по-разному обозначается основной ранг выше семейства — порядок и отряд, соответственно.

В случае таксонимов синонимами считаются сопряжённые 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). В качестве валидного (корректного) названия чаще всего фигурирует старший синоним (который может пониматься по-разному, см. выше), если на его использование не наложены какие-либо ограничения. Требование этого принципа в номенклатуре культивируемых растений трактуется достаточно мягко.

В таксономической номенклатуре традиционно различают две формы синонимии: названия предложены а) для заведомо одного таксона (основаны на одном спецификаторе), б) для исходно разных таксонов (основаны на разных спецификаторах), впоследствии объединённых. Они соответственно называются: в ботанике — *гомотипная (номенклатурная)* и *гетеротипная (таксономическая)*, в зоологии — *объективная* и *субъективная*; в «Филокодексе» — *гомодефинитивная* и *гетеродефинитивная* синонимия.

Принцип запрета синонимии не применяется в некоторых ситуациях. Так, он не обязателен для названий таксонов рангом выше семейства: в ботанической номенклатуре можно на равных использовать как новые типифицированные, так и традиционные описательные названия; в зоологической номенклатуре такие названия вообще не регулируются, в том числе в отношении синонимии. Его применение ранее было ограничено в некоторых группах грибов, у которых разные фазы жизненного цикла обозначались разными не конкурирующими между собой названиями. Этот запрет отчасти снят для пара-, морфо- и ихнотаксонов, основанных на разных частях ископаемых организмов и на их следах: даже если есть основания считать их принадлежащими одному организму, за ними могут сохраняться разные названия (Международный кодекс..., 2004, 2009; Greuter et al., 2011). В номенклатуре культивируемых растений запрет синонимии может не соблюдаться в отношении местных сортовых названий (Brickell et al., 2009).

В XIX и XX вв. рассматриваются и другие варианты нарушения монсемии в её расширенном толковании, которые запрещаются в одних кодексах, но допускаются или просто не упоминаются в других. Из них чаще всего встречаются два следующих.

Плеоназмы в номенклатурном значении — это разные названия, обозначающие один и тот же исходный объект, т. е. совпадающие семантически. Это могут быть названия, относящиеся к одному организму в разных языках (например, родовые названия *Vos* и *Taurus* в зоологии), или эпонимы — разные производные от имени одной персоны (например, родовые названия *Pittonia* и *Tournefortia* в ботанике). Фактически это вариант синонимии; некоторые номенклатуристы приравнивают плеоназмы к омонимам и поэтому считают нежелательными, особенно если они являются частями

одного родо-видового биномена (например, в научном названии домашней коровы *Bos taurus*).

Омофония — это совпадение звучания (произношения) названий разного написания, что делает их неразличимыми в устной речи. Такие названия считаются «затрудняющими» (параомонимами), в некоторых ранних кодексах они не рекомендуются или даже запрещаются.

4.3.3. 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 их 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 её номиналистического характера.

Среди лингвистических принципов наиболее значимыми представляются следующие.

Вербальность vs. символность. Согласно *принципу вербальности* обозначение *H*-объекта должно быть словесным (вербальным). В данном случае *T*-десигнатор — это *название* (имя) в общепринятом смысле, т. е. лексическая единица естественного языка. Согласно этому десигнатор в общем случае обозначается как *лексема*, которая может быть единственным *словом* или многословной *фраземой* — достаточно устойчивым словосочетанием. Морфология

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

Согласно *принципу символности* в качестве десигнатора допустимо использовать любые символы (знаки) и их сочетания, не связанные лексически с естественным языком.

Номенклатурная система, в которой за основу взят принцип вербальности, может быть названа (по тавтологии) *вербальной*. В систематике она исторически первична: присуща эмпирической фолк-номенклатуре, отсюда перешла в научную номенклатуру, является основополагающей в «линнеевской» номенклатурной системе, а также в некоторых её «нелиннеевских» версиях (например, в филономенклатуре).

Принцип символности лежит прежде всего в основе рационально-логической номенклатуры, реализующей общую идею упомянутого ранее универсального «философского» языка науки. В настоящее время она характерна для нумериклатуры, формирующейся на цифровой основе.

T-десигнаторы в любой из названных форм могут достаточно эффективно выполнять обе указанные выше их основные функции — обозначение и описание. Вербальная форма более подходит для некоторых важных, хоть и второстепенных функций — мнемонии и коммуникации. Символьная форма более подходит для выполнения классификационной функции: обозначение таксона может иметь достаточно жёсткую синтаксическую структуру, связанную с иерархической структурой классификации (Hull, 1966, 1968).

В традиционной номенклатуре оба принципа могут сочетаться, порождая «смешанную» номенклатуру; они были достаточно обычны в XVII–XVIII вв. В одном из вариантов особо значимые («достоверные») таксоны обозначаются вербально согласно определённым лингвистическим нормам, менее значимые — символьно и при этом достаточно произвольно. Другим вариантом является включение тех или иных символов в словесные обозначения таксонов. В настоящее время использование таких таксонимов официально разрешено в номенклатуре вирусов и культивируемых растений, в филономенклатуре (включая «иерархическую» номенклатуру Клюге, 1999а,б, 2000). Символьная номенклатура достаточно широко используется для обозначения классификационных единиц

(гаплотипы, филолиты, MOTU и др.), выделяемых на основе цито- и молекулярно-генетических данных.

Ещё одним современным вариантом «смешанной» номенклатуры является обозначение таксона, в которое, кроме собственно названия, включено имя его автора и некоторая информация о публикации (Lanham, 1965; Dayrat et al., 2004); сходное значение имеет «номинальный комплекс» в смысле Дюбуа (Dubois, 2012).

Следует отметить, что известная произвольность современной «таксономической латыни» придаёт любым названиям оттенок символичности: акцент переносится с содержания латинского текста на его латинизированную форму. Для таких словоподобных обозначений единственным лингвистическим ограничением является удобочитаемость (например, родовое название *Tadarida* в зоологии); эта идея восходит к Адансону.

«Словность». Общий принцип «словности» регулирует морфологию *T*-десигнаторов — количество дискретных элементов в них. Этот принцип действует в сочетании с другими регуляторами, в первую очередь с принципами выделенности и вербальности. Его основное назначение — регулировать количество слов в таксонах (названиях в обыденном понимании), которые могут быть одно-, двух- или 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 а) указание «ближайшего рода» и б) «видовое отличие». С этой точки зрения лексической единицей является «родо-видовое» (в логическом смысле) название, но не каждая из его частей.

В эссенциалистской номенклатуре лексическая структура «истинного» названия, которое по смыслу соответствует диагнозу таксона, определяется необходимостью с его помощью отразить сущность организма (группы организмов). Длина такого названия-диагноза определяется контекстно исходя из количества выделяемых «видов» в «роде» и характера различий между ними. В общем случае, чем «видов» больше и чем менее выражены их взаимные различия, тем больше слов включают их названия-эпитеты. Число

слов в каждой из частей биномена дополнительно регулируется общим *принципом лаконичности* («экономия речи»), на что обращал внимание Линней.

Если в родовидовой схеме «ближайший род» далее не делится, он становится «конечным видом», так что «родовое» название одновременно становится «видовым» эпитетом. Поэтому в схоластической систематике, если в «ближайшем роде» выделяется единственный «вид» (в современной терминологии это монотипический род), последний обычно вовсе не обозначается собственным эпитетом: можно сказать, что его длина является «нулевой». Если в «роде» выделяется немного чётко различающихся форм («родов» следующего шага деления, «конечных видов»), для их обозначения хватает одно-, двух- или трёхсловных эпитетов. В более сложно структурированных «родах», когда сущность выделяемых форм не может быть выражена лаконично, соответствующие эпитеты-фраземы могут включать более десятка слов; согласно требованиям грамматики их нередко разделяют запятыми. Хотя в теории такие названия могут присваивать любым «промежуточным» и тем более «ближайшим» родам, на практике многословно обозначаемыми формами оказываются «конечные виды». Именно их названия-фраземы Линней окрестил «истинными видовыми».

Изменение «словности» по мере развития номенклатуры шло в основном в направлении редукции длины таксонимов. Это можно рассматривать как одно из проявлений выше упомянутой лингвистической экономии, или *принципа краткости* названий (Greene, 1896). На разных уровнях иерархии эта редукция происходила несколько по-разному.

В первую очередь и наиболее полно она проявилась на «родовом» уровне: так, уже во второй половине XVIII в. названия «родов» на всех шагах классификационного деления были одночастными и нередко однословными. Соответственно, принцип бинарности стал ограничиваться только уровнем «конечных видов» (теперь это просто «виды»): их полные названия двухчастные (родо-видовые).

Эволюция видовых эпитетов в схоластической систематике, напротив, характеризовалась нарастанием многословности: не случайно Линней одним из канонов ограничил длину видового эпитета 12 словами (значит, они бывали и длиннее). В номиналистической

номенклатуре редукция «словности» охватила и видовой уровень: «истинные» видовые названия-эпитеты, включающие несколько слов, замещаются однословными «обиходными».

При этом, поскольку согласно сохранившейся общей норме полное название вида остаётся двухчастным (бинарным), оно становится строго двухсловным: каждая из его частей представлена одним словом. В результате принцип бинарности в конечном итоге обращается в *принцип (правило) биномиальности* (также биномиальности). Согласно последнему два слова полного видового названия пишутся раздельно: это специально оговорено во всех кодексах.

Из предыдущего видно, что два принципа, регулирующих «словность» таксономических названий, — бинарности и биномиальности — следует различать: второй является частным случаем первого. Их отождествление (как, например, в ботанической и бактериологической номенклатуре) некорректно (Sharp, 1873; Stejneger, 1924; Павлинов, 2013а, 2014).

В традиционной «линнеевской» номенклатуре принципу (правилу) биномиальности придаётся столь большое значение, что всю её нередко называют *биномиальной* (или бинарной, что не вполне верно). Такое его особое значение связано с тем, что основной задачей традиционной систематики в период её начального становления было классифицирование и обозначение не таксонов, а организмов как таковых. При этом особо важным считалось их разнесение по родам и видам как «творениям Природы», а классифицирование на более высоких и более низких уровнях иерархии было второстепенным. Согласно этому каждый организм должен был быть отнесён прежде всего к определённому роду и виду и обозначен именно родо-видовым десигнатором.

В современных кодексах принцип (правило) биномиальности является довольно мощным номенклатурным регулятором с ретроактивным действием. Если биномиальность не соблюдена в некоторой работе, вся она и введённые в ней названия лишаются номенклатурного статуса (девалидируются).

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

Одна из них заключается в необходимости номенклатурного обозначения самостоятельными названиями внутривидовых форм. Это достигается включением в полное название такой формы её собственного эпитета, следующего за видовым. Данное правило ввёл Линней, чтобы исключить неоправданное виодробительство (например, присущее Турнефору); оно стало весьма распространённым, а затем и общепринятым в XIX в. В связи с признанием особой значимости внутривидовых форм в качестве *H*-объектов систематики, требующих особых правил обозначения, 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 собственный эпитет 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 её родительских видов. Согласно принятой оговорке такие комбинированные таксономы, как и в предыдущем случае, не будучи «видовыми», не нарушают принцип биномиальности. В современной зоологической номенклатуре названия присваиваются не гибридам как таковым, а устойчивым гибридным формам согласно правилу, принятому для внутривидовых таксонов.

Ещё одна проблема связана с включением в полные видовые названия (комбинации названий) обозначений подродов, секций и таксонов других дополнительных категорий (это иногда присутствует уже у Линнея), что также делает их не строго биномиальными. Они названы *интеркалярными* и опять-таки объявлены не нарушающими принцип биномиальности. Чтобы показать это, их предписано включать в полное название в скобках, при необходимости с указанием ранга соответствующего «вставочного» таксона.

Многие противники принципа биномиальной (и вообще биарной) номенклатуры справедливо считают её анахронизмом и указывают основную порождаемую ею практическую проблему

— потенциальную нестабильность родо-видовых биноменов. Действительно, при изменении родового подчинения вида его полное название (комбинация названий) меняется, причём двояким образом: во-первых, всегда меняется родовой член биномена; во-вторых, при возникновении вторичной омонимии меняется и его видовой член.

Для устранения этой проблемы в качестве альтернативы предлагается *принцип (правило) униномиальности*, согласно которому названия таксонов видовой группы, должны быть строго однословными и неизменными. В отношении видов это предложение выдвигалось в XVIII и XIX вв. (Adanson, 1763; Amyot, 1848; Reynier, 1893). В современной систематике данный принцип отстаивают некоторые сторонники классификационной фенетики и кладистики (Cain, 1959; Michener, 1964; Lanham, 1965; Dayrat et al., 2004, 2008).

Следует отметить, что строгое разграничение таксонимов разной «словности» не всегда вполне очевидно. Действительно, как отмечено выше, жёстко сконструированную двухчастную лексему, обозначающую вид, в предельной трактовке допустимо считать единым таксонимом, в котором родовая и видовая части не имеют самостоятельного значения. Такая лексема может быть сведена к одному составному слову, родовая и видовая части которой пишутся через дефис (Adanson, 1763) или слитно (Michener, 1964). Такое «комбинаторное» образование в современных кодексах разрешено для видовых эпитетов, но не для полных названий видов.

Латинизация vs. вульгарность. *Принцип (правило) латинизации* означает, что все научные названия таксонов в систематике — латинские или латинизированные (имеют форму латинских). Он заимствован из гербалистики, введён в норму схоластической систематикой, узаконен «Канонами Линнея» и номенклатурными сводами XIX–XX вв., в современной таксономической номенклатуре один из основных. Соответственно, названия на любых иных языках, фигурирующие в литературе, (например, народные) в профессиональной систематике запрещены и используются только как вспомогательные для установления связи между научными и иными текстами. Для их «законного» использования в качестве таксонимов они подвергаются *латинизации* (романизации) — т. е. такой транслитерации, при которой знаки (буквы, буквосочетания)

какого-либо нелатинского языка передаются латинскими буквами (буквосочетаниями).

Кроме названий, латынь используется при описании организмов. В схоластической систематике такая практика была подавляющей. В зоологии она частично сохранялась в первой половине и середине XIX в., затем была забыта. В современной ботанической номенклатуре составление диагноза на латыни в первоописании было регламентировано официально, но сочтено необязательным в самое последнее время (International Code..., 2012).

Альтернативой данного принципа является *принцип (правило) вульгарности*, допускающий использование любых обозначений таксонов, по форме 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). Последняя идея даже не обсуждалась, поскольку её реализация означала бы замену чуть ли не всей «списочной» номенклатуры.

Классичность vs. произвольность. Эта пара тесно связана с предыдущей. *Принцип (правило) классичности* требует неукоснительного соблюдения лингвистических правил латинского языка при образовании таксонимов. Среди «языковых пуристов» XVIII–XIX вв. он считался одним из базовых. На нём основаны многочисленные параграфы в «Канонах Линнея», регламентирующие грамматические, орфографические, этимологические и т. п. правила образования таксономических названий. Сам Линней разделил названия на лингвистически «подходящие» и «неподходящие» и требовал безусловно отвергать вторые (Linnaeus, 1736, 1751; Линней, 1989). В качестве развития этой идеи в одной из номенклатурных систем предложено только «подходящие» названия рассматривать с точки зрения приоритета и использовать в качестве валидных (корректных) (Saint-Lager, 1980–1886).

Многие из лингвистических правил классической латыни (прежде всего грамматические, этимологические) поначалу были закреплены ранней после-линнеевской номенклатурой, где порой становились предметом горячих дебатов и даже основанием для реформистских предложений (Saint-Lager, 1980–1886; Clements, 1902). В качестве примера можно привести многолетние споры о

том, следует ли писать видовые эпитеты, основанные на именах собственных, с прописной или со строчной буквы. Первый вариант соответствует классическому канону, но не позволяет строго различать названия родовой (всегда начинаются с прописной буквы) и видовой частей в биномене; поэтому второй вариант в современной номенклатуре — основной.

Лингвистический «пуризм», требующий замены «неподходящих» названий «подходящими», таит в себе очевидную угрозу стабильности «списочной» номенклатуры. На этом основании ранние номенклатуристы, считавшие стабильность более важной, при разработке номенклатурных кодексов в XIX в. допускали некоторую произвольность названий, в том числе их частичную лингвистическую и семантическую некорректность (Strickland, 1837; Candolle, 1883; Coues et al., 1886). Указанной позиции соответствует *принцип (правило) произвольности*, который подразумевает необязательное следования правилам классической латыни при образовании латинизированных таксонимов. С этой точки зрения, в частности, кроме «классических» допускаются названия, которые представляют собой произвольную словоподобную комбинацию букв (вроде выше упомянутого *Tadarida*). Во второй половине XX в. в пользу данного принципа высказываются соображения, опирающиеся на современные цифровые технологии (Little, 1964; Yochelson, 1966; Sneath, Sokal, 1973). С определёнными ограничениями произвольность признаётся всеми современными кодексами: в них многие лингвистические нормы классической латыни упразднены или переведены в разряд рекомендаций.

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

4.3.4. Юридические принципы

Принципы юридического блока регулируют номенклатурную деятельность на нормотворческой основе, которая складывается

как результат общественного договора между членами некоторого 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 содержат самоочевидные требования к регуляторам (ясность, чёткость, однозначность и т. п. их формулировок), связаны с прагматикой номенклатурных систем и подразумеваются в любом регулятивном документе; здесь они опущены. Другие принципы, также общего порядка, требуют эксплицитной формулировки в кодексах, поскольку они указывают основания функционирования всякой рационально выстраиваемой номенклатурной системы (верховенство кодекса, обязательность и т. п.). Наконец, есть вполне рабочие принципы (правила): они применяются непосредственно к номенклатурным актам и к *T*-десигнаторам (авторизация и др.).

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 её 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 раннюю номенклатуру: его основную идею достаточно ясно выразил К. Вильденов, который писал, что именование растений базируется на «правилах, заимствованных из самой Природы» (Willdenow, 1805, § 145). В начальный период становления систематики такое понимание номенклатуры формировалось под влиянием библейской мифологии. Так, Турнефор и Линней полагали, что право называть организмы

соответственно их природе ниспослано «истинным ботаникам» свыше (Pitton..., 1694; Linnaeus, 1736, 1751).

В отличие от этого, *принцип конвенциональности* подразумевает, что номенклатурные системы, особенно облечённые в форму кодексов, формируются 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 определённости таксонов и их названий).

Верховенство кодекса. *Принцип верховенства кодекса* — один из руководящих в современной номенклатуре: он утверждает, что кодифицированные принципы и правила обращения с *T*-десигнаторами имеют безусловный приоритет перед любыми частными мнениями. В таком прочтении этот принцип равносильно всеобщему юридическому принципу главенства закона. В частности, это верно и в отношении разного рода международных коллегиальных органов (комиссии, съезды и др.): они могут принимать конкретные решения, противоречащие некоторым статьям кодекса, или даже менять эти статьи, однако такая их деятельность в целом регламентируется всё теми же кодексами.

Жёсткость этого принципа смягчается тем, что многие положения кодексов не настолько ясно сформулированы, чтобы не допускать разночтений и толкований. Это вносит неустранимую «субъективную компоненту» в решения номенклатурных задач: применение по крайней мере некоторых статей кодекса в конкретных ситуациях ставится в зависимость от мнения специалиста, которое оказывается в каком-то смысле «выше» кодекса.

Кодификация vs. прецедентность. Эта пара принципов приблизительно соответствует статутной и прецедентной общим формам юридического права (Азаркин, 2003). *Принцип кодификации* подразумевает, что основанием для любых номенклатурных актов служат принципы и правила, принимаемые в общем случае как обязательное «руководство к действию»: на них ссылаются систематически, строго следующие требованиям того или иного кодекса. *Принцип прецедентности* подразумевает, что некоторое частное номенклатурное решение некоторой конкретной номенклатурной

задачи, предлагаемое тем или иным систематиком *ad hoc*, может в последующем служить основанием для аналогичных решений сходных случаев, на что и ссылаются коллеги.

В истории систематики практически все значимые номенклатурные регуляторы изначально складывались и закреплялись в практике прецедентно, а затем кодифицировались на конвенциональной основе. Примером служит стандартизация таксономической иерархии, правил типификации, образования рангозависимых окончаний названий надродовых таксонов. Такая схема подразумевается принципом используемости, согласно которому кодификации подлежат прецеденты, носящие массовый характер. В пользу этого в XIX в. приводился довод из английского прецедентного права: «общая ошибка создаёт право» (*communis error facit jus*) (Lewis, 1871).

Несомненно кодифицированной номенклатура становится начиная с середины XIX в., когда разработка кодексов перешла в ведение специальных коллегиальных органов — комиссий и комитетов при научных обществах. Все ныне действующие кодексы по исходному условию выстраиваются на основании принципа кодификации: они содержат зафиксированные стандартные способы решения типовых задач, обязательные для членов принявшего данный кодекс таксономического сообщества.

Следует отметить, что современные кодексы чаще всего отрицательно относятся к прецедентному регулированию таксономической номенклатуры; в некоторых из них прямые ссылки на прецеденты запрещены (Международный кодекс..., 2004; Cantino, Queiroz, 2010). Поэтому номенклатурные решения, которые принимаются международными комиссиями или комитетами по конкретным случаям, не рассматриваются как основание для таких же будущих решений в аналогичных случаях (хотя наврное их подспудное влияние всё-таки присутствует).

Обязательность vs. рекомендательность. Данная пара принципов устанавливает разную модальность для номенклатурных регуляторов, явствующую из их названий. Согласно *принципу обязательности* соответствующие нормы и воплощающие их правила должны неукоснительно соблюдаться членами таксономического сообщества, а их нарушения влекут за собой наказание в виде не-

признания валидности (законности) номенклатурного акта. Одним из условий обеспечения обязательности действия номенклатурных принципов является их кодификация и коллегиальная авторизация. Согласно *принципу рекомендательности* по крайней мере некоторые регуляторы не имеют столь жёсткого характера: их исполнение желательно, но не обязательно.

Очевидно, что это различие не абсолютно. Во-первых, каждый номенклатурный регулятор обязателен лишь для членов сообщества, принявшего за основу свод правил, который его содержит; 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 обязательного соблюдения формулируется лишь в середине XIX в., но с этим не соглашаются номенклатуристы, следующие принципу используемости. 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 ботанической номенклатуре: она обязательна на уровнях от семейства и ниже, но рекомендательна на более высоких уровнях иерархии (Международный кодекс..., 2009).

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, объясняющая их отнесение к разным блокам, заключается в том, что общая норма стабильности/лабильности облечена в рабочие принципы, тогда как норма универсальности/локальности — нет.

Принцип стабильности означает неизменность номенклатуры в обоих её пониманиях — как свода регуляторов и как свода названий. Он дополняет и уточняет принцип универсальности, декларируется как один из основополагающих для таксономической номенклатуры. Подразумевается, что основной целью является стабильность названий (в «списке Дюбуа» это устойчивость), а стабильность принципов и правил должна её обеспечить. Этот общий принцип во многом прагматический и, будучи тесно связанным с

универсальностью, является отчасти системообразующим: задаёт контекст функционирования многих других принципов. С сугубо прагматической точки зрения последние можно считать инструментами, обеспечивающими реализацию данного (Lewis, 1871).

Альтернативный *принцип лабильности* номенклатуры едва ли кем-либо официально предлагался в качестве её регулятора. Однако, как подчёркнуто в главе, посвящённой истории номенклатуры, некоторая подвижность последней в её «регулятивном» понимании является одной из важных предпосылок её нормального развития и функционирования.

* * *

В схоластической систематике в качестве основного средства обеспечения стабильности «списочной» номенклатуры подразумевалось применение «истинных» названий, наиболее точно отражающих сущностные свойства организмов. Однако разные авторы могли по-разному понимать сущность организмов, отражая это в разных названиях-дескрипторах. Поэтому, как неоднократно отмечалось выше, это средство не привело к искомой цели. Переход к номиналистической концепции обесмыслил дискуссии о том, какое название является наиболее «истинным» и «соответственным»: это значительно облегчило принятие единого и неизменяемого названия-десигнатора для каждого таксона. Из этого видно, что одним из важных условий стабильности (и универсальности) таксономических названий является их номиналистическая трактовка.

Начиная со второй половины XVIII в. в номенклатуре применяется иная технология обеспечения стабильности таксонимов, более совместимая с её номиналистической концепцией. Она включает два рабочих принципа, конкурирующих между собой, — приоритета и используемости (употребимости). Их основное назначение — определение некоторых условий применения общего принципа моносемии за счёт регулирования способов выбора старшего синонима/омонима в качестве валидного (корректного) названия таксона. Согласно *принципу (правилу) приоритета* (ранее обозначался как «закон», *lex prioritatis*) в качестве такого названия следует использовать старейшее по дате. В некоторых новейших

кодексах приоритет терминологически заменён на *предшествование* (Greuter et al., 1996, 2011; Проект биокодекса..., 1997; Cantino, Queiroz, 2010). Согласно *принципу (правилу) используемости (lex plurimorum)* таковым должно быть название, наиболее часто используемое в качестве валидного (корректного) в пределах некоторого временного интервала. При этом в обоих вариантах делается важная оговорка: выбираемое название должно быть изначально пригодным (валидным), т. е. опубликованным (обнародованным) согласно определённым правилам.

Как видно, оба этих рабочих принципа подразумевают привязку ко времени. В принципе приоритета (предшествования) рассматриваются в первую очередь конкретные даты опубликования (обнародования) названий. В принципе используемости во внимание принимаются некоторые отрезки времени, на протяжении которых названия находятся в официальном обращении.

Приоритет по дате оценивается исходя из даты опубликования (обнародования) номенклатурного акта. Он может быть *абсолютным* — используется самое раннее из известных названий без временных ограничений; или *фиксированным* — устанавливается конкретная дата, ранее которой названия в отношении приоритета и прочих номенклатурных принципов не рассматриваются. Во втором случае одну из основных проблем составляет фиксация начальной даты для применения принципа приоритета.

Основными доводами в пользу абсолютного и против фиксированного приоритета являются: а) произвольность любой фиксированной даты и б) желательность соблюдения этических норм (уважение к предшественникам). Основным контрдоводом обычно служит указание невозможности во многих случаях строго соотносить старые названия с современными из-за того, что: а) прежние авторы разного рода энциклопедий чаще всего понимали роды и виды иначе, нежели современные систематики, и б) выделенные таксоны и их названия обычно плохо определены.

В первых кодексах XIX в. за общую основу исчисления фиксированного приоритета было предложено взять год публикации какой-либо крупной работы, в которой впервые последовательно применён один из основополагающих принципов «линнеевской» номенклатуры — биномиальность. Позже ботаники стали при-

нимать во внимание также обоснованность классификаций, предложенных в такого рода работах. Определение конкретных монографий (с соответствующими датами), отвечающих этим критериям, было предметом значительных разногласий и, как отмечено выше, послужило одной из причин «дробления» кодексов во второй половине XIX в. В разных ныне действующих кодексах эти работы и даты разные (см. 2.3.2.1).

Кроме даты, существует *приоритет по месту*. В том случае, если два синонима опубликованы в одной работе, старшим считается тот, который предшествует по странице или даже по строке. Это правило достаточно широко использовалось в конце XIX и начале XX вв., позже оно утратило значение: решение о приоритете таких названий принимает первый ревизующий.

Принцип приоритета имеет ограничения — т. е. он подразумевает *ограниченный* приоритет. Прежде всего, во всех действующих кодексах он универсально ограничен «снизу» фиксацией определённой начальной даты (фиксированный приоритет). В ботанической номенклатуре применение принципа приоритета ограничено одной ранговой категорией; он не обязателен для названий таксонов рангом выше семейства; названия ископаемых морфотаксонов конкурируют только в пределах одной морфотаксономической группы. В зоологической номенклатуре действие этого принципа ограничено ранговой группой: оно регулируется принципом координации рангов и дополнительно *правилом соотношения рангов*. Другие ограничения на применение этого принципа связаны с необходимостью «защиты» широко используемых названий (см. далее).

В некоторых номенклатурных системах приоритет по дате применяется не к названию как таковому, а с учётом контекста его введения и/или применения. Так, в «Правиле Кью» этот контекст задаётся сочетанием видового эпитета с названием «истинного» рода. Согласно несостоявшейся «реформе Сен-Лаже» говорить о приоритете следует только в отношении названий, удовлетворяющих лингвистическому принципу классичности. В «Филокодексе» приоритет (предшествование) устанавливается между названиями с учётом даты их филогенетического определения.

Согласно принципу используемости при решении вопросов, которые связаны с нарушением моносемии, всякое название рода

или вида, не употреблявшееся на протяжении некоторого периода в основных систематических сводках, должно считаться «отвергнутым» (*nomen rejiciendum*), «забытым» (*nomen oblitum*) или «мёртвым» (*nomen extinctum*) и впредь не рассматриваться в качестве валидного (корректного).

Данный принцип фигурирует в «сильной» и «слабой» формулировках. В первом случае подразумеваются более или менее строгие правила а) фиксации временного интервала, в рамках которого рассматривается частота использования названий, и б) исчисления этой самой частоты (Международный кодекс..., 2004). Во втором случае принцип облекается в рекомендацию «следовать традиции»: она присутствует, например, в современном ботаническом кодексе (Международный кодекс..., 2009). Одной из версий этого принципа можно считать правило «однажды [младший] синоним — навсегда [младший] синоним», согласно которому название, однажды сочтённое младшим синонимом, впредь не следует возрождать и использовать в качестве старшего (Coues et al., 1886). В число его регуляторов входит также выше упомянутое правило соотношения рангов, учитывающее использование синонимов, которые обозначают соподчинённые таксоны одной ранговой группы.

Во второй половине XIX в. при выработке регламента применения принципа используемости в его «сильной» формулировке предлагалось несколько интервальных значений, позволяющих считать название «забытым», — 30, 50 и 100 лет. Они фигурируют в некоторых прежних кодексах, среди современных официально зафиксированы только в зоологическом, где приняты 50- и 100-летний интервалы (Международный кодекс..., 2004).

Достоинства и недостатки каждого из этих рабочих принципов активно обсуждались на протяжении XIX в. и позже, причём все дискуссанты подчёркивали 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 её списочном понимании (Lewis, 1871; Robinson, 1895). Основным недостатком *lex plurimorum* считается то, что он основан на нечётких 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). Принцип используемости его сторонники, рассматривающие номенклатуру прежде всего с прагматической точки зрения, считают более разумным, ибо он опирается на практику, тогда как принцип фиксированного приоритета устанавливает «диктат теории» (Robinson, 1895).

Для соблюдения баланса между двумя способами обеспечения стабильности названий в конце XIX в. ботаники ввели *принцип (правило) сохранения названий* (младших синонимов или омонимов). В ботанической номенклатуре он официально принят в середине XIX в., в прочих — в середине XX в. На его основании составляются официально утверждаемые списки *сохранённых (консервируемых) (nomina conservanda)* или *защищённых (nomina protecta)* названий, не подлежащих применению принципа приоритета и иных стандартных регуляторов выбора валидных (корректных) названий. Против этого принципа выдвигалось возражение, что он идёт в разрез с универсальным принципом главенства закона (American Code..., 1907), тем не менее он признан почти во всех современных кодексах.

Принцип сохранения дополняет *принцип (правило) отвержения* — противоположный ему по смыслу, но преследующий ту же цель обеспечения стабильности существующей «списочной» номенклатуры. Название, к которому применён данный принцип, получает официальный статус *отвергнутого (nomen rejiciendum)* и лишается возможности дальнейшего использования в целях номенклатуры. Этот принцип может применяться не только к названиям, но также к целым работам, исключая их дальнейшее использование при решении номенклатурных задач.

Во многих случаях сохранение или отвержение названий и работ требует использования официальных полномочий коллегиальных номенклатурных органов согласно принципу авторизации.

В настоящее время в большинстве кодексов, признающих стабильность названий основной целью применения номенклатурных систем, предпочтение отдано фиксированному приоритету в сочетании с принципом сохранения. Исключение составляет кодекс вирусологической номенклатуры, в котором за основу взят принцип используемости (The International Code..., 2013). В номенклатуре

культивируемых растений ситуативно допускаются оба варианта (Brickell et al., 2009).

Прямое vs. косвенное действие. Согласно *принципу прямого действия*, прописанные в кодексах регуляторы применяются непосредственно в практических процедурах номенклатурной деятельности. В выше упомянутом «списке Дюбуа» этому соответствует автоматизм действия принципов и правил номенклатуры. Он подразумевает, среди прочего, что рабочие принципы и правила должны формулироваться как можно более ясно и доступно (одно из условий принципа прагматичности). Очевидно, данный принцип весьма востребован, но не универсален.

С одной стороны, он распространяется в первую очередь и безусловно на первичные регуляторы в форме рабочих принципов и правил, но едва ли затрагивает «декларативные» регуляторы (нормы) общего порядка.

С другой стороны, существует немало проблемных ситуаций, когда в силу разного рода причин вводимое данным принципом условие не может быть соблюдено: тогда вступает в силу *принцип косвенного действия*. Он означает возможность введения разного рода вторичных регуляторов, ограничивающих или указывающих условия применения первичных регуляторов. К их числу относятся рекомендация и разъяснения, включённые в кодексы и имеющими силу подзаконных актов, а также «мнения», публикуемые специально уполномоченными международными органами.

Про- vs. ретроактивность. Применение номенклатурных регуляторов имеет «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 введённых или изменённых названий. Согласно этому в номенклатурных системах явно фигурируют или как минимум подразумеваются принципы *проактивности* и *ретроактивности*.

В современной ботанической и бактериологической номенклатуре принцип ретроактивности включён в кодексы в числе базовых (Lapage et al., 1992; Международный кодекс..., 2009; International

Code..., 2012). В других кодексах этого нет, но такой характер действия им приписан неявным образом (Майр, 1971).

В некоторых кодексах применение регуляторов к будущим или к ранее введённым названиям рассматривается отдельно: временная активность таких регуляторов может быть асимметричной. Так, для обеспечения стабильности «списочной» номенклатуры рекомендуется сохранять прежние названия, нарушающие некоторые (не слишком значительные) принципы, но отвергать такие названия, если они будут предложены в будущем. В частности, это специально оговорено в «Кодексе Б. А.» (Strickland, 1837; Strickland et al., 1843).

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

Обратное действие такого рода регуляторов в таксономической номенклатуре имеет одну несколько странную особенность. В общей юриспруденции к числу почти неукоснительно соблюдаемых относится правовой принцип «закон обратной силы не имеет» (*lex prospicit, non respicit*). Он допускает возможность применения принципа ретроактивности с целью смягчения наказаний, причинённых ранее действовавшими законами (Азаркин, 2003). Возможность установления или усиления наказаний за прошлые поступки, не предусмотренных действующим на момент их совершения 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» деяния в весьма жёсткой форме. На основании этой нормы кодексы, введённые в середине XIX в. и позже, объявили несостоятельными прежние номенклатурные акты из-за их несоответствия требованиям этих кодексов (например, биномиальности), хотя на момент обнародования тех актов регламентирующие нормы попросту отсутствовали. В результате из научного оборота оказались исключёнными многие «нелиннеевские» названия, широко использовавшиеся в зоологии и ботанике на протяжении XVIII и в начале XIX вв.

Опубликование (Обнародование). Согласно *принципу (правилу) опубликования (обнародования)*, всякий номенклатурный акт, чтобы его признали пригодным (законным), должен быть опубликован (обнародован) согласно определённым достаточно жёстким требованиям, в явном виде сформулированным в кодексах. Этот принцип, будучи достаточно общим, одновременно является и рабочим правилом прямого действия.

Опубликование (обнародование) в общем случае означает выход в свет некоторого текста (или графической иллюстрации), имеющего номенклатурное значение — например, содержащего первоописание таксона. Этот текст (иллюстрация) получает официальный статус *публикации* (= работы).

В ботанической и бактериологической номенклатуре различают два условия обнародования — *эффективное* и *валидное (действительное)*. В зоологической номенклатуре опубликование по набору критериев соответствует валидному обнародованию в ботанике.

Основным «формальных» критерием опубликования (эффективного обнародования), имеющего номенклатурный статус, является появление публикации (работы) в каком-либо из тиражированных и продаваемых научных изданиях (книги, журналы). Согласно этому упоминание номенклатурного акта (например, нового названия таксона) в устной форме на конференции, в письме или в не поступившем в циркуляцию издании не считается опубликованием (обнародованием). В некоторых действующих кодексах список допустимых способов опубликования (эффективного обнародования) расширен с учётом современных информационных технологий.

К числу значимых «содержательных» критериев валидного (действительного) обнародования относятся: использование латинского алфавита и биномиальной номенклатуры, указание признаков и/или типа и/или состава таксона (последнее не во всех кодексах), отнесение таксона к кодифицированной категории.

На разных этапах развития номенклатуры набор этих критериев был разным, и он продолжает меняться. Так, в ботанике до конца XIX в. одной из законных форм обнародования считалась рассылка эксикатов, снабжённых авторской этикеткой с названием и признаками нового таксона (Candolle, 1867; Engler et al., 1897); позже она была отменена. В начале XXI в. была разрешена Интернет-

публикация с соблюдением некоторых ограничивающих условий (Editorial, 2012; International Code..., 2012).

В дополнение к опубликованию (обнародованию) в некоторых кодексах введено ещё одно обязательное условие признания пригодности (законности) названия — его регистрация в том или ином официально утверждённом реестре (Cantino, Queiroz, 2010; Greuter et al., 2011; Editorial, 2012; The International Code..., 2013). Это условие можно обозначить как *принцип (правило) регистрации*. Его соблюдение служит дополнительной гарантией того, что новое название удовлетворяет основным номенклатурным нормам. Наконец, в проектируемых кодексах предусмотрена процедура *установления* названия, дополняющая опубликование (обнародование) и связанная с выполнением некоторых специфических требований (Cantino, Queiroz, 2010; Greuter et al., 2011).

Некоторые авторы, ориентированных на новейшие молекулярные методы таксономических исследований и компьютерные технологии, напротив, считают избыточно жёсткими действующие условия опубликования. Их предлагается либерализовать, в том числе за счёт возможности предварительного опубликования таксономических новописаний (Penev et al., 2010; Schindel, Miller, 2010).

Авторизация. *Принцип авторизации* как номенклатурная норма имеет два основных толкования — общее и частное. В первом случае он регулирует номенклатурную деятельность коллегиальных органов и затрагивает прежде всего номенклатурные регуляторы, в меньшей степени — отдельные номенклатурные акты. Во втором случае речь идёт о регулировании указанной деятельности отдельных систематизаторов-номенклатуристов, связанную с конкретными номенклатурными актами и десигнаторами.

Принцип авторизации в его общем смысле актуален для всех современных систем номенклатуры. В частном смысле он значим главным образом в тех системах, которые так или иначе тяготеют к традиционным нормам; с ними в этом отношении солидарна филономенклатура.

Рассматриваемый принцип в общем толковании подразумевает указание того авторитетного субъекта номенклатурной деятельности, который ответствен за введение некоторого номенклатурного новшества — от принятия нового кодекса или внесения по-

правок 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. В частности, в последних редакциях кодексов предусмотрено, что каждое очередное издание утверждается соответствующим международным коллегиальным органом — комиссией, комитетом, съездом и т. п. Авторизация в указанном понимании распространяется также на официальные списки сохранных и отвергнутых названий и работ, на различные официальные реестры и т.п.

Авторизация в её частном толковании означает указание (цитирование) *авторства* отдельного частного номенклатурного новшества — прежде всего введения или изменения таксономического названия (комбинации названий), изменения номенклатурного статуса номинотипа и т. п. Это указание (цитирование) содержит имя автора и дату опубликования (обнародования) номенклатурного новшества. В случае таксонома указание авторства иногда предлагается считать его частью (Lanham, 1965; Dubois, 2000, 2012; Dayrat et al., 2004). При этом «по умолчанию» подразумевается, что такое указание фактически означает ссылку на работу, в которой появилось соответствующее номенклатурное новшество.

Указание (цитирование) авторства означает подтверждение того, что данный автор в данной работе именно в таком написании и смысле ввёл и применил соответствующее название. Одновременно этим указанием фиксируется нечто вроде «авторского права». Последнее означает, что это не просто «авторство» в его расхожем смысле, а именно «авторизация» во вполне юридическом значении.

Указание авторства позволяет решать как минимум две задачи. Одна из них — «индивидуация» названия на множестве возможных синонимов/омонимов. Вторая — в сочетании с принципом определённости более точное указание того смысла, который вкладывается в применение данного названия. В филономенклатуре сходным образом фигурирует квалификационное суждение. Такое назначение указание авторства подчёркивается выше упомянутым использованием «номинального комплекса» (Dubois, 2012).

Рассматриваемым принципом предусмотрены две категории авторства в его узком понимании, связанные с двумя формами десигнации. *Первичное* авторство соответствует первичной десигнации, относится к первоначально установленному написанию и значению (применению) *T*-десигнатора. *Вторичное* авторство соответствует вторичной десигнации, относится к изменению *T*-десигнатора — его самого (изменение написания, замещение новым), его номенклатурного статуса (объявление непригодным, младшим синонимом и т. п.), применения (вследствие пересмотра состава и/или ранга обозначаемого таксона). В филономенклатуре для филономов различаются номинальное (введение названия) и дефиниционное (применение названия) авторство (Cantino, Queiroz, 2010). Сходным образом предложено различать *номенклатурное* и *таксономическое* авторство (Dubois, 2012). В одних кодексах обязательно указание авторства обеих категорий, в других регламентируется только указание первичного авторства.

Некоторые действия, на которые распространяется вторичное авторство, особо регулируются *принципом (правилом) первого ревизующего*. Статусом *первого ревизующего* наделяется систематик, который первым регламентированно (валидно) вводит номенклатурный акт, связанный с изменением статуса номенклатурного объекта (ранг или объём таксона, статус номинотипа и т. п.) и/или его обозначения (написание, применение и т. п.). Согласно данному принципу (правилу) первый ревизующий наделяется правами автора в отношении указанных изменений, на его действия распространяется принцип приоритета.

Во второй половине XIX в. и позже регламентируются (особенно детально в ботанике) следующие лингвистические правила указания авторства: способ отделения названия таксона от имени его автора и от даты; способ указания первичного и вторичного авторства (порядок, в скобках или без них); стандартизация сокращённого указания авторских имён.

Принцип авторизации, предусматривающий указание имени автора таксона, имеет не совсем приятный побочный эффект — он побуждает недобросовестных систематизаторов к описанию большого количества новых таксонов (прежде всего видов) в погоне за «дешёвой славой», чтобы ещё раз поставить рядом с названием

своё собственное авторское имя. Таких специалистов называют «видотворцами» (Candolle, Cogniaux, 1876), а их стремление к безудержным первоописаниям — «номенклатурным зудом» (Needham, 1930; Evenhuis, 2008a). 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 в качестве одного из базовых декларируется общий *принцип свободы классификационных решений*, согласно которому их регулирующая функция не распространяется на решение классификационных задач — выделение, изменение состава и ранжирование таксонов.

Однако в действительности эта декларация не совсем верна. Как подчёркнуто выше, кодексы регламентируют правила обращения не только с обозначениями *H*-объектов, но и с самими этими объектами — таксонами, рангами, номенклатурно значимыми экземплярами. Поэтому на практике свобода принятия конкретных решений относительно таксонов как *H*-объектов ограничена тем, что эти решения должны соответствовать определённым требованиям соответствующего кодекса.

Впрочем, если быть точным, систематик действительно свободен делать с выделяемыми и ранжируемыми им таксонами всё, что ему заблагорассудится, не согласуя свои действия с тем или иным предметным кодексом. Но невыполнение некоторых достаточно жёстко предписанных правил влечёт за собой столь же жёсткое наказание: сообщество, в рамках которого действует данный кодекс, гарантированно признает такой номенклатурный акт несостоятельным, а введённое название — непригодным (незаконным).

Очевидно, что такого рода неявная регламентация означает «несвободу» принятия классификационных решений. Подобная «несвобода» неявным образом присутствует, например, в предложении выделять и именовать только 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 формально провозглашаемой свободы: они признают только клады (монофилетические группы) и в связи

с этим исключают из сферы своего внимания и признания иным способом выделенные таксономические единицы (Queiroz, Gauthier, 1994; Queiroz, Cantino, 2001; Cantino, Queiroz, 2010).

Свобода принятия решений ограничивается прежде всего строгой регламентацией способов операционального определения таксонов. Так, в современных традиционных кодексах требуется обязательная типификация таксона при его первоописании. Соответственно, если по неким теоретическим соображениям это требование не выполнено (например, согласно условиям «Филокодекса»), таксон и его название не считаются номенклатурно состоятельными в рамках соответствующей номенклатурной системы.

Другим случаем скрытого, но довольно жёсткого ограничения пространства свободных решений в традиционных кодексах является официально признанная фиксированная ранговая система. Во-первых, её нельзя менять: это запрещают многие ранние и все ныне действующие традиционные кодексы. Во-вторых, название вновь выделяемого таксона признаётся пригодным (законным), только если этот таксон отнесён к какому-либо из официально регламентируемых рангов. Например, в зоологической номенклатуре запрещено выделять инфраподвидовые таксоны, тогда как в ботанике они разрешены.

Наконец, уместно упомянуть весьма любопытное требование описывать только «реальные», а не «гипотетические» таксоны (Международный кодекс..., 2004). Оно «философически» несколько двусмысленно в свете того, что всякое суждение о структуре таксономической реальности, включая выделение в ней таксономических единиц, представляет собой гипотезу. Как подчёркнуто выше, последняя выдвигается в рамках определённым образом трактуемой таксономической реальности: это значит, что понимание «реальности» таксона контекстно зависимо, т. е. относительно.

Неравноправность vs. равноправность. В данном случае имеется в виду признание или непризнание прав субъектов номенклатурной деятельности в отношении номенклатурных актов и таксономических названий. Они оговариваются в некоторых кодексах как средство обеспечения стабильности номенклатуры. Эта пара принципов (*неравноправность vs. равноправность*) работает совместно с принципом авторизации в его узком значении.

С одной стороны, признаётся преимущественное право автора или первого ревизующего на написание, применение или выбор названия (нечто вроде выше упомянутого «копирайта»), если при этом не нарушены какие-то иные, более значимые принципы и правила.

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»). Данное обстоятельство оговаривается начиная с первых кодексов номенклатуры XIX в. В результате автор в некотором смысле отчуждается от введённого 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.), в каком либо официально признанном естественнонаучном депозитарии (коллекции, гербарии и др.). Соответствующий *принцип депонирования* тесно связан с далее рассматриваемым принципом типификации применительно к указанным таксонам, фактически введён в действие одновременно с ним. Эта норма регламентируется всеми ныне действующими номенклатурными кодексами. Тем не менее, данный принцип, вообще говоря, имеет рекомендательный характер.

4.3.5. Таксономические принципы

Номенклатурные принципы этого блока — двоякого содержания. Одни из них связаны главным образом со структурой классификаций, регулируя выделение в них рангов и таксонов, способы их операционального определения. К принципам этой группы в наибольшей мере подходит эпитет «таксономические» (Расницын, 1992, 2002). Другие принципы регулируют способы образования названий таксонов в зависимости от таксономического статуса и положения последних в ранговой иерархии.

Поскольку структура классификаций и оценка статуса и ранга таксонов так или иначе связаны с концепциями, которые разрабатываются в рамках таксономических теорий, эти номенклатурные принципы оказываются в той или иной мере теоретико-зависимыми.

Ранжирование vs. неранжирование иерархии. Вообще говоря, определение ранговой структуры классификаций, разрабатываемых

биологической систематикой, относится к классификационной, а не номенклатурной деятельности (см. выше соответствующий раздел). Тем не менее, поскольку большинство кодексов достаточно детально регламентирует ранговую структуру классификаций, можно считать, что важной частью «линнеевской» номенклатуры является *принцип ранжирования иерархии*. Он подразумевает в качестве одного из базовых организующих начал систематики введение а) фиксированной ранговой иерархии классификаций и б) фиксированного обозначения рангов.

С содержательной (семантической) точки зрения значение 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*. Иерархия, в которой данный принцип соблюдается строго, называется ранговой; если он соблюдается нестрого, иерархия вырожденная или псевдоранговая.

В зоологической и биономенклатуре иерархическая структура дополнительно регулируется *принципом координации рангов*, который связывает ранги, группирующиеся вокруг основных «линнеевских», в ранговые (номенклатурные) группы. Ранги в пределах каждой такой группы называются *координированными*. Смысл выделения ранговых групп в том, что в пределах каждой из них все названия (синонимы и омонимы) рассматриваются чаще всего на единой основе без учёта конкретных рангов. Изменение ранга таксона в пределах одной ранговой группы не сопровождается изменением корневой основы, авторства и даты его названия.

Важной частью принципа ранжирования в его развитой версии является *кодификация ранговой структуры*, т. е. прямое указание тех рангов и ранговых групп и их терминологического обозначения, которые признаются в данной номенклатурной системе «законными».

Формирование общего принципа ранжирования в систематике связано с завершением схоластического этапа её развития, его усиление приходится на начальный период пост-схоластической истории. Во второй половине XIX в. и позже он присутствует во многих кодексах в форме а) перечня чётко обозначенных соподчи-

нённых рангов и б) запрета любого иного способа ранжирования таксономической иерархии.

Идея нестрогой ранговой (вырожденной, псевдоранговой) иерархии в номенклатуре частично отражена в виде разрешения использовать «внеранговые» категории, обозначаемые интеркалярными названиями.

Одно из основных проявлений данного принципа в номенклатуре состоит в том, что для признания таксона пригодным (законным) оно в первоописании должно присваиваться таксону, который отнесён к какому-либо из кодифицированных рангов. Как отмечено выше, это ограничение не запрещает выделять и называть таксоны любых других рангов, но таким образом введённое название непригодно (незаконно). Согласно этому при переводе такого таксона в ту или иную кодифицированную категорию требуется его валидация, т. е. фактически введение (описание) заново. Ставится вопрос о непризнании пригодности (законности) названий таксонов, если в первоописании автор использовал некодифицированную последовательность рангов (Moore, 2001). В ботанической номенклатуре изменение ранга таксона приравнено к выделению нового таксона с соответствующим присвоением ему названия с новыми авторством и датой.

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 как промежуточные роды разного уровня общности. Основа такой организации иерархической структуры может быть оформлена как *принцип неражирования иерархии*. В современной систематике ему следуют фенетическая и кладистическая школы, причём последняя оформила это номенклатурно в форме «Филокодекса» (Cantino, Queiroz, 2010).

С семиотической (именовательной) точки зрения, как уже подчёркивалось выше, важнейшее значение и одновременно следствие принципа ранжирования иерархии в том, что он делает «линнеевскую» номенклатуру во многом рангозависимой.

Дискретность vs. перекрывание. Общая норма, лежащая в основе этой пары, также сугубо классификационная. Однако она

регулируется в некоторых кодексах, которые содержат прямое указание на то, что таксоны должны быть дискретными.

Последнее утверждение, составляющее основное содержание *принципа дискретности*, означает запрет на принадлежность хотя бы некоторых представителей данного таксона одновременно к нескольким таксонам одного более высокого ранга, выделяемым в данной классификации: например, разных видов одного рода — к двум семействам. Соответственно, альтернативный *принцип перекрывания* разрешает частичное перекрывание таксонов, т. е. означает их недискретный статус. Оба эти варианта упомянуты выше в связи с экстенциональным определением таксономических единиц.

Рассматриваемая пара принципов действует и в отношении ранговой иерархии. Неперекрывание рангов означает запрет на принадлежность таксона одновременно к двум ранговым категориям в данной классификации. Очевидно, альтернатива это разрешает.

В случае номинотипов условие дискретности проявляется в том, что некоторый тип является носителем названия только одного таксона соответствующего ранга. Однако некоторые кодексы допускают, что один экземпляр или таксон может быть номинотипом нескольких разных таксонов: это может рассматриваться как нарушение данного условия.

Условие дискретности таксонов и их рангов в его жёсткой форме является следствием применения бинарной логики в классификационной процедуре. Вероятностная интерпретация классификации со всеми её гипотетическими суждениями о таксономических единицах и их рангах смягчает это условие.

В номенклатуре принцип дискретности служит одним из дополнений принципа определённости (в сочетании с принципом моносемии). Неперекрывание таксонов и их рангов означает чёткое ограничивание каждого из них, что служит предпосылкой к более строгому установлению их связи (референции) с названиями. В научной систематике в рамках каждой конкретной классификации данный принцип действует почти неукоснительно. В номенклатуре культивируемых растений оговорена возможность того, что культивары могут одновременно относиться к разным группам в зависимости от того, по какому ключевому признаку они классифицируются (Brickell et al., 2009).

На родовом уровне принцип дискретности в номенклатуре проявляется в том, что в полное видовое название включает только одно родовое обозначение: в случае перекрывания родов таких обозначений в видовом названии может быть несколько (Tobias, 1969). На видовом уровне частичным нарушением этого принципа можно считать как минимум два варианта. Один из них — указание нескольких родительских видов в названии гибридных форм. Другой — когда однозначное определение таксономической принадлежности экземпляра невозможно и используется «открытая номенклатура» (Bengtson, 1988; Барсков и др., 2004).

Истинность. Общий *принцип истинности* в номенклатуре основан на специфическом толковании общего понятия «истинности» применительно к таксону и/или к его названию. Оно, по-видимому, аналогично понятиям «достоверности» в случае таксона и «подходящести» в случае названия в «Канонах Линнея». Более строго истинность можно понимать как соответствие таксона и/или десигнатора некоторым содержательным и/или формальным условиям номенклатурной деятельности, связанным с выделением и/или обозначением *H*-объектов. Общий смысл этой нормы в том, что она создаёт определённые предпосылки для применения некоторых других важных принципов номенклатуры (запрет полисемии, определённость).

Как видно из предыдущего абзаца, в номенклатуре истинность, как она здесь понимается, исходно имеет два значения — *таксономическое* (рассматриваются истинные таксоны) и *собственно номенклатурное* (рассматриваются истинные десигнаторы). Оба они сформировались в схоластической систематике, где были тесно взаимосвязаны, и перешли отсюда в пост-схоластическую. Для каждого из них разработаны специфические критерии истинности.

В первом случае эта норма, оформленная как *принцип таксономической истинности*, в достаточно общей форме гласит, что наименования заслуживают только истинные (в том или ином понимании) таксоны. Содержательное понимание такой истинности актуально в систематике реалистического толка: истинный таксон отражает то, что существует в Природе «на самом деле». Очевидно, что суждение об истинности таксона в таком её понимании формулируется не вообще, но согласно некоторой таксономической

теории. В рамках этой же теории вырабатываются или хотя бы декларируются и *критерии истинности* таксона. Таким образом, как сам рассматриваемый принцип, так и всякая включающая его номенклатурная система, являются теоретико-зависимыми.

Так, у Линнея представление о таксономической истинности проявлялось в делении таксонов на «творения Природы» и «творения искусства»; имея в виду первые, он утверждал, что «названия должны даваться достоверным родам» («Философия ботаники», § 151). В некоторых номенклатурных сводах XIX в. «естественные группы» прямо указываются как объекты приложения правил номенклатуры (Candolle, 1867; Dall, 1877). В филономенклатуре истинность таксона трактуется как его монофилия: в данном случае присвоения филонимов заслуживают только клады (Cantino, Queiroz, 2010). В «Правиле Кью» понятие истинности используется эксплицитно: видовой эпитет обретает свой смысл, только когда он связан с названием «истинного рода» (Bentham, 1878). Сюда же, по всей очевидности, можно отнести выше упомянутый запрет именовать «гипотетические» таксоны (Международный кодекс..., 2004).

Другим аспектом понимания истинности таксона как *H*-объекта является его положение в ранговой таксономической иерархии: в рамках данной номенклатурной системы «истинными» и заслуживающими именования считаются таксоны, ранги которых официально признаны соответствующим кодексом. Так, в некоторых номенклатурных сводах XIX в. таксоны основных рангов предложено обозначать регламентируемыми названиями, второстепенных рангов — произвольными символами (например, Candolle, 1813). В вирусологической номенклатуре напрямую запрещены таксоны всех второстепенных рангов кроме подсемейства (The International..., 2013), в современной зоологической — инфра-подвидовые таксоны (Международный кодекс..., 2004). С точки зрения рассматриваемого принципа такие таксоны не считаются истинными («достоверными»).

Более формальное понимание истинности таксона привязано к его операциональному (номенклатурному) определению как именуемого *H*-объекта. Согласно этому таксон истинный и заслуживает присвоения названия, если он определён (фиксирован) согласно некоторым кодифицированным правилам. Последние формулируются

принципом определённости (см. далее), при этом подразумевается, что если установленные правила не соблюдены (например, если не указаны признаки или тип), таксон «неистинный» и поэтому его название непригодно (незаконно).

Принцип номенклатурной истинности обращён на *T*-десигнаторы (главным образом таксонимы) как таковые. Он имеет два значения: десигнатор истинный, если а) применён к истинному таксону и/или б) сам по себе является истинным. Первое прочтение тесно связано с таксономической истинностью, второе имеет смысл безотносительно определения истинности таксона: именно его можно считать основной версией данного частного принципа. Он утверждает, что для обозначения таксонов могут использоваться только названия, которые введены согласно определённым критериям и поэтому «истинны» в номенклатурном смысле.

Критерии номенклатурной истинности, как и таксономической, могут быть сущностными или формальными. Первые связаны с эссенциалистской трактовкой номенклатуры, вторые более соответствуют её номиналистической трактовке.

В первом случае истинный десигнатор таксона должен верно отражать сущность относящихся к таксону организмов. Видовые названия, отвечающие этому критерию, Линней прямо называл «истинными»; в более общем случае он и его последователи обозначали такие названия как «подходящие» или «соответственные». Данный критерий фигурирует в некоторых ранних кодексах XIX в. также применительно 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 таксонимов становится второстепенным.

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

Отдельно следует упомянуть достаточно формальное лингвистическое понимание «истинного» названия как соответствующего нормам классической латыни. На нём основаны многие лингвистические правила образования и выбора названий в «Канонах Линнея». Во второй половине XIX в. они побудили Сен-Лаже провозгласить выше упомянутую «реформу номенклатуры» (Saint-Lager, 1880–1886).

Для применения принципа пригодности (законности) вырабатываются критерии двоякого характера. Одни из них — преимущественно лингвистические: к их числу относится, например, запрет на многословные видовые эпитеты (принцип биномиальности). Другие — преимущественно юридические: они основаны на правилах опубликования (обнародования) и регистрации названий. Важные критерии пригодности вводит далее рассматриваемый таксономический принцип определённости, требующий указания признаков и (для некоторых категорий) типа вновь описываемого таксона.

Следует указать также рабочий *принцип (правило) валидности*, согласно которому название считается пригодным (законным), если оно изначально введено для обозначения реального таксона, а не «гипотетического». Как видно, в данном случае имеется в виду сопряжённое рассмотрение таксономической и номенклатурной истинности.

Таксономы, не отвечающие какому-либо из перечисленных и некоторых других критериев, объявляются непригодными (невалидно обнародованными) и выводятся из научного оборота как неистинные. В частности, они не вступают в отношении омонимии/синонимии и не могут использоваться в качестве валидных (корректных) названий таксонов.

Определённость. Следует напомнить, что *H*-объекты могут пониматься двояко — как собственно таксономические (таксоны, ранги, номинотипы) и как лингвистические (*T*-десигнаторы). В первом случае их операциональное определение является классификационной задачей, во втором — именовательной. Как указано ранее при кратком рассмотрении этой дилеммы, её «философическая» подоплёка, по всей вероятности, не сказывается существенно на содержании данного общего принципа. Тем не менее, следует

подчеркнуть, что излагаемое ниже имеет отношение главным образом к таксономическим понимаемым *H*-объектам.

Общий принцип *определённости* означает необходимость строгого операционального определения каждого такого объекта как основного способа его фиксации (опознаваемого выделения) в исследуемой таксономической реальности. В частности, в случае таксона, который чаще всего здесь подразумевается, такое определение требует указания его определённых атрибутов — состава, признаков или типа. В современной номенклатуре эти атрибуты таксона предложено обозначают как *спецификаторы* (*specifiers*) (Queiroz, Cantino, 2001; Bertrand, Härlin, 2006; Cantino, Queiroz, 2010; Павлинов, 2014).

Определённость в принятом здесь понимании связана с фундаментальными когнитивными принципами выделенности и моносемии, поэтому его альтернатива едва ли осмысленна в практическом применении. Очевидная причина в том, что чем более строго определён *H*-объект, тем более жёстко связывается с ним его десигнатор, обеспечивая выполнимость принципа моносемии. На этом основании общий принцип определённости можно считать одним из важнейших в таксономической номенклатуре.

Необходимость и способы строгого определения таксона указываются во всех достаточно развитых кодексах; они же запрещают плохо определённые таксоны. В частности, по причине отсутствия таких определений были отвергнуты многие классические труды «долиннеевской» эпохи, в конце XIX в. в таком ключе рассматривались и некоторые работы Линнея (Mueller, 1884; Kuntze, 1900).

Таксоним, соотнесённый с таксоном, который не определён в номенклатурном смысле, называется *пустым* (*nomen nudum*, *nomen vanum*). Таксоним, который не может быть однозначно соотнесён с таксоном в силу того, что последний определён нечётко, называется *сомнительным* (*nomen dubium*).

В разных кодексах перечень кодифицированных спецификаторов может быть разным. Однако в любом случае их указание служит необходимым условием признания названия таксона пригодным (законным). Если таксоны основаны на совпадающих спецификаторах, их названия считаются объективными (гомотипными) синонимами. Соответственно, изменение спецификатора таксона может влечь за

собой изменение его названия, если таксон с изменённым спецификатором (например, диагнозом) считается «другим»; в разных кодексах требования к этому разные.

Определённость относится к самому таксону, к его рангу и к его типу (если предусмотрена его фиксация). Она очевидно связана с дискретностью *H*-объектов: чем жёстче соблюдено условие их неперекрывания, тем более чётко они могут быть определены.

Определённость ранга (категории) в общем случае задаётся прямым указанием его места в фиксированной ранговой иерархии. При выделении таксона его ранговая определённость задаётся указанием его иерархического ранга; вспомогательным средством служит название, образованное согласно рангоспецифичным правилам.

В случае номинотипа определённость задаётся прямым указанием его номенклатурного статуса (голотип, типовой вид и т. п.) в сочетании с названием типифицируемого таксона.

В случае таксона определённость достигается с помощью рабочих версий данного общего принципа, соответствующих трём указанным выше способам операционального определения *H*-объекта — экстенсиональному, интенциональному и остенсивному. Эти три версии — суть принципы ограничивающего, диагностирования и типификации (а также анцестрации), подразумевающие указание разных спецификаторов. Дополнением к ним служит принцип авторизации: отсылка к автору позволяет уточнить контекст определения таксона.

Как отмечено выше, теоретическая нагруженность частных версий принципа определённости трактуется по-разному. Так, диагностирование считается «концептуальным» на том основании, что оно косвенно 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 типологическую идею, а указание признаков не связано ни с какой содержательной теорией (Cook, 1898; Dubois, 2008a).

Ниже эти три версии принципа определённости, имеющие прямое номенклатурное применение, рассмотрены подробнее.

Принцип (правило) ограничивающего (circumscription) означает необходимость при выделении таксона указывать его состав и/или

границы. Номенклатуру, основанную на принципе ограничивающего, предложено называть «объёмной» или «циркумскриптной», этот же эпитет присвоен определённым таким образом названиям (Клюге, 1999а,б, 2000). В данном случае основным спецификатором таксона служит перечень входящих в таксон единиц более низкого ранга (например, родов в семействе). Дополнительным условием ограничивающего служит указание ранга (не во всех номенклатурных системах). Для таксона, характеризуемого временными и/или пространственными границами, указание последних также может считаться ограничивающим. Таким образом, данный принцип подразумевает три способа ограничивающего — «списочное», «ранговое» и пространственно-временное.

В основе принципа ограничивающего в его стандартной трактовке лежит понимание таксона прежде всего как совокупности организмов, а не признаков. Однако ограничивающее 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. Среди действующих традиционных кодексов это допускается ботанической номенклатурой для таксонов высших категорий, но чаще «списочное» ограничивающее не считается решающим.

Согласно выше рассмотренному принципу ранжирования, «ранговое» ограничивающее означает, что всякий новый таксон считается корректно введённым, а его название пригодным, если в первоописании он отнесён к какому-либо регламентированному рангу. В ботанической номенклатуре изменение ранга таксона приравнено к выделению нового таксона с соответствующим присвоением ему нового названия.

В филономенклатуре принцип ограничивающего (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).

Действие принципа ограничивающего, в сочетании с принципом моносемии, проявляется в практике составления *списков синони-*

мов. Смысл каждого такого списка в том, что он позволяет более чётко очертить состав таксона, принятый в данной классификации: синонимы указывают ранее обозначенные группы, которые в этой классификации включены в соответствующий таксон. Такая практика восходит к гербалистам; в «Канонах Линнея» составлению списков синонимов посвящён особый раздел. При расширенном толковании таких списков в них наряду с собственно синонимами включают *хрезонимы* (Smith, Smith, 1972) — названия (комбинации названий), под которыми данный таксон вообще фигурирует в разных классификациях.

Принцип (правило) диагностирования соответствует интенциональному способу определения таксона: он означает необходимость при выделении таксона указывать его диагностические признаки, позволяющие отличить его от близких таксонов того же ранга. В качестве таких признаков-спецификаторов могут фигурировать как собственные свойства организмов, так и некоторые характеристики надорганизменных совокупностей. Примером второго (редкого) варианта служит диагностирование одного из подродов *Gazella* (млекопитающие) наличием полового диморфизма в образовании рогов (Ellerman, Morrison-Scot, 1951).

В эссенциалистской номенклатуре, в которой обозначение таксона совпадает с указанием его диагноза («истинное» название), изменение признаков («сущности») при прочих равных автоматически влечёт за собой изменение названия. Это может происходить, в частности, при переносе вида из одного рода в другой. В номиналистической номенклатуре название таксона не связано с его диагнозом, согласно чему разные названия, присвоенные таксону только на основании изменения его диагноза, считаются объективными (гомотипными, номенклатурными) синонимами.

Указание признаков таксона в его первоописании считается важным условием его валидности начиная с первых номенклатурных сводов. В современных кодексах оно считается необходимым для признания вновь вводимого названия таксона пригодным (законным). Однако последующее изменение диагноза таксона (при прочих равных) не влечёт за собой изменения его названия.

Принцип (правило) типификации соответствует классической версии остенсивного способа определения таксона: он означает

необходимость при описании таксона указывать, а при изменении трактовки учитывать его номенклатурный тип, входящий в его состав. Необходимо ещё раз подчеркнуть, что ссылка на один и тот же номинотип повышает вероятность указания одного и того же остенсивно (однотипно) определяемого таксона.

В современной номенклатуре этот принцип рассматривается в контексте кратко разобранный выше 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. С чисто номенклатурной (именовательной) точки зрения тип 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 традиционного толка (Уэвелл, 1867; Hammen, 1981; Petersen, 1993). Как показано выше, введение названного принципа (метода), вопреки распространённому мнению, было связано с разработкой номиналистической концепции номенклатуры и, по-видимому, не имело натурфилософской типологической подоплёки.

Типификация таксона (таксонима) может быть *прямой* (эксплицитной) или *косвенной*. В первом случае это происходит как прямое указание соответствующей таксономической единицы, выбранной в качестве номинотипа (таксон, типовой экземпляр). Во втором случае фиксация типа достигается образованием 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 изображение как таковое, а изображаемый экземпляр.

Действие принципа типификации распространяется: а) во всех традиционных кодексах — на таксоны рангом от видовой группы до

группы семейства, б) в вирусологии и частично ботанике — также на порядки/отряды, в) в бактериологии — вплоть до классов. Для каждого таксона соответствующей ранговой группы его номенклатурным типом служит таксономическая единица следующей более низкой основной ранговой группы.

Типификация рангозависима, что явствует из следующего. Для надвидовых таксонов в качестве номинотипа выступает таксон, относящийся к ранговой категории. В группе вида типом является отдельный коллекционный экземпляр = гербарный образец, или их совокупность (типовая серия), или штамм (живая культура); репрезентацией типа может быть его опубликованное описание или изображение. В родовой группе типом является вид, в группе семейства (включая трибу) — род, в группе порядка/отряда — семейство, в группе класса — порядок/отряд.

В современных традиционных кодексах прямая типификация таксонов всех регламентированных рангов является обязательной. Соответственно, неуказание типа вновь описываемого таксона влечёт за собой непригодность (незаконность) его названия. Это же может быть обусловлено непригодностью (незаконностью) названия таксона-номинотипа.

Действие принципа типификации проявляется в трёх ситуациях — а) при описании нового таксона, б) при замещении прежнего названия новым и в) при изменении интерпретации таксона (изменение ранга или состава). В первом случае требуется указание типа таксона. Во втором случае замещающее название связывается с тем же типом, что и замещаемое. В третьем случае (с учётом требований принципов моносемии и приоритета) название остаётся за тем уточнённым таксоном, в состав которого входит номенклатурный тип, с чем связан отказ от принципа ограничиваия; в бактериологической номенклатуре последнее условие не обязательно.

На видовом уровне, как указано в главе по истории номенклатуры, прообразом типификации была рассылка оригинальных экземпляров (образцов, эксикатов) авторами первоописаний таксонов. Собственно типификация впервые была предложена в конце XIX в. Первоначально типы не были строго фиксированы: ранние номенклатуристы допускали возможность замены исходных образцов при утрате ими диагностической ценности; в современности это

разрешено в бактериологической номенклатуре. На рубеже XIX–XX вв. в американских кодексах фиксация (указание и сохранение в коллекции) типа на некоторой регламентированной основе стала достаточно строгой. В первой половине XX в. в практику вошла фиксация типовых серий для отражения внутривидовой изменчивости, в связи с чем значительно усложнилась номенклатура самих типовых экземпляров: количество их категорий стало исчисляться многими десятками (Schuchert, Buckman, 1905; Burling, 1912; Frizzell, 1933; Evenhuis, 2008b). С середины XX в. типификация вновь описываемых таксонов видовой группы введена в форме рекомендации во все кодексы, ближе к его концу она стала обязательной; при этом существенно сократилось количество категорий типов

В настоящее время в номенклатурных кодексах официально признаны следующие видовые номинотипы (типовые экземпляры = образцы): *голотип* (единственный исходный экземпляр, указанный автором описания), *синтипы* (несколько исходных экземпляров, из которых не выделен голотип), *лектотип* (экземпляр, в последующем выделенный из числа синтипов), *неотип* (экземпляр, в последующем фиксированный при отсутствии или утрате исходных экземпляров). В зоологической номенклатуре для организмов со сложным жизненным циклом предусмотрена фиксация *гапантотипа*, который включает представителей разных фаз цикла (по статусу эквивалентен голотипу). В добавление к ним возможна фиксация *паратипов* и *паралектотипов*, дополняющих голотип и лектотип, соответственно; в ботанике также регламентируется использование *изотипов* и *эпитипов*, в зоологии — *аллотипа*; все они так или иначе дополняют голотип. В бактериологическом и вирусологическом кодексах типом может быть не только экземпляр (точнее, содержащий его микропрепарат), но и *штамм* — живая культура клеток. Во всех номенклатурных системах изображение так или иначе фиксированного экземпляра, на котором основано первоописание, приравнено к номенклатурному типу; это не распространяется на прижизненные фотографии живых организмов, если последние не поступили в коллекцию. В номенклатуре культивируемых растений, наряду со стандартным термином «тип» (без спецификаций), используется более нейтральное понятие *удостоверяющий экземпляр* (ваучер, voucher).

Перечисленные типы таксонов видовой группы, как номенклатурные объекты, ранжированы по значимости следующим образом. В зоологической номенклатуре признаны две официально разделённые категории типов — основные *номенклатурные* типы (голотип, синтип, гапанотип, лектотип, неотип) и *вспомогательные* типы (паратип, паралектотип, аллотип). Нередко они неофициально обозначаются как *первичные* и *вторичные* типы, соответственно. В ботанической и биономенклатуре все типы формально имеют одинаковый статус, хотя по их номенклатурному значению их вполне можно разделить на те же две группы — «основные» (голотип, синтип, лектотип, неотип) и «вспомогательные» (паратип, изотип, эпитип).

В последнее время одной из «горячих точек» в номенклатуре, связанной с применением принципа типификации на видовом уровне, становится описание видовых таксонов по молекулярно-генетическим данным. Особую проблему составляют 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). Однако здесь важно различать исходный материал (тканевая проба и т. п.), из которого взята вытяжка ДНК/РНК, и расшифрованный молекулярный сиквенс как результат применения некоторой технологической процедуры. Поэтому расшифровку сиквенса целесообразно «отделить» от типового экземпляра и приравнять её к традиционному изображению последнего. Имеет значение также то, принадлежит ли этот исходный материал к авторской типовой серии или получен из другого источника. Во втором случае вновь полученный материал может быть узаконен в статусе эпитипа, назначение которого в том, чтобы «связать» исходный типовой материал с новейшими молекулярно-генетическими датировками (Evans, Mann, 2009). Здесь большое значение должна иметь возможность извлечения «старой» ДНК из экземпляров-номинотипов

(Tautz, 2003; Austin, Melville, 2006; Didham, 2006; Federhen, 2014; Schoch et al., 2014). В связи с этим особое значение приобретают сохраняемые в коллекции/гербарии уже упомянутые «ваучеры» — удостоверяющие экземпляры (гербарные образцы) «классического» толка, из которых взяты пробы ДНК/РНК. Это позволяет, в частности, устранять многие недоразумения, вызванные неверной видовой идентификацией хранящихся в ГенБанке данных (Nilsson et al., 2006; Bull et al., 2012; Sandoval-Sierra et al., 2013; Federhen, 2014).

Для видовых и особенно инфравидовых таксонов (подвид, разновидность и др.) номенклатурное значение имеет *типовое местонахождение* — место сбора (поймки и т. п.) экземпляра=образца, ставшего номенклатурным типом. Вспомогательный тип, собранный (пойманный) в этом месте, называется *топотипом*.

Для таксонов родовой группы (роды и подроды, в ботанике также секции) указание типового вида появилось в начале XIX в. (Латрей, Уэствуд), в его второй половине оно стало обязательной нормой. На рубеже XIX–XX вв. рассматривалось несколько вариантов фиксации типового вида, если в первоописании он не был указан: 1) первый в авторском списке, 2) наиболее «типичный» или известный, 3) «тип по исключению», 4) выбранный первым ревизующим. В современной номенклатуре последний способ — основной.

Типификация таксонов более высокого ранга (семейства, порядка) впервые появилась в ботанике во второй половине XVIII в. как автоматическая (Адансон). Начиная с первых кодексов XIX в. она стала общепризнанной, в середине (ботаника) и в конце (зоология) XX в. её дополнила обязательная прямая типификация.

В зависимости от того, на каком уровне иерархии применяется типификация, предложено различать *классификационный* и *коллекционный* типы: в первом случае это названия таксонов-номотипов, во втором — типовые экземпляры (Farber, 1976; Mooge, 1998).

В филономенклатуре для определения таксона как клад вместо принципа типификации вводится особый *принцип (правило) анцестрации*, требующий указания предка как спецификатора. В таком качестве для клад фигурируют популяции и виды; сами клады как предки не рассматриваются исходя из базовых допущений кладистики. Для видов признаются типовые экземпляры; отдельно оговорено, что это заимствовано из традиционных кодексов. Если

предку приписываются некоторые характеризующие кладу апоморфии, он обозначается как *кладотип* (Béthoux, 2007b); этот термин имеет более ранние иные значения (Арефьев, Лисовенко, 1995; Hawksworth, 2010). Указание предка вместе с его потомками соответствует условию принципа ограничивающего. Возможно, указание гипотетического предка с оговорками допустимо приравнивать к указанию типа (всегда «реального»). В таком случае операциональное определение клады в филономенклатуре представляет собой комбинацию остенсивного и экстенционального способов.

Как было указано, вспомогательным средством реализации требований общего принципа определённости можно считать рассмотренный ранее принцип авторизации в его частном понимании. Имеется в виду, что указание первичного и/или вторичного авторства, включая ссылку на соответствующую работу, не будучи собственно спецификатором, позволяет более чётко обозначить применение названия таксона, что важно в случае синонимии. Это подчёркивается введением уже упоминавшегося понятия «номинального комплекса» (Dubois, 2012).

В филономенклатуре сходный с авторизацией смысл имеет так называемое *квалификационное суждение*. Оно имеет отношение к определению и/или изменению состава монофилетического таксона при решении вопроса о том, какое название ему следует присваивать (Cantino, Queiroz, 2010).

Ранговость vs. безранговость номенклатуры. *Принцип ранговости номенклатуры* имеет отношение к таксонимам: он связывает образование обозначений таксонов с их положением в ранговой иерархии. Этот принцип — прямое следствие принципа ранжирования иерархии, но не является его частью: ранжирование имеет отношение к иерархии, ранговость номенклатуры — к названиям таксонов. Действительно, даже при наличии чётко фиксированных рангов способы именования таксонов не обязаны быть жёстко связанными с ними. Номенклатура, в которую введён данный принцип, является рангозависимой, её предложено также называть «ранговой» (Клюге, 1999 а,б, 2000).

Принцип ранговости номенклатуры проявляется прежде всего в том, что на разных уровнях ранговой иерархии применяются более или менее специфичные правила определения и обозначения отно-

сящихся к ним таксонов. Одни правила являются непосредственно рангозависимыми (образование таксонимов), для других данный принцип вводит особые условия их применения (моносемия, приоритет, типификация). При этом подразумевается, что в пределах одного ранга (одной ранговой группы) такие правила одинаковы для всех таксонов: таков *принцип однородности* в «списке Дюбуа».

Как следствие, разные ранги опознаются по лексической и/или грамматической структуре названий относящихся к ним таксонов. Ранговую иерархию, наделённую таким свойством, предложено называть *помеченной* (маркированной) (flagged) (Stevens, 2002).

Рангозависимый характер таксонимов позволяет им частично выполнять классификационную функцию — косвенно или прямо указывать положение таксонов в классификации. Эти указания двоякого свойства: принадлежность к определённой ранговой категории и/или к включающему таксону.

Идея рангоспецифичности правил образования названий таксонов разных рангов в общей форме впервые была высказана в кодексах второй половины XIX в. Так, согласно «Кодексу А. А.» «форма, количество и структура названий зависят от статуса каждой группы» (Dall, 1877, § XIV); здесь под «статусом» понимается ранг. Эти правила состоят в следующем.

Названия всех таксонов рангом от рода (включая его подразделения) и выше однословные. Полные названия видов двухсловные (не считая интеркалярных названий). Полные названия инфравидовых таксонов и межвидовых гибридов состоят из трёх и более слов.

Для таксонов надродовых и родовой групп названия преимущественно существительные, в видовой группе — преимущественно прилагательные.

Названия надродовых таксонов пишутся во множественной числе, в родовой группе — в единственном числе.

Для видовой группы установлена обязательная связь эпитета таксона с названием ближайшего включающего надтаксона: их сочетание даёт полное название (комбинацию названий) соответствующего таксона указанной группы. В полное видовое название входит название рода (и подрода/секции, если они выделены), к которому относится вид, в полное название инфравидового таксона входят названия включающих его рода и вида.

В большинстве «ранговых» кодексов для таксонов группы семейства и порядка/отряда установлена прямая связь их названий с названиями таксонов-номинативов: первые образуются от корневой основы вторых (автоматическая типификация). Для родов такая лексическая связь с названиями типовых видов не установлена (предлагалась Адансоном).

Названия таксонов разных рангов, относящихся к номенклатурной группе семейства (во всех традиционных кодексах), порядка/отряда (в ботанике, бактериологии и вирусологии, в биономенклатуре), таксонов более высокого ранга (ботаническая и биономенклатура) имеют рангоспецифичные окончания-маркёры. Названия таксонов одного ранга с одинаковым рангоспецифичным окончанием предложено называть *унифицированными* (Клюге, 2000). Причина введения таких окончаний заключается в типификации названий таксонов указанных рангов одними и теми же родовыми названиями: при совпадении корневой части было сочтено разумным «развести» их посредством рангоспецифичных окончаний (Candolle, 1813, 1819). В зоологической номенклатуре официальной (в кодексе) регламентации названий таксонов рангом от отряда и выше нет, она вводится «явочным порядком» (т. е. прецедентно) в некоторых группах позвоночных и беспозвоночных (Gadow, 1893; Берг, 1932; Stenzel, 1950). В новейшее время для зоологических таксонов высших рангов желательность такой регламентации обсуждается в общем случае (Родендорф, 1977; Rasnitsyn, 1982; Старобогатов, 1984; Starobogatov, 1991), для них предложено выделять особую номенклатурную группу со специфическими номенклатурными правилами (Duboi, 2000, 2005, 2006, 2011b).

Среди номенклатурных регуляторов, 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. Запрет в ботанике родо-видовой тавтономии также отчасти рангозависим. 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 рангонезависимая номенклатура на основании идеи безранговых классификаций, которую формализует номенклатурный *принцип безранговости*. В настоящее время данный принцип официально принят в филономенклатуре. Безранговой можно также считать нумериклатуру, в которой цифровая кодировка иерархии не предполагает выделения фиксированных рангов.

Как подчёркнуто ранее, ранговый характер «линнеевской» и рангонезависимый характер филогенетической систем номенклатуры делает их в той или иной мере теоретикозависимыми. В первой из них в настоящее время в этом характере особой натурфилософской подоплёки нет, но сами различия сохранены в качестве неких «реликтов», имеющих определённое функциональное значение. В филономенклатуре идея введение безранговой номенклатуры — не результат произвольного решения, а обосновывается онтологически ссылкой на номинальный характер фиксированных рангов.

«Иерархическая» номенклатура Клюге (1999а,б, 2000) представляет собой своеобразный вариант безранговой номенклатурной системы. В ней фиксированные ранги не обязательны. Вместо рангоспецифичных окончаний в таксонимы вводится особая цифровая маркировка, указывающая шаги иерархического выделения обозначенных ими таксонов в данной группе. При этом эквивалентность сходным образом обозначенных шагов иерархического деления в разных группах не подразумевается.

Группоспецифичность таксонимов отчасти сопряжена с их рангоспецифичностью. Согласно *принципу (правилу) группоспецифичности* в обозначения таксонов включаются группоспецифичные морфемы. Данный принцип является важной частью некоторых вариантов рационально-логической номенклатуры (Petit-Thouars, 1822; Harting, 1871; Tornier, 1898; Herrera, 1899). Среди действующих систем номенклатуры этот принцип принят в вирусологии и ботанике, среди проектируемых — в био- и филономенклатуре. Группоспецифичные морфемы-маркёры могут быть окончаниями или суффиксами (все кодексы, кроме филогенетического) или приставками (в филономенклатуре). Они 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* таксонимов.

4.3.6. Прочие принципы

Общий свод номенклатурных регуляторов едва ли исчерпывается рассмотренными в предыдущих разделах. Кроме них, регуляторную функцию выполняют ещё некоторые принципы и правила, 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, как можно полагать, являются теоретико-нейтральными.

Прагматические принципы задают некий общий контекст функционирования таксономической номенклатуры, обусловленный её прикладным характером. Последнее означает, что её 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) в применении номенклатурных норм и в пользовании таксономическими названиями. Фактически он представляет собой одну из детализаций принципа прагматичности. Иногда вместо «удобства» или «практичности» говорят о «целесообразности» номенклатуры (Watson, 1892; Rickett, 1953). В выше приведённом «списке Дюбуа» это требование оформлено как *принцип простоты*.

Если общая прагматическая позиция декларируется как основа номенклатурной системы, в её контексте рассматриваются и ранжируются по значимости многие рассмотренные выше принципы и правила именования таксонов. Так, наиболее последовательные сторонники прагматизма полагают, что принципы, обеспечивающие стабильность номенклатуры в «списочном» смысле (приоритет, используемость), вторичны относительно только что названного — 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 (в большинстве своём это скорее правила) так или иначе связаны с персонификацией номенклатурной деятельности и её результатов. Они содержатся во всех кодексах начиная с «Канонов Линнея». Эта связь двоякая.

Во-первых, имеется в виду указание вместе с названием таксона имени специалиста, впервые описавшего его или внёсшего изменение в его толкование. Этический аспект этого правила, регулируемого принципом авторизации (в его частном значении), заключается в том, что таким образом отдаётся дань уважения соответствующему натуралисту-систематизатору. Иногда его обозначают как *принцип справедливости* (Greene, 1891a). К его нарушению нередко приводит сочетание некоторых нормативных принципов (биномиальности, приоритета) с принципом ретроактивности: против этого протестуют систематизаторы, склонные блюсти профессиональную этику.

Во-вторых, имеется в виду связывание самих таксономических названий с теми или иными персонами за счёт образования названий-эпонимов. Эти названия могут иметь как «позитивный», так и «негативный» характер, согласно чему их регулирование имеет двоякий смысл. С одной стороны, считается особо почётным называть (с благожелательным оттенком) таксоны в честь персон, так или иначе внёвших вклад в развитие науки. С другой стороны, считается едва ли допустимым, чтобы названия имели уничижительный и тем более оскорбительный смысл. Последнее особо оговорено в качестве рекомендации во всех кодексах.

ГЛАВА 5. НЕКОТОРЫЕ ТИПОВЫЕ ЗАДАЧИ

Задачи, связанные так или иначе с номенклатурной деятельностью, является важнейшей частью практической систематики. Эти задачи двоякого рода — классификационные и именовательные. Первые касаются выделения, ранжирования, изменения и исключения таксонов, вторые касаются обозначения таксонов — присвоения им названий и изменения этих названий. Практические исследования, связанные с решением классификационных и обусловленных ими номенклатурных задач, на профессиональном жаргоне систематиков называются *таксономическими ревизиями*.

Результативность этой деятельности во многом зависит от того, насколько она «законна». Последнее означает, что сама деятельность и её результаты должны соответствовать требованиям номенклатурных кодексов, регламентирующих постановку и решение номенклатурных задач в том или ином предметном разделе систематики. Соответственно, несоблюдение этих требований влечёт за собой признание научным сообществом «незаконности» результатов и их аннулирование. Здесь действует общая юридическая норма, согласно которой незнание закона не освобождает от ответственности за его нарушение.

Поэтому каждый практикующий систематик, исследования которого связаны с разработкой классификаций и обозначением выделяемых в них таксонов, должен знать и чтить номенклатурный кодекс, применяемый в соответствующей предметной области. При осуществлении номенклатурной деятельности, как части таксономического исследования, необходимо исполнять требования кодекса со всем возможным тщанием, обращая внимание на детали и формулировки, которые на первый взгляд могут показаться неважными, будучи на самом деле весьма значимыми. К сожалению, это важнейшее условие далеко не всегда выполняется: как в своё время

заметил корифей отечественной зоологии и знаток таксономической номенклатуры Я.И. Старобогатов, больше половины практикующих систематиков не знает номенклатурных правил, причём больше половины из этого числа и не желает их знать.

Одна из причин такого «незнания» в том, что используемая в номенклатуре терминология достаточно специфична, а номенклатурные процедуры хоть и скрупулёзно, но не всегда чётко и доходчиво прописаны. Кроме того, при решении некоторых номенклатурных задач — например, выяснение пригодности или типификация старых названий — требуется увязывать между собой статьи соответствующего кодекса из разных его разделов. Всё это отпугивает многих систематиков-практиков, особенно начинающих, от желания вникать в эти статьи, чтобы следовать им. Поэтому неслучайно один из принципов выше упомянутого «списка Дюбуа» утверждает «простоту» номенклатуры как одно из её ключевых качеств. Другая причина «незнания» в том, что ни один кодекс или даже какой-то из его разделов, как было отмечено во Введении, нельзя выучить заранее для всех возможных случаев. Необходимое конкретное знание приходит с практикой как результат регулярного обращения к кодексу (и к его знатокам) по мере возникновения практических потребностей в этом.

Таким образом, освоение того или иного кодекса и его корректное применение — это ещё одна специфическая номенклатурная задача общего порядка. Её решение хотя бы в первом приближении может быть облегчено, если иметь некое представление о стандартных способах решения типовых задач частного порядка. Действительно, в той мере, в какой номенклатурная деятельность регламентирована кодексами, многие актуальные в её рамках задачи более или менее алгоритмизированы. Это значит, что их решение подразумевает некоторую фиксированную совокупность не слишком сложных действий, знание и надлежащее исполнение которых служит гарантией получения желаемого «законного» результата (Джеффри, 1980; Павлинов, 2015).

Впрочем, очевидно, что номенклатурная деятельность не сводится к решению простейших типовых задач. Наряду с ними существуют и задачи иного рода — хотя и « типовые » по общему смыслу, но весьма сложные в решениях и потому едва ли тривиальные.

Таких задач достаточно много, о чём косвенно свидетельствуют сами кодексы с их подчас «заковыристыми» формулировками правил, которые сопровождаются рекомендациями, примерами, признаваемыми исключениями и т. п. К числу такого рода задач относится, например, уже не раз упоминавшаяся фиксация типов для ранее описанных таксонов. Её значимость и сложность видны из деятельности широкого международного проекта по типификации линнеевских названий растений (*The Linnaean Plant Name...*, 2007).

В главе 4 настоящей книги указаны основные номенклатурные задачи, формулируемые и решаемые на основе номенклатурных систем, когда-либо фигурировавших в биологической систематике. Ниже рассмотрены некоторые из этих задач, относящиеся к числу типовых и основных в современной номенклатурной деятельности, регламентируемой действующими кодексами. Они подразумевают вполне стандартные решения, основанные на корректном применении сравнительно небольшого числа номенклатурных правил.

5.1. Выбор валидного (корректного) названия

Одной из наиболее распространённых классификационных задач, по крайней мере в достаточно хорошо изученных группах, является слияние или разделение ранее поименованных таксонов. Она влечёт за собой необходимость решения номенклатурной задачи — определения того, какое из существующих названий должно использоваться в качестве валидного (корректного) для каждого вновь полученного таксона.

В такой ситуации большое значение имеет анализ номинотипов, поэтому при решении классификационной задачи их в высшей степени желательно включать в исследуемую выборку. При исследовании надвидовых групп (рода, трибы, семейства и т. п.) это должны быть представители типовых таксонов соответствующих ранговых категорий (виды, роды и т.п.); при исследовании видов и внутривидовых форм — типовые экземпляры (включая топотипы). В таксономических ревизиях, основанных на молекулярно-генетических данных, критическое значение имеет извлечение проб ДНК из музейных типовых экземпляров (гербарных образцов).

При слиянии таксонов основной номенклатурный вопрос касается выяснения старшинства названий. Согласно принципу

приоритета вновь образованный таксон необходимо обозначать старейшим названием. Однако если при этом широко известное валидное (корректное) название оказывается младшим синонимом редко упоминаемого старшего, для сохранения стабильности «списочной» номенклатуры рекомендуется прибегать к процедуре отвержения/сохранения (см. 5.4). Это позволит сохранить более употребляемое название в качестве валидного (корректного).

При разделении таксона прежде всего рассматривается вопрос о распределении номинотипов. Каждый вновь выделенный таксон должен получить то старейшее название, которое закреплено за его «носителем», попавшим в данный таксон. Чтобы убедиться в том, что название, ранее фигурировавшее в качестве младшего синонима, правомочно использовать в статусе валидного (корректного), следует выяснить его изначальную пригодность (законность) и отсутствие омонимии. При этом важно учитывать, что критерии пригодности (законности) и омонимии в разные периоды истории разных номенклатурных систем были разными: необходимо справляться об этих критериях и «критических датах», указанных в соответствующих предметных кодексах (также см. 5.4).

Если окажется, что готового номинотипа и названия для выделяемого таксона нет, он должен рассматриваться как новый и соответственно этому получить новое название.

5.2. Введение нового названия

Необходимость ведения нового таксономического названия может быть вызвана двоякого рода причинами, относящимися к номенклатурным задачам двух разных категорий. Одни из них — классификационные, обусловлены описанием новых таксонов, другие — именовательные, обусловлены собственно введением новых названий. В свою очередь, задачи второй группы подразделяются на: а) присвоение нового названия новому таксону и б) замещение прежнего названия новым.

С сугубо номенклатурной точки зрения всё сводится к обеспечению пригодности (законности) вновь вводимого названия, чтобы при определённых условиях его можно было использовать в качестве валидного (корректного).

5.2.1. В связи с выделением нового таксона

Эта классификационная задача, предусматривающая введение нового названия, может быть связана с: а) открытием ранее неизвестной группы организмов или б) существенным повышением ранга уже известного таксона.

В первом случае речь идёт о *первоописании* — например, вследствие открытия нового для науки вида, который к тому же может заслуживать выделения в отдельный род. В данном случае необходимо учитывать, что вновь описываемый таксон, которому присваивается новое название, должен соответствовать «реальной», а не «гипотетической» группе организмов. Понятно, что это требование с «философической» точки зрения несколько двусмысленно, но оно существует и с ним нужно считаться.

Во втором случае подразумевается перевод ранее описанного таксона из одной ранговой группы в другую более высокую. Например, при выделении уже известного вида в новый род задача процедурно выглядит как разделение существующего рода, включающего этот вид, на два. При этом согласно принципу типификации из двух выделенных родов за тем, который включает типовой вид, остаётся прежнее название; другой род рассматривается как новый и требует нового названия.

Однако если указанный вид ранее фигурировал как член отдельного подрода, то задача сводится просто к изменению ранга последнего. Соответственно, это не влечёт за собой изменение названия подрода, но в ботанике указывается авторство и дата произведённого изменения его ранга (статуса).

Выделение нового таксона само по себе кодексами напрямую строго не регулируется, что обосновывается принципом свободы таксономических решений. Однако кодексы содержат вполне определённые указания на то, каким образом должна решаться эта классификационная задача, чтобы результат был номенклатурно состоятельным. Кроме того, во многих кодексах закреплена рекомендация общего порядка — не творить «бесполезные» названия за счёт необоснованного принятия таксономических решений.

Первоописание таксона, рассматриваемое в целом, включает следующие основные пункты: а) корректное операциональное определение таксона, б) присвоение ему названия и в) его опу-

бликование (обнародование) в соответствии с установленными номенклатурными требованиями.

При определении нового таксона необходимо руководствоваться рангоспецифичными условиями, связанными с его положением в таксономической иерархии. Для (в достаточно обычном варианте) таксона рангом от семейства до вида и ниже, согласно действующим правилам, требуется: а) указание его регламентированного ранга и статуса как нового (например, *species novum*, или сокращённо *sp. nov.*), б) указание его диагностических признаков или ссылка на ранее опубликованную валидную работу, где эти признаки указаны, в) указание его рангоспецифичного номинотипа: для семейства и его подразделений это род, для рода и его подразделений — вид, для вида и его подразделений — конкретный коллекционный экземпляр (гербарный образец), или несколько экземпляров (в том числе гапантотип), его/их изображение (обязательное для ископаемых морфотаксонов в ботанике), штамм или микропрепарат (для микроорганизмов). При указании рода или вида как номинотипа следует убедиться в том, что сам этот номинотип описан корректно, его название не только пригодно (законно), но и валидно (корректно).

При описании нового таксона видовой группы на основе серии, включающей несколько экземпляров (образцов), следует фиксировать голотип и передать его на постоянное хранение в какой-либо международно признанный центр (см. 5.5). Обозначение «вторичных» типов (паратипы и т.п.) допустимо, но не обязательно: так, в зоологической номенклатуре они не считаются номенклатурными. Если таксономическая ревизия основана на молекулярно-генетических данных, в типовой материал должна быть включена также проба ткани, из которой выделена ДНК/РНК, и дана ссылка на регистрацию сиквенса в ГенБанке.

При присвоении названия вновь описываемому таксону необходимо принимать во внимание следующее. Безусловным требованием является его уникальность с учётом ранга и систематического положения этого таксона. Здесь необходим либо некий архивный поиск среди ранее опубликованных работ, либо выбор названия, который заведомо с высокой вероятностью будет отвечать указанному требованию. При описании любого таксона видовой группы в зоологии и бактериологии запрещена «горизонтальная»

омонимия названий в пределах одного рода. В ботанике этот запрет распространяется только на видовые названий, для инфравидовых названий омонимия запрещена лишь в пределах каждого отдельного вида. Тем не менее, принимая во внимание потенциальную возможность будущего объединения родов или видов, в поиске уникального названия вновь описываемой формы следует принимать во внимание «окрестности» включающего её таксона. Кроме того, следует соблюдать рекомендации по грамматике, орфографии, этимологии и т. п. В частности, название должно быть произносимым словом, составленным из букв латинского алфавита; не вызывать неприятных аллюзий; видовой эпитет, если он в форме прилагательного, должен быть согласован грамматически с родовым названием.

При опубликовании (обнародовании) описания нового таксона, как подчёркнуто выше, основная задача — обеспечить пригодность (законность) обозначающего его нового названия. Это достигается соблюдением вполне определённых и не слишком изошрённых «формальных» правил, дополняющих выше рассмотренные «содержательные». Описание должно появиться: а) в «бумажном» варианте — в научном издании (журнал или книга), поступающем в свободную циркуляцию в идентичных неизменяемых копиях, или б) в электронном варианте — в Интернет-публикации, снабжённой ISSN или ISBN; в зоологии в данном случае требуется также регистрация в ЗооБанке. Публикациями (в номенклатурном смысле) не являются рукописи, фотографии, копии неопубликованной работы, материалы докладов, Интернет-рассылки и некоторые другие более «экзотические» формы обнародования. Согласно бактериологическому кодексу новое название, чтобы считаться обнародованным, должно быть: а) либо опубликованным в «International Journal of Systematic Bacteriology», б) либо, если опубликовано в другом издании, зарегистрировано в «Validation Lists».

Название, отвечающее всей совокупности перечисленных в настоящем подразделе требований, называется *пригодным (законным)*. Соответственно, если хотя бы одно из них не соблюдено, новое название будет считаться изначально непригодным (незаконным) и окажется вне номенклатурного «правового поля». Это значит, что для обозначенного им таксона потребуется «законное» переопределение с соответствующими новыми названием, авторством и датой.

5.2.2. В связи с замещением прежнего названия

Введение нового названия взамен существующего является отдельной номенклатурной задачей, не связанной с выделением нового таксона. Эта задача официально обозначается как *замещение (замена)*; соответственно этому новое название (*потеп повит*) обозначается как *замещающее (заменяющее)*, старое — как *замещаемое (заменяемое)*; в ботанике также как один из вариантов базионима). Основанием для замещения (замены) в типовом варианте служит выявление: а) неправомерного использования изначально непригодного (незаконного) названия, б) первичной или вторичной омонимии.

Замещающее название в видовой группе, не связанное с выявленной омонимией, может воспроизводить замещаемое или быть иным. Но в любом случае оно будет новым в номенклатурном значении, включая новое авторство и дату.

Чтобы замещение было признано номенклатурно состоятельным, оно должно сопровождаться: а) обоснованием причины замещения со ссылкой на соответствующую статью кодекса, б) указанием замещаемого названия в его первоначальном написании с автором и датой, а также со ссылкой на его исходную публикацию, в) прямым указанием того, что предлагаемое название действительно является новым и замещающим.

При замещении существующего названия следует иметь в виду, что если оно изначально непригодно (незаконно), простая замена его новым названием не делает последнее пригодным (законным). Например, в зоологии замещение исходно инфраподвидового названия новым (например, вследствие омонимии) без повышения ранга таксона (например, до подвидового) номенклатурно несостоятельно и не имеет особого смысла. В такой ситуации следует сначала определиться с номенклатурно признанным рангом таксона (например, возвести инфраподвид в ранг подвида), а затем уже с названием для него.

Опубликование (обнародование) нового замещающего названия должно следовать тем же указанным выше правилам, что и при описании нового таксона.

5.3. Изменение названия

Под *преднамеренным изменением* (поправкой) таксономического названия в номенклатуре подразумевается изменение его первоначального написания, т. е. *исправление* в лингвистическом смысле. Это чаще всего достаточно тривиальная типовая задача, решение которой требует знания и соблюдения некоторых суммированных в кодексах стандартных правил грамматики и орфографии. Перед внесением такого изменения необходимо убедиться, что оно согласуется с предписаниями соответствующего кодекса: в противном случае изменённое название лишь пополнит список младших синонимов или омонимов.

Грамматическое изменение первоначального написания названия требуется главным образом в случаях: а) выявления вторичной омонимии названий надродовых таксонов вследствие омонимии названий их номинотипов; б) неправильного образования названия надродового таксона от названия номинотипа, в) некорректного согласования родовой и видовой частей полного названия вида (если видовой эпитет является прилагательным), г) изменения положения надродового таксона в ранговой иерархии, требующего иного рангоспецифичного окончания его названия.

Изменение орфографии в первоначальном написании названия необходимо в случаях: а) очевидной типографской ошибки, б) неправильной транслитерации исходного нелатинского слова.

Изменение названия надродового таксона, связанное с выявлением вторичной омонимии, требует вмешательства регулирующего номенклатурного органа (комиссии и т. п.). В остальных случаях такое изменение обычно происходит в ходе проводимой таксономической ревизии. При опубликовании (обнародовании) преднамеренного изменения названия, если оно не связано с автоматическим изменением окончания по грамматическим причинам, следует всегда указывать, что это именно номенклатурный акт, а не просто ещё одно «другое» написание. Для этого после названия, которое предлагается вместо изменяемого, следует приводить стандартное обозначение *emend.* (сокращённо от *nomen emendatum*).

Следует отметить, что поскольку классическая латынь не входит в число обязательных предметов, преподаваемых начинающим систематикам, выявление и исправление некорректных названий

— не всегда тривиальная задача. Необходимо справляться с соответствующими статьями и рекомендациями, а также с Приложениями кодексов, касающимися подобных лингвистических вопросов. Кроме того, полезными могут быть словари научных таксономических названий, частью уже упоминавшиеся во Введении (Brown, 1954; Забинкова, Кирпичников, 1957; Горностаев и др., 1974; Stearn, 1985; Кирпичников, 1998; Hawksworth, 2010; Short, George, 2013).

5.4. Отвержение, сохранение, синонимизация названий

Наряду со стандартным решением номенклатурных задач на основе ключевых принципов (прежде всего приоритета), иногда возникают ситуации, требующие приостановления действия таких принципов в отношении тех или иных названий для обеспечения стабильности «списочной» номенклатуры. Для этого принимаются специальные *ad hoc* (т. е. для каждого конкретного случая) решения, касающиеся отвержения или сохранения ранее введённых названий. В некоторых случаях для этого требуется использование особых полномочий официальных номенклатурных органов.

В последнем случае для решения номенклатурной задачи отвержения или сохранения конкретного названия следует направлять соответствующее предложение (обращение) с надлежащей аргументацией в профильный номенклатурный журнал, где оно обсуждается и затем поступает на официальное рассмотрение. Эта задача выходит за рамки типовых и здесь не разбирается.

Отвержение. Для исключения названия из научного оборота с целью предотвращения его использования как валидного (корректного) используется процедура *отвержения* (изъятия), после которой названию присваивается статус *отвергнутого* (*non repudiandum*). Обычно этот номенклатурный акт связан с введением нового замещающего названия.

Основным кандидатом на отвержение является всякое изначально непригодное (незаконное) название, которое было введено в оборот в нарушение правил операционального определения таксона и/или опубликования (обнародования). При обнаружении такого названия его отвержение происходит автоматически в рамках таксономической ревизии без обращений в какие-либо номенклатурные комиссии или комитеты.

Для того, чтобы заключение о непригодности (незаконности) названия было само по себе корректным, необходимо принимать во внимание, что разным периодам функционирования предметных кодексов соответствуют разные условия пригодности (законности), включая разные условия признания опубликования (обнародования) эффективным или валидным. В связи с этим при решении данной номенклатурной задачи необходимо прежде всего внимательно ознакомиться с теми статьями соответствующего кодекса, которые указывают даты введения или снятия того или иного ограничения, с учётом того, что одни из них проактивны, другие ретроактивны. Так, в зоологической номенклатуре обязательное проактивное требование указывать тип для вновь описываемого таксона группы рода и вида действует с 1931 г., для таксона группы семейства — с 1999 г.; запрет на инфраподвидовые названия введён в 1960 г., причём он ретроактивен. В ботанической номенклатуре такими «критическими» датами, с которыми необходимо справляться при оценке пригодности ранее предложенных названий, являются 1935, 1953 и 1958 гг.; в частности, обязательное проактивное требование указывать тип вновь описываемого таксона родовой группы действует начиная с 1958 г.

Другим типовым вариантом отвержения названия является исключение из научного оборота младшего омонима; в данном случае процедура также чаще всего происходит по стандартному алгоритму. Прежде чем принимать решение о том, являются или нет названия омонимами, следует внимательно ознакомиться с грамматическими и орфографическими правилами, которые включены в соответствующие предметные кодексы. Последние различаются строгостью критериев омонимии: в зоологии они мягче, чем в ботанике и бактериологии. Так, различие родовых названий по одной–двум буквам в зоологии не всегда означает их омонимию, тогда как в ботанике они считаются «затрудняющими» названиями и приравнены к омонимам: примерами служат уже упоминавшиеся *Charonia* и *Charronia* или *Pica* и *Picus* (зоол.), *Asterostemma* и *Astrostemma* (бот.). Однако в видовой группе этимологически совпадающие названия с изменчивым написанием всегда считаются омонимами (например, *sulphureus* и *sulfureus*). Решение задачи, связанной с рассмотрением омонимии, отличается от представлен-

ной в предыдущем разделе тем, что не обязательно сопровождается введением нового замещающего названия.

Отвержение валидного (корректного) названия для обеспечения стабильности общепринятого перечня используемых валидных (корректных) названий чаще всего бывает по следующим причинам.

Одна из них — возрождение давно не использовавшегося названия. В зоологической номенклатуре для такого случая принимается дополнительное ограничительное условие: если вновь обнаруженное название, которое старше общепринятого по дате, не использовалось в качестве валидного более 100 лет, оно может быть объявлено *забытым* (*nomen oblitum*) в рамках вполне рутинной таксономической ревизии и не использоваться далее в качестве валидного. В ботанике действует не столь формальная рекомендация не использовать названия «вопреки устоявшейся традиции». Следует иметь в виду, что решение этой задачи требует тщательного анализа литературы и серьёзного обоснования, а иногда и использования полномочий регулирующих номенклатурных органов.

Другая причина — объединение таксонов, при котором в силу всё того же принципа приоритета широко известное название должно быть заменено в статусе валидного (корректного) редко упоминавшимся названием и перейти в категорию младшего синонима. Для решения этой задачи, отчасти схожей с только что рассмотренной, также необходима приостановка действия указанного принципа, чаще всего с использованием полномочий официальных номенклатурных органов. В случае положительного решения редко упоминаемое название может быть официально отвергнуто и изъято из научного оборота.

Сохранение. Противоположностью отвержению является *сохранение* (*консервирование*) названия, если его неиспользование согласно стандартным требованиям может привести к изменению общепринятой «списочной» номенклатуры. Обычно в такой ситуации речь идёт о наделении младшего омонима/синонима статусом валидного (корректного) названия.

Решение о сохранении названия связано с приостановлением действия выше указанных основных принципов, что опять-таки требует использования полномочий соответствующего международного номенклатурного органа (комиссии, комитета).

Названию, в результате этого номенклатурного акта введённому в оборот в качестве валидного (корректного), присваивается статус *сохранённого (законсервированного) (nomen conservandum)* или *защищённого (nomen protectum)*.

Синонимизация названий для некоторого таксона в рамках приводимой таксономической ревизии — вполне рутинная и потому чаще всего типовая задача. Как отмечено выше, приводимая синонимика позволяет более чётко очертить состав таксона, принятый в данной классификации, через указание названий включённых в него ранее описанных форм. Таким образом, по сути эта задача является скорее классификационной, чем сугубо именовательной, и потому действующими кодексами напрямую не регулируется; однако в «Канонах Линнея» ей посвящён особый раздел.

Основная цель решения этой задачи — составление *списка синонимов* для некоторого таксона согласно его составу, принятому в данной классификации. Она сводится к следующим основным шагам: а) определение состава таксона, т. е. входящих в него подтаксонов одной с ним ранговой группы; б) нахождение в литературе синонимичных названий, которые связаны с этим таксоном и с отнесёнными к нему подтаксонами; в) выяснение номенклатурного статуса этих синонимов (пригодность, старшинство, возможные изменения статуса и т. п.); г) выбор старшего синонима в качестве валидного (корректного) названия таксона; в) составление списка младших синонимов в некотором выбранном порядке (по дате опубликования, по алфавиту и др.). Решение этой задачи существенно облегчается тем, что всякое таксономическое исследование чаще всего начинается не с «нуля»: в ранее опубликованных ревизиях обычно уже присутствуют списки синонимов, так что речь идёт главным образом об их уточнении.

Для повышения информативности синонимы следует приводить с авторством и датой их опубликования, с библиографическими ссылками на последние, при необходимости с комментариями по их номенклатурному статусу.

Синонимика бывают двух категорий. Список собственно синонимов включает только уникальные названия в их исходном значении. Кроме того, можно указывать те названия (комбинации названий), под которыми таксон фигурирует в разных классифика-

циях: это так называемые *использованные названия* (хрезонимы). В результате список синонимов (в широком смысле), кроме чисто классификационной, может содержать историческую информацию, в самом сжатом виде предоставляя сведения об истории изучения таксона.

5.5. Сохранение типового материала

При описании нового таксона видовой группы (вид, подвид, в ботанике также разновидность, форма), согласно действующим номенклатурным кодексам, требуется фиксация типового материала. При его отсутствии первоописание считается номенклатурно несостоятельным, а новое название непригодным.

Если таксон описывается на основании некоторой выборки, включающей несколько экземпляров, не обязательно в первоописании всю её объявлять типовым материалом. Этот последний должен включать как минимум один типовой экземпляр (образец), который объявляется голотипом. В добавление к нему в первоописании может быть обозначено несколько паратипов или изотипов; для видов с выраженными половыми различиями в дополнение к голотипу может быть обозначен аллотип (экземпляр противоположного пола). Для видов с выраженными возрастными различиями в качестве единого типа фиксируется гапантотип, включающий разные возрастные стадии.

При выборе кандидатов на включение в типовой материал следует исходить из того, что на нём должны быть доступны признаки, указанные в диагнозе вновь описываемого таксона. В противном случае повторное обращение к этому материалу в последующей таксономической ревизии утрачивает смысл.

Типовой материал должен быть не только фиксирован в номенклатурном смысле в первоописании, но и сохранён для последующих исследований. Таково одно из требований (впрочем, носящее рекомендательный характер) всех действующих кодексов. Это означает, что такой материал должен быть «музеефицирован», т. е. фиксирован в коллекционном смысле. Эта процедура, выше обозначенная в качестве одной из номенклатурных задач, подразумевает: а) перевод типового материала в форму, пригодную для долгосрочного хранения, б) надлежащее маркирование и этике-

тирования, в) депонирование в некотором хранилище, способном обеспечить сохранность этого материала.

Форма препаровки типового материала определяется морфобиологическими особенностями организма, который относится к вновь описываемому таксону, и только что указанным условием доступности признаков. В общем случае этот материал должен быть пригоден для долговременного хранения в некоторых стандартных условиях, обеспечивающих его неизменность в отношении указанных в первоописании признаков. Для большинства животных и растений в таком качестве чаще всего фигурируют высушенные остатки (дериваты) организма; для небольших животных — те же остатки или тотальные препараты, фиксированные в соответствующей жидкости; для особо мелких животных, растений и микроорганизмов — микропрепараты. Кроме того, в случае микроорганизмов считается важным сохранение типового материала в форме штамма — живой культуры клеток. Наконец, в последнее время популярность приобретают криопрепараты — глубоко замороженные фрагменты организмов или клеточные культуры. Имея в виду современные тенденции развития систематики, желательно, чтобы в типовом материале были представлены фрагменты, делающие возможным исследование как «классического» толка, так и генетические.

Следует обратить внимание на то, что прижизненные фотографии живых объектов, которые не сохранены в какой-либо *post mortem* форме, делающей их пригодными для долгосрочного хранения, не следует использовать в качестве типового материала. Однако если ключевым признаком нового таксона являются особенности окраски и есть вероятность того, что они могут быть утрачены в *post mortem* форме, следует зафиксировать цветное изображение экземпляра (образца) и считать его частью типового материала.

Типовой материал должен быть надлежащим образом маркирован автором первоописания таксона. На этикетке, сопровождающей этот материал (экземпляр, образец, микропрепарат, штамм и т. п.), какую бы форму она не имела, должны быть указаны: название нового таксона, номенклатурный статус типового экземпляра (образца и т. п.), минимальные сведения об условиях сбора (место, дата и т. п.). Такая этикетка гарантирует аутентичность

типового материала и позволяет в последующем при необходимости опознать его.

Все действующие номенклатурные кодексы настоятельно рекомендуют или даже требуют обеспечивать сохранение типового материала в каком-либо официально признанном естественнонаучном учреждении-депозитарии. На этом основании во многих престижных журналах указание места хранения типового материала фигурирует в числе условий публикации статьи, содержащей описание нового или фиксацию типа для ранее описанного таксона.

Причина данной рекомендации, если её рассматривать в общем контексте, достаточно очевидна. Научная деятельность по исходному условию предполагает возможность независимой экспертной проверки результатов, получаемых в ходе того или иного конкретного исследования. В физике или химии контрольная проверка чаще всего основывается на воспроизведении предшествующего эксперимента в соответствующих стандартных условиях согласно стандартному протоколу. В систематике, в основе которой лежит (за небольшим числом исключений) сравнительный анализ данных, ключевым условием проверки является возможность повторного исследования исходных данных. С этой точки зрения коллекционные предметы (музейные экземпляры, гербарные образцы, микропрепараты, штаммы и т. п.), долгосрочно хранимые в стандартных условиях, могут рассматриваться как своеобразный аналог стандартных «физикалистских» экспериментов (Павлинов, 2008).

Соответственно, одной из важных норм профессиональной этики всякого биолога-систематика является (или во всяком случае должно быть) обеспечение возможности последующего исследования «своих» данных другими специалистами. Для этого названные данные должны «музеефицироваться» — превращаться в коллекционные предметы, долгосрочно хранимые с соблюдением определённых норм и правил в стандартных условиях, которые предоставляются специализированными депозитариями.

Здесь важно подчеркнуть, что ценность всякой музейной, гербарной или иной коллекции, долгосрочно хранимой в стандартных условиях, заключается в том, что входящие в её состав коллекционные предметы представляют собой именно исходные данные — определённым образом фиксированные организмы, их совокуп-

ности или их фрагменты, штаммы (живые культуры), препараты и т.п. Эти предметы являются источником первичной информации об организмах, репрезентацией которых они служат. При этом, очевидно, чем менее модифицирован организм в процессе подготовке к длительному хранению в депозитории, тем больше такой информации содержит коллекционный предмет. В этом — фундаментальное отличие натуральных коллекционных предметов от их разного рода описаний и изображений: последние также репрезентируют организм, но содержащаяся в них информация является вторичной и весьма ограниченной в отношении возможности перепроверки.

Например, хранящийся в депозитории замороженный блок ткани является коллекционным предметом, содержащим потенциально извлекаемую первичную информацию о ДНК/РНК. В отличие от этого, полученный из этого блока расшифрованный и размещённый в ГенБанке сиквенс ДНК/РНК содержит вторичную информацию, полученную в результате применения некоторой методики. Понятно, что последующее совершенствование методики позволит по-новому провести молекулярно-генетический анализ, используя сохранённый коллекционный предмет, но не позволит изменить ранее полученную расшифровку сиквенса.

Всё сказанное в полной мере относится к типовому материалу, регламентированное надлежащее депонирование которого выше было обозначено как специфическая номенклатурная задача. Она является «типовой» в том смысле, что подразумевает вполне стандартные способы её решения.

При выборе места депонирования типового материала необходимо руководствоваться следующими основными критериями. Это должно быть учреждение, специализирующееся на долгосрочного хранения коллекционных предметов, — естественнонаучный музей, гербарий или какой-либо центр для хранения штаммов микроорганизмов. Такое учреждение должно располагать достаточно развитой инфраструктурой и минимально зависеть от возможных изменений политико-экономической конъюнктуры, что служит некой гарантией того, что депонированный материал действительно будет сохранён. Наконец, оно должно быть достаточно легко доступным для специалистов, чтобы обеспечить возможность последующего изучения типового материала.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ: ЧТО ДАЛЬШЕ?

Развитие таксономической номенклатуры (в её общем понимании) пока так и не завершилось решением двух основных задач, которые декларировали её 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 её 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 подчёркивали во многом преходящий («локальный») характер всякой частной номенклатурной системы.

И тем не менее, в этой динамике присутствуют и весьма заметные элементы структурной стабильности. Их позволяет выявить наложение «эмпирической» картины исторического развития таксономической номенклатуры (см. гл. 3) на попытку анализа её логической структуры (см. гл. 4). 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 только клады — по сути то же, что предложение Линнея именовать только «достоверные» роды: в обоих версиях речь идёт 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 её 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 определённая «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 подчёркивали 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 «революционных» 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., увлечённый

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 её становления. Исходя из общих соображений можно предполагать, что этот язык, как и всякая достаточно развитая лингвистическая система, в своём 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 чётко 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 всё 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.), которую недавно обозначили как

«турбо-систематику» (см. здесь: <http://dna-barcoding.blogspot.ru/2013/04/turbo-taxonomy.html>). Активными участниками этой практики являются «технари», как правило не имеющие базового систематического знания и вместе с тем вынужденные применять его элементы при описании выявляемого на новой методической основе таксономического разнообразия. Всё это вместе взятое грозит породить новую волну хаоса таксономических обозначений как традиционного толка, так и основанных на нумериклатуре.

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

Другим важным современным вызовом номенклатуре в её «списочном» понимании, значение которого будет в ближайшем будущем только усиливаться, является активное развитие цифровых технологий и Интернет-интегрированных электронных баз данных, содержащих таксономические названия (таких как, например, Integrated Taxonomic Information System, ITIS). В данном случае одной из основных задач является ужесточение действия принципа универсальности «списочной» номенклатуры, преследующее своей целью минимизацию расхождений в применении и написании таксонимов на всех уровнях таксономической иерархии.

Всё 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 нём, под воздействием текущих причин (*causa proximalis*), разных профессиональных «диалектов», без которых ни один научный язык (как и вполне бытовой) развиваться и существовать не может.

СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ

В приведённом здесь списке помещена только основные термины, используемые в таксономической номенклатуре. В некоторые случаи сами термины и их формулировки соответствуют авторским трактовкам и несколько отличаются от принятых в действующих кодексах.

Для обозначения номенклатурных кодексов, в которых фигурируют специфические термины, приняты следующие сокращения: *бакт.* — бактериологический (прокариот), *биол.* — «Биокодекс», *бот.* — ботанический, *зоол.* — зоологический, *фил.* — «Филокодекс».

Автоним (*бот.*) — название номинативного таксона (номинотипа), совпадающее с названием типифицируемого таксона.

Авторизация — а) утверждение номенклатурного кодекса официальным номенклатурным органом; б) указание (цитирование) авторства номенклатурного новшества (прежде всего нового названия таксона) согласно принципу авторизации.

Авторство вторичное — относится к изменению исходного написания, номенклатурного статуса и значения (применения) названия таксона.

Авторство дефиниционное (*фил.*) — относится к применению названия в его филогенетической трактовке.

Авторство названия — указание имени человека, который а) впервые ввёл (опубликовал) новое название таксона или б) впервые изменил его написание или применение; обычно включает также указание даты опубликования (изменения) названия.

Авторство номинальное (*фил.*) — относится к первоописанию; приблизительно соответствует А. первичному.

Авторство первичное — относится к исходному написанию, номенклатурному статусу и значению (применению) названия таксона.

Акт номенклатурный — валидно опубликованное (обнародованное) действие, влияющее на номенклатурный статус номенклатурного объекта (таксона, ранга, номинотипа) и/или его обозначения (названия).

Аллотип (*зоол.*) — типовой экземпляр (паратип) иной половой принадлежности в сравнении с голотипом.

Базиним (*бот.*) — ранее ведённое название (эпитет), от которого образовано новое название (эпитет) таксона более высокого ранга или иного положения в классификации.

Бинарность — обозначение таксона бинарным названием согласно принципу бинарности.

Биомен родо-видовой — полное обозначение вида, включающее название рода и видовой эпитет.

Биномиальность (= биномиальность) — обозначение таксона видового ранга биномиальным (двухсловным) названием согласно принципу биномиальности.

Биономенклатура — см. Номенклатура биологическая.

Валидность — в общем смысле приблизительно то же, что пригодность (законность).

Гапантотип — совокупность экземпляров (препаратов), представляющих разные стадии жизненного цикла организма и образующих один номенклатурный тип.

Голотип — единственный экземпляр (или его изображение) или специально обозначенный в таком статусе в составе типовой серии, на котором основано первописание таксона.

Группа морфотаксономическая (*бот.*) — включающая морфотаксоны, основанные на одной морфологической структуре.

Группа номенклатурная — Г. ранговая, в пределах которой однотипно применяются номенклатурные принципы и правила согласно принципу координации.

Группа ранговая (номенклатурная) — в ранговой иерархии совокупность рангов (категорий), включающая основной и дополнительные + вспомогательные координированные ранги (категории); например, в зоологии — группа вида, группа рода, группа семейства (включает также трибу).

Дата опубликования (обнародования) — дата выхода в свет работы, содержащей номенклатурный акт; в случае названия, принимается как «дата названия».

- Депонирование** — размещение материала для постоянного хранения в каком-либо учреждении-депозитарии.
- Десигнатор таксономический** — общее понятие, соответствующее обозначению любого таксономического объекта: таксономической категории (ранговой группы), таксона, номинотипа.
- Десигнаторы сопряжённые** — подпадающие под действие какого-либо одного номенклатурного регулятора.
- Десигнация** — присвоение таксономическому объекту специфического обозначения (десигнатора).
- Десигнация вторичная** (последующая) — изменения исходного обозначения; например, изменение или замена исходного названия таксона.
- Десигнация первичная** (первоначальная) — исходное обозначение номенклатурного объекта; например, присвоение таксону названия в первоописании.
- Деятельность номенклатурная** — постановка и решение номенклатурных задач с помощью номенклатурных регуляторов на основе применения номенклатурных кодексов.
- Диагноз** — совокупность признаков, отличающих данный таксон в пределах включающего таксона следующего более высокого ранга (например, вида в пределах рода).
- Диагностирование** — операциональное определение таксона указанием его диагноза (диагностических признаков).
- Дубликат** — общее название для экземпляров (образцов) типовой серии, дополняющих «главный» тип.
- Единица классификационная (таксономическая)** — выделяемая в классификации (например, таксон).
- Единица таксономическая** — Е. классификационная, соответствующая таксономическому объекту.
- Задача депозитарная** — вариант 3. номенклатурной, относится к передаче в научный депозитарий типового (и иного) материала для его постоянного хранения.
- Задача именовательная** — вариант 3. номенклатурной, относится к обозначению таксономических объектов, прежде всего к присвоению и изменению их названий.
- Задача классификационная** — вариант 3. номенклатурной, относится к самим таксономическим объектам, прежде всего к их выделению, операциональному определению, указанию места в классификации (включая ранжирование).

Задача номенклатурная — связана с определением и изменением номенклатурного статуса изучаемых систематикой объектов (рангов, таксонов, номинотипов) и их обозначений.

Задача процедурная — вариант З. номенклатурной, относится к надлежащему оформлению номенклатурных актов (опубликование и др.) и обеспечивающая их номенклатурную состоятельность.

Законность (*бот.*) = Пригодность (*зоол.*).

Замещение названия — номенклатурный акт, устанавливающий использование одного таксономического названия (замещающего) вместо другого (замещаемого).

ЗооБанк — официальный Интернет-ресурс, служащий для регистрации названий таксонов животных, первоописания которых появляются в Интернет-изданиях; поддерживается Международной комиссией по зоологической номенклатуре.

Иерархия безранговая — таксономическая иерархия без фиксированных рангов.

Иерархия включающая (энкаптическая, «матрешечная») — в которой между иерархически упорядоченными единицами разного уровня общности установлено отношение включения; может быть ранговой или безранговой.

Иерархия линейная — в которой соподчинение объектов не подразумевает отношения включения: например, ранжирование признаков по их значимости.

Иерархия псевдоранговая — вариант И. ранговой, в котором принцип эквивалентности рангов соблюдается нестрого.

Иерархия ранговая — таксономическая иерархия с фиксированными рангами (таксономическими категориями) и их фиксированными обозначениями.

Иерархия строгая — симметричная исчерпывающая иерархия, в которой соблюдены принципы непрерывности и эквивалентности (равенства) рангов.

Иерархия таксономическая — включающая, подразумевает последовательное соподчинение в классификации (таксономической системе) таксонов разных уровней общности.

Изменение (исправление) названия — номенклатурный акт, связанный с преднамеренным изменением написания названия; предусматривает сохранение авторства и даты изменённого названия.

Изотип (*бот.*) — дублет голотипа.

Изъятие — в случае названия, приблизительно то же, что отвержение.

Используемость — частота появления таксономического названия в литературе за некоторый промежуток времени.

Ихнономенклатура — неформальная совокупность правил для обозначения ихнотаксонов.

Ихнотаксон (*зоол.*) — основанный на следах жизнедеятельности (главным образом отпечатках конечностей) ископаемых животных; альтернативен ортотаксону.

Категория таксономическая (ранговая) — совокупность таксонов одного фиксированного ранга (вид вообще, род вообще, семейство вообще и т.п.).

Классификация — способ представления «качественной» структуры разнообразия организмов, в которой выделены группы организмов или их свойств; представляет собой определённым образом организованную (обычно иерархическую) совокупность поименованных классификационных единиц, соответствующих выделенным группам организмов (их свойств).

Классификация иерархическая — в которой выделены единицы разного уровня общности с установленным между ними отношением включения.

Классификация мерономическая — в которой классификационные единицы соответствуют группам свойств организмов и обозначены как мероны.

Классификация таксономическая — в которой классификационные единицы соответствуют группам организмов и обозначены как таксоны.

Классифицирование — процедура разработки классификации.

Кодекс международный — К. номенклатурный, действующий на международном уровне.

Кодекс номенклатурный — особым образом организованная и официально утверждённая совокупность номенклатурных регуляторов (принципов, правил, рекомендаций и др.); предназначен для официальной регламентации номенклатурной деятельности в систематике.

Кодекс предметный (специальный) — действующий в пределах некоторого предметного раздела систематики; в настоящее время официально признаны следующие К. п.: ботанический,

зоологический, бактериологический (прокариот), вирусологический, культурных растений.

Кодификация — в номенклатуре, целенаправленная деятельность, связанная с упорядочением номенклатурных регуляторов и сфер их приложения.

Комбинация названий (*бот.*) — полное название таксона рангом ниже рода, включающее название рода и эпитет этого таксона.

Комбинация новая (*бот.*) — получаемая при изменении положения таксона рангом ниже рода в классификации.

Комиссия международная по зоологической номенклатуре (International Commission for Zoological nomenclature) — постоянный официальный коллегиальный орган при Международном союзе биологических наук, предназначенный для рассмотрения и вынесения частных решений (Мнений) о спорных и неясных вопросах применения Международного кодекса зоологической номенклатуры, рассмотрения и внесения изменений в статьи Кодекса, составления и публикации Списков и Указателей названий и работ в зоологии, издания Бюллетеня зоологической номенклатуры и др.

Комиссия по номенклатуре культивируемых растений — постоянный международный официальный коллегиальный орган при Международном научном садоводоводческом обществе; предназначен для надзора за соблюдением Международного кодекса номенклатуры культивируемых растений, трактовки его отдельных статей и др.

Комитет международный по биономенклатуре — постоянный официальный коллегиальный орган при Международном союзе биологических наук, предназначен главным образом для разработки «Биокодекса».

Комитет международный по систематике (таксономии) бактерий (прокариот) — постоянный официальный коллегиальный орган при Международном союзе микробиологических обществ, предназначен для надзора за соблюдением Международного кодекса номенклатуры бактерий (прокариот), трактовки его отдельных статей и др.

Комитет международный по систематике (таксономии) вирусов — постоянный официальный коллегиальный орган при Международном союзе микробиологических обществ; предназначен для надзора за соблюдением Международного кодек-

са вирусологической номенклатуры, трактовки его отдельных статей и др.

Комитет международный по филогенетической номенклатуре

— постоянный официальный коллегиальный орган при Международное обществе по филогенетической номенклатуре, предназначен главным образом для разработки «Филокодекса».

Комитет регистрационный (*фил.*)

— организует и поддерживает регистрационную базу данных для филогенетически определённых названий таксонов; действует при Международном комитете по филогенетической номенклатуре.

Комплекс номинальный

— включает собственно таксоним и некоторые данные о его опубликовании (обнародовании).

Концепция номенклатурная — теоретический конструкт, который формируется на основе представлений о структуре таксономической реальности и определяет общие условия номенклатурной деятельности.

Культивар — поименованная группа низшего ранга, выделяемая в номенклатуре культивируемых растений.

Латинизация — форма транслитерации названия, при которой знаки (буквы, буквосочетания) какого-либо нелатинского языка передаются латинскими буквами (буквосочетаниями).

Лектотип — типовой экземпляр (или его изображение), фиксированный из числа синтипов первым ревизующим в качестве номенклатурного типа таксона.

Макротаксон — общее неформальное обозначение для надродовых таксонов (главным образом от семейства и выше).

Материал типовой — один или несколько типовых экземпляров (гербарных образцов) или штамм, указанные для таксона видовой группы в первоописании или позже; несколько шире, чем серия типовая.

Местонахождение типовое — место сбора (поймки и т.п.) коллекционного экземпляра (гербарного образца), ставшего номенклатурным типом (номинотипом) таксона видовой группы.

Микротаксон — общее неформальное обозначение для таксонов рангом от рода и ниже (в основном для внутривидовых форм).

Мнение (*зоол., бакт.*) — один из вторичных номенклатурных регуляторов, представляет собой официальную публикацию

Международной номенклатурной комиссии с толкованием или приостановкой действия некоторых статей соответствующего кодекса применительно к конкретным случаям.

Моносемия — использование уникального десигнатора для каждого номенклатурного объекта.

Морфотаксон (*бот.*) — основанный на одной из фоссилизированных частей расчленённого ископаемого растительного организма; то же, что паратаксон (*зоол.*); альтернативен ортотаксону.

Название — один из вариантов таксономического десигнатора, словесное обозначение номенклатурного объекта (таксона и др.); в ботанической номенклатуре Н. считается лишь валидно обнаруженное.

Название бинарное — состоящее из двух отдельных частей (не обязательно однословных), в общем случае относится к любому таксону; нередко отождествляется с Н. биномиальным.

Название биномиальное (= биномиальное) — состоящее из двух отдельно написанных слов; относится только к виду, включает название рода и видовой эпитет (родо-видовой биномен).

Название валидное (*зоол.*) — используемое для официального обозначения таксона в данной классификации; то же, что Н. корректное (= правильное) (*бот.*).

Название дескриптивное = Н. описательное.

Название «голое» = Н. «пустое».

Название забытое (*nomen oblitum*) — не использовавшееся в течение достаточно длительного периода времени; может быть отвергнуто для соблюдения стабильности общепринятых названий.

Название законное (*бот.*) — введённое (опубликованное) в работе, отвечающей критериям валидного опубликования (эффективного обнаружения); то же, что Н. пригодное (*зоол.*).

Название законсервированное (*бот.*) = Н. сохранённое (*зоол.*).

Название замещающее (замменяемое) — замещённое другим названием.

Название замещающее (заменяющее) — предложенное для замещения (замены) другого названия.

Название затрудняющее (*nomen perplexum*) (*бакт.*) = Параономим.

Название защищённое (*бакт.*) = Н. сохранённое (*зоол.*).

Название изменённое (исправленное) — в написание которого преднамеренно внесено регламентированное изменение (исправление) согласно требованиям кодекса.

Название интеркалярное (*зоол.*) — обозначающее таксон вспомогательной категории в родовой и видовой ранговых группах и включённое (в скобках) в полное название вида или подвида.

Название использованное (хрезоним) — название (комбинация названий), под которым таксон фигурирует в той или иной классификации; иногда считается вариантом синонима при его расширенном толковании.

Название истинное — в эссенциалистской номенклатуре соответствующее сущности таксона (организма).

Название конвертированное (*фил.*) — то Н. предшествующее, которое принято в филономенклатуре без изменения.

Название консервируемое (*зоол.*) = Н. сохранённое.

Название корректное (правильное) (*бот.*) = Н. валидное (*зоол.*).

Название латинизированное — полученное путём латинизации исходно нелатинского названия.

Название латинское — заимствованное непосредственно из латинского языка.

Название народное — используемое для обозначения организма в обыденном значении.

Название научное — используемое для обозначения таксона согласно требования номенклатурного кодекса.

Название незаконное (*бот.*) = Н. непригодное (*зоол.*).

Название непригодное (*зоол.*) — не отвечающее критериям номенклатурной пригодности.

Название новое (*nomen novum*) — впервые предлагаемое а) для обозначения нового таксона в его первоописании или б) в качестве замещающего.

Название номинальное — не связанное с признаками таксона (организма); альтернатива Н. описательного.

Название обиходное — в эссенциалистской номенклатуре, обозначение таксона (организма), не связанное с его сущностью; важный элемент номиналистической номенклатуры.

Название описательное — отражающее какие-либо свойства организмов, отнесённых к данному таксону.

Название отвергнутое (= отвергаемое) (*nomen rejiciendum*) — исключённое из номенклатурного оборота специальным решением какого-либо официального номенклатурного органа.

Название полиномиальное — включающее более двух слов (например, Н. триномиальное).

Название полное — включающее все дискретные элементы таксономического названия (например, родовидовой биномен); приблизительно то же, что комбинация названий (*бот.*).

Название правильное (*бот.*) = Н. корректное (*бот.*).

Название предшествующее (*фил.*) — опубликованное до введения в действие «Филокодекса» и соответствующее требованиям пригодности (законности) предметных кодексов.

Название преокупированное — соответствует младшему омониму.

Название пригодное (*зоол.*) — введённое (опубликованное) в работе, отвечающей критериям валидного опубликования (эффективного обнародования); то же, что Н. законное (*бот.*).

Название признаваемое (*биол., фил.*) — установленное название, не являющееся младшим омонимом.

Название признанное — а) в вирусологии, официально зарегистрированное в международном «Указателе названий»; б) в биономенклатуре, используемое в качестве валидного (корректного) для обозначения таксона.

Название «пустое» (*nomen nudum, nomen vanum*) — соотнесённое с таксоном, который не определён в номенклатурном смысле.

Название санкционированное (*бот.*) — в некоторых группах грибов, то же, что Н. законсервированное.

Название «сомнительное» (*nomen dubium*) — которое не может быть однозначно соотнесено с конкретным таксоном, если последний определён нечётко.

Название составное — состоящее из нескольких слов, написанных слитно или через дефис.

Название сохранённое (= сохраняемое) (*nomen protectum*) (*зоол.*) — используемое в качестве валидного вопреки требованиям некоторых принципов (например, приоритета) на основании решения официального номенклатурного органа.

Название сущностное — в эссенциалистской номенклатуре отражающее существенные признаки таксона (организма); вариант Н. описательного; соответствует Н. истинному.

Название таксономическое — вариант таксонима, образованный согласно принципу вербальности.

Название триномиальное — состоящее из трёх слов; в случае подвида включает название рода, вида и подвидовой формы.

Название униномиальное — состоящее из одного слова; используется для обозначения надвидового таксона.

Название установленное (*биол., фил.*) — удовлетворяющее условиям валидного опубликования (обнародования) и регистрации таксономических названий.

Написание — в общем случае, морфология таксономического десигнатора.

Написание изменчивое — означает допустимость различного написания названия таксона; варианты Н. и. считаются омонимами.

Написание ошибочное (*lapsus calami*) — получившееся в результате орфографической ошибки (опечатки).

Написание первоначальное (начальное) — написание названия таксона в его первоописании.

Написание последующее — изменённое написание названия таксона в работе, опубликованной после первоописания.

Неотип — типовой экземпляр (или его изображение), фиксированный первым ревизующим при исходном отсутствии или последующей утрате оригинальной типовой серии.

Новшество номенклатурное (*бот.*) — введение нового или изменение существующего (его написания и/или применения) таксономического названия; в расширенном толковании, результат любого номенклатурного акта.

Номенклатура бактериологическая (прокариот) — разрабатывается для прокариотных организмов.

Номенклатура биномиальная (= биномиальная) — предусматривающая обязательное обозначение вида биномиальным названием (родо-видовым биноменом) согласно принципу биномиальности.

Номенклатура биологическая (биономенклатура) — а) в широком смысле, одно из обозначений Н. таксономической; б) в узком смысле, новейшая номенклатурная система, призванная объединить некоторые предметные кодексы.

Номенклатура ботаническая — разрабатывается для грибов (в широком смысле), водорослей и высших растений.

Номенклатура вербальная — в которой таксонимы составлены из слов или словоподобных лексм.

Номенклатура вирусологическая — разрабатывается для вирусов и вирионов.

Номенклатура зоологическая — разрабатывается для животных.

Номенклатура «линнеевская» = Н. традиционная.

Номенклатура микробиологическая — общее название для Н. бактериологической и Н. вирусологической.

Номенклатура «нелинеевская» — отличающаяся от «линнеевской» по некоторым основополагающим принципам (рационально-логическая, филогенетическая и др.).

Номенклатура номиналистическая — не подразумевающая использование описательных названий таксонов.

Номенклатура открытая — предусматривающая возможность условного обозначения организма из-за невозможности его строгой идентификации и присвоения ему «законного» таксономического названия.

Номенклатура прагматическая — основанная на признании наибольшего значения полезности правил обозначения таксонов в сравнении с другими номенклатурными регуляторами.

Номенклатура прокариот = Н. бактериологическая.

Номенклатура рангозависимая (ранговая) — в которой правила обозначения таксонов и сами эти обозначения зависят от ранговой иерархии согласно принципу ранговости номенклатуры.

Номенклатура рациональная — основанная на каких-либо явно заданных первичных номенклатурных регуляторах.

Номенклатура рационально-логическая — основанная на применении «формульного» образования таксонимов; вариант универсального («философского») языка науки.

Номенклатура таксономическая — а) в широком («регулятивном») смысле, совокупность регуляторов, регламентирующих манипуляции с таксономическими десигнаторами; б) в узком («списочном») смысле, совокупность таксономических десигнаторов.

Номенклатура традиционная (классическая, «линнеевская») — вербальная рангозависимая биномиальная номенклатура, основы которой заложены линнеевскими канонами.

Номенклатура филогенетическая (= филономенклатура) — основанная на филогенетических принципах.

Номенклатура эмпирическая — не основанная на каких-либо общих явно сформулированных регуляторах.

Номенклатура эссенциалистская — основанная на использовании сущностных названий.

Номинотип — типовой таксон или типовой экземпляр, фигурирующий в качестве «носителя названия» таксона; в более узком смысле, номинативный таксон.

Норма номенклатурная — приблизительно соответствует номенклатурному принципу в его общей трактовке.

Нототаксон — соответствует группе гибридного происхождения.

Нумериклатура — номенклатурная система, в которой таксоны обозначены определёнными комбинациями цифр; вариант рационально-логической номенклатуры.

Обнародование (*бот.*) — издание работы с каким-либо номенклатурным актом согласно определённым требованиям; различаются эффективное и валидное (действительное) обнародование; то же, что опубликование (*зоол.*).

Обнародование валидное (действительное) (*бот.*) — эффективное обнародование, в котором указаны номенклатурный тип, диагноз и регламентированный ранг вновь описываемого таксона, а также соблюдены некоторые другие условия, специфичные для разных рангов и макротаксонов.

Обнародование эффективное (*бот.*) — издание работы в каком-либо тиражированном научном издании (книга, журнал) а) в «бумажной» версии или б) в официальном Интернет-издании; в обоих случаях с индексом ISBN или ISSN.

Обозначение — в общем смысле, а) = десигнация; б) = десигнатор.

Обозначение типа = Фиксация типа.

Образец гербарный (*бот.*) — хранящиеся в гербарии или ином ботаническом депозитарии высушенные и зафиксированные на гербарном листе остатки растения или нескольких растений (рассматриваются как одна единица хранения); то же, что коллекционный экземпляр (*зоол.*).

Образец типовой (*бот.*) = Экземпляр типовой.

Общество международное по филогенетической номенклатуре — постоянный официальный коллегиальный орган, предназначен главным образом для организации обсуждения, разработки и продвижения «Филокодекса».

- Объект номенклатурный** — таксономический объект или таксономический десигнатор, к которому применяются номенклатурные регуляторы.
- Объект таксономический** — общее понятие для обозначения выделяемых и изучаемых систематикой единиц, каковыми являются таксоны, ранги (таксономические категории) и номинотипы.
- Ограничивание** — операциональное определение таксона указанием его состава («списочное» ограничивание), в расширенной версии также его ранга («ранговое» ограничивание), при необходимости его географических и временных границ (пространственно-временное ограничивание).
- Омонимия** — совпадение по написанию названий, используемых для обозначения разных объектов (например, таксонов).
- Омонимия «вертикальная»** — совпадение названий соподчинённых таксонов разного ранга.
- Омонимия вторичная** — совпадение а) эпитетов таксонов видовой группы, введённых изначально в комбинации с разными родовыми названиями; б) названий надродовых таксонов, обусловленное сходством названий родов-номинотипов.
- Омонимия «горизонтальная»** — совпадение названий таксонов одного ранга.
- Омонимия первичная** — совпадение а) эпитетов таксонов видовой группы, введённых изначально в комбинации с одним и тем же родовым названием; б) названий надродовых таксонов, обусловленное полным совпадением названий родов-номинотипов.
- Омонимы** — совпадающие по написанию названия, используемые для обозначения разных объектов (в систематике, чаще всего таксонов).
- Омофония** — совпадение звучания (произношения) названий разного написания.
- Описание таксономическое** — приблизительно то же, что протолог (*бот.*).
- Определение интенциональное** — означает указание признаков или иных атрибутов таксономической единицы, отличающих её от других подобных ей единиц: например, для таксона указывается его диагноз; частная версия О. операционального; для таксонов устанавливается принцип диагностирования.

- Определение номенклатурное** — уникальное сочетание спецификаторов и десигнатора таксономической единицы; является формой О. операционального в рамках номенклатурной деятельности.
- Определение операциональное** — относится к конкретным таксономическим единицам; основано на указании спецификаторов каждой такой единицы, необходимых (и достаточных) для её выделения и опознания среди других ей подобных единиц; возможно как интенциональное, остенсивное, экстенциональное.
- Определение остенсивное** — означает прямое указание каких-либо представителей («образцов») данной таксономической единицы: например, для таксона указываются отнесённые к нему экземпляры; частная версия О. операционального; в номенклатуре устанавливается принципом типификации.
- Определение теоретическое** — относится к таксономическим единицам, рассматриваемым в общем случае; учитывает тот базовый содержательный контекст, заданный таксономической теорией, в котором рассматриваются и выделяются эти единицы.
- Определение филогетическое** (*фил.*) — в филономенклатуре, связывание таксономического названия с конкретной кладой.
- Определение экстенциональное** — означает перечисление входящих в таксономическую единицу объектов более низкого уровня общности: например, для таксона указываются отнесённые к нему подтаксоны или организмы; частная версия О. операционального; в номенклатуре устанавливается принципом ограничиваия.
- Опубликование** (*зоол.*) — издание работы с каким-либо номенклатурным актом согласно определённым требованиям; то же, что обнародование (*бот.*); понимается в смысле валидного обнародования.
- Ортоксон** — отражающий (или хотя бы подразумевающий) группирование целых организмов, в отличие от пара-, морфо- и ихнотаксонов.
- Отвержение** — согласно принципу отвержения, включение отдельной работы или отдельного названия в официальный список отвергнутых работ/названий, что делает невозможным её/его дальнейшее использование в целях номенклатуры.
- Отношение включения** — между единицами иерархической классификации, при котором единицы более низкого уровня

- общности (ранга) входят в состав единиц более высокого уровня общности (ранга).
- Ошибка** — непреднамеренное неправильное написание названия таксона.
- Паралектотип** — любой дополнительный типовой экземпляр в составе типовой серии, в которой выделен лектотип.
- Параноменклатура** — неформальная совокупность правил для обозначения пара- и морфотаксонов.
- Параомонимы** (затрудняющие названия) — сходные по написанию, но не идентичные названия, основанные на разных типах; в ботанике и бактериологии попадают под действие принципа запрета омонимии.
- Паратаксон** (*зоол., биол.*) — основанный на разрозненных остатках ископаемых организмов; то же, что морфотаксон (*бот.*); альтернативен ортотаксону.
- Паратип** — любой дополнительный типовой экземпляр в составе оригинального типовой серии, в которой выделен голотип.
- Первоописание** — публикация, содержащее описание и обозначение нового таксона.
- Первый ревизующий** — автор, который первым регламентированно вводит номенклатурный акт, меняющий статус номенклатурного объекта и/или его обозначение.
- Переописание** — повторное описание таксона в случае, если его первоописание признано невалидным, а название непригодным (незаконным); такой таксон получает новое названия с новыми авторством и датой.
- Плеоназмы** — в номенклатуре, разные названия, обозначающие один и тот же объект, т. е. совпадающие семантически; вариант синонимии.
- Подтаксон** — выделяемый в таксоне в пределах одной ранговой группы (например, подрод в пределах рода).
- Полисемия** — нарушение моносемии.
- Полуомонимы** — совпадающие родовые названия растений и животных, которые в силу принципа независимости кодексов не попадают под действие принципа запрета омонимии.
- Поправка** = Исправление.
- Правило номенклатурное** — один из первичных номенклатурных регуляторов; утверждение в рамках номенклатурной си-

стемы, включённое в кодекс и подразумевающее прямое действие и строгое выполнение.

Правило соотношения рангов (*зоол.*) — если старший синоним по рангу выше младшего, но для обозначения группы в этом ранге используется значительно реже него, в качестве валидного названия этой группы используется младший синоним.

Предшествование = Приоритет.

Пригодность (*зоол.*) — соответствие требованиям номенклатурного кодекса; то же, что законность (*бот.*).

Признак — некоторая сравнительная характеристика организмов, используемая при их описании, сравнении и группировании в таксоны.

Признак диагностический — указывающий основные особенности таксона, позволяющие отличить его от других близких к нему таксонов.

Применение названия (*бот.*) — использование названия для обозначения таксона в его трактовке, заданной конкретной классификацией.

Принцип авторизации — требует а) утверждения или изменения номенклатурного кодекса или трактовки его применения официальным номенклатурным органом (комиссией и т. п.); б) указания авторства номенклатурного новшества (прежде всего нового названия).

Принцип адекватности — подразумевает соответствие структуры языка описания разнообразия организмов (таксономической реальности) структуре самого этого разнообразия.

Принцип анцестрации (*фил.*) — требует определения таксона указанием его предполагаемого предка; частная версия П. определённости.

Принцип безранговости номенклатуры — подразумевает рангонезависимый характер таксономической номенклатуры; альтернативен П. ранговости.

Принцип бинарности — согласно родовидовой схеме требует двучастности полного названия любого таксона, кроме наивысшего; частная версия П. «словности».

Принцип биномиальности (= биномиальности) — требует двухсловности полного названия вида, представляющего собой родо-видовой биномен; при этом название надвидового таксона

однословное, название инфравидового таксона и межвидового гибрида многословное; частная версия П. «словности»; составляет основу биномиальной номенклатуры.

Принцип валидности — подразумевает, что название пригодно (законно), если оно изначально введено как валидное (законное) для обозначения «реального», а не «гипотетического» таксона.

Принцип вербальности — устанавливает, что обозначение таксона должно быть произносимым словом, не включающим произвольных символов; альтернативен П. символности.

Принцип верховенства кодекса — устанавливает, что кодифицированные принципы и правила обращения с таксономическими десигнаторами имеют безусловный приоритет перед любыми частными мнениями.

Принцип вульгарности — допускает использование любых обозначений таксонов, отличных от латинских или латинизированных; альтернативен П. латинизации.

Принцип группнезависимости — альтернативен П. группоспецифичности.

Принцип группоспецифичности — устанавливает, что название таксона включает группоспецифичную морфему (приставку, суффикс, окончание), указывающую положение таксона в системе живых организмов; альтернативен П. группнезависимости.

Принцип депонирования — предусматривает передачу в какой-либо депозитарий (коллекцию, гербарий и др.) типового материала, послужившего основанием для описания нового или выделенного для ранее описанного таксона видовой группы (вид, подвид, форма и др.).

Принцип диагностирования — требует операционального определения таксона посредством диагностирования (указания диагностических признаков); в номенклатуре реализует интенциональное определение таксона; частная версия П. определённости.

Принцип дискретности — означает запрет на принадлежность в данной классификации а) представителей данного таксона одновременно к нескольким таксонам одного более высокого ранга; б) данного таксона к более чем одной ранговой категории; применяется также к признакам.

Принцип естественности — подразумевает, что номенклатурные нормы складываются под влиянием неких «естественных» (объективных) причин; альтернативен П. конвенциональности.

Принцип запрета омонимии — запрещает использование одного десигнатора для разных номенклатурных объектов: например, одного названия для обозначения разных таксонов; частная версия П. запрета полисемии; соответствует П. омонимии в действующих кодексах.

Принцип запрета полисемии — запрещает все варианты полисемии; обобщает П. запрета омонимии и синонимии; реализует П. моносемии.

Принцип запрета синонимии — запрещает использование разных десигнаторов для одного номенклатурного объекта: например, разных названий для обозначения одного таксона; частная версия П. запрета полисемии; соответствует П. синонимии в действующих кодексах.

Принцип используемости — требует применение наиболее используемого названия в качестве валидного (корректного) для обозначения таксона; альтернативен П. приоритета; одна из частных версий П. стабильности.

Принцип истинности — см. П. и. номенклатурной, П. и. таксономической.

Принцип истинности номенклатурной — подразумевает, что номенклатурный статус имеет только то название, которое а) присвоено «истинному» таксону и/или б) соответствует критериям пригодности (законности); обобщает П. пригодности и некоторые другие.

Принцип истинности таксономической — подразумевает, что обозначения заслуживает только тот таксон, который считается «истинным» в рамках данной номенклатурной концепции.

Принцип классичности — требует неукоснительного соблюдения лингвистических правил латинского языка при образовании таксонимов; дополняет П. латинизации; альтернативен П. произвольности.

Принцип кодификации — подразумевает, что основанием для номенклатурных актов служат принципы и правила, принимаемые и утверждаемые в общем случае как обязательные для исполнения; альтернативен П. прецедентности.

Принцип конвенциональности — подразумевает, что номенклатурные системы формируются в результате договорённостей между членами некоторого таксономического сообщества; альтернативен П. естественности.

Принцип конструктивности — подразумевает, что при экстенциональном определении таксона принимаются во внимание известные на данный момент его члены и/или временные/пространственные границы.

Принцип координации рангов (*зоол.*) — связывает ранги, группирующиеся вокруг основных «линнеевских» (вид, род, семейство), в ранговые (номенклатурные) группы; подразумевает однотипное применение П. номенклатурных ко всем координированным рангам.

Принцип косвенного действия — подразумевает возможность введения разного рода вторичных регуляторов, ограничивающих или указывающих условия применения первичных регуляторов; альтернативен П. прямого действия.

Принцип лабильности — подразумевает, что номенклатурные регуляторы не могут быть неизменными, они меняются по мере развития систематики; альтернативен П. стабильности.

Принцип латинизации — требует а) образования таксонимов из букв латинского алфавита, б) соблюдения по крайней мере некоторых правил грамматики и орфографии латинского языка при образовании таксонимов и их комбинаций, в) латиноязычного диагноза в первописании (действовал до недавнего времени в ботанической номенклатуре); альтернативен П. вульгарности.

Принцип локальности — подразумевает «локальный» характер номенклатурных систем, связанный с исследовательскими и языковыми особенностями разных сообществ систематизаторов; альтернативен П. универсальности.

Принцип моносемии (уникальности) — требует взаимно-однозначного соответствия между таксономическим объектом и его десигнатором; альтернативен П. полисемии.

Принцип независимости кодексов — устанавливает, что разные предметные кодексы независимы друг от друга в отношении некоторых принципов (главным образом запрета омонимии), ключевых дат (начало отсчёта приоритета) и терминов.

Принцип неравноправности — подразумевает неравные права систематиков на те или иные номенклатурные акты и их ре-

зультаты: например, преимущественное право автора названия таксона; альтернативен П. равноправности.

Принцип неранжирования иерархии — подразумевает отсутствие фиксированных рангов в таксономической иерархии; альтернативен П. ранжирования иерархии.

Принцип номенклатурный — один из первичных номенклатурных регуляторов; утверждение в рамках номенклатурной системы, включённое или не включённое в кодекс и определяющее условия действия реализующих его «рабочих» номенклатурных правил.

Принцип обязательности — устанавливает, что принципы и правила каждого кодекса обязательны в качестве регуляторов номенклатурной деятельности в рамках сферы его применения; альтернативен П. рекомендательности.

Принцип ограничивающего — требует определение таксона посредством его ограничивающего; в номенклатуре реализует экстенциональное определение таксона; одна из частных версий П. определённости.

Принцип однородности — означает, что правила образования таксонимов одинаковы для всех таксонов в пределах одного ранга (одной ранговой группы).

Принцип омонимии — в настоящем тезаурусе соответствует П. запрета омонимии.

Принцип определённости — в случае таксона, означает необходимость его строгого операционального определения указанием кодифицированных спецификаторов (в разных кодексах их перечень может быть разным); обобщает П. анцестрации, диагностирования, ограничивающего, типификации.

Принцип опубликования (обнародования) — устанавливает, что только опубликование (обнародование) номенклатурных актов и новых таксономических названий согласно определённым правилам делает их номенклатурно состоятельными; в некоторых кодексах дополняется П. регистрации.

Принцип отвержения — подразумевает возможность «отвержения» отдельной работы или отдельного таксонима, т. е. лишения её/его номенклатурного статуса, что делает невозможным её/его дальнейшее использование в целях номенклатуры; основным средством является включение работы/названия в какой-либо официальный список отвергнутых работ/названий.

- Принцип первого ревизующего** — предусматривает возможность введения первым ревизующим номенклатурного акта, меняющего статус номенклатурного объекта и/или его обозначение; на такой акт распространяется действие П. приоритета.
- Принцип перекрыwania** — разрешает частичное перекрыwanie таксонов и их рангов в «таксономическом пространстве», что означает их недискретный статус; альтернативен П. дискретности.
- Принцип полисемии** — допускает многозначную референцию таксономических десигнаторов; альтернативен П. моносемии.
- Принцип прагматичности** (практичности) — подразумевает, что номенклатурные системы должны разрабатываться исходя в первую очередь из учёта практических нужд разработчиков классификаций и их пользователей; альтернативен П. «теоретичности».
- Принцип прецедентности** — подразумевает возможность обоснования решения номенклатурной задачи ссылкой на предшествующее частное решение; альтернативен П. кодификации.
- Принцип пригодности** (законности) — устанавливает, что номенклатурно состоятельно только то название, которое считается пригодным (законным) в рамках данного кодекса; одна из частных версий П. номенклатурной истинности.
- Принцип приоритета** — требует применение наиболее раннего названия (с учётом фиксированной даты и ограничений) в качестве валидного (корректного) для обозначения таксона; альтернативен принципу используемости; одна из частных версий П. стабильности.
- Принцип проактивности** — устанавливает, что номенклатурный регулятор действует в отношении будущих номенклатурных актов; альтернативен П. ретроактивности.
- Принцип произвольности** — подразумевает необязательное следования правилам классической латыни при образовании таксонимов; альтернативен П. классичности.
- Принцип прямого действия** — означает, что номенклатурные регуляторы применяются непосредственно при решении номенклатурных задач; альтернативен П. косвенного действия.
- Принцип равноправности** — подразумевает равные права систематиков на те или иные номенклатурные акты и их резуль-

таты: например, равное право менять некорректно введённое название таксона; альтернативен П. неравноправности.

Принцип ранговости номенклатуры — подразумевает ранго-зависимый характер правил именования и самих названий таксонов (в рангозависимой номенклатуре); альтернативен П. безранговости.

Принцип ранжирования иерархии — подразумевает введение а) фиксированных рангов в иерархических классификациях и б) фиксированного обозначения этих рангов.

Принцип рациональности — 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.

Принцип регистрации — устанавливает необходимость официальной регистрации нового названия таксона в кодифицированном официальном реестре; в некоторых кодексах дополняет П. опубликования (обнародования).

Принцип рекомендательности — подразумевает желательное, но не обязательное действие по крайней мере некоторых номенклатурных регуляторов; альтернативен П. обязательности.

Принцип ретроактивности — устанавливает обратное действие (т. е. регулирование прошлых номенклатурных актов) по крайней мере некоторых номенклатурных регуляторов; альтернативен П. проактивности.

Принцип свободы классификационных решений — подразумевает, что классификационные решения (выделение, изменение состава, ранжирование таксонов) не зависят от номенклатурных принципов; этот принцип строго не выполняется в теоретико-зависимой номенклатуре.

Принцип семантической мотивированности — подразумевает связь тех или иных аспектов номенклатурной деятельности с содержательной стороной классификационной деятельности; влечёт за собой смысловую нагруженность таксономических десигнаторов, таксономических актов (задач), таксономических принципов; альтернативен П. с. нейтральности.

Принцип семантической нейтральности — подразумевает отсутствие связи номенклатурной деятельности с содержательной стороной классификационной деятельности; альтернативен П. с. мотивированности.

Принцип символности — подразумевает, что обозначение таксона может быть любым произвольным символом; альтернативен П. вербальности.

Принцип синонимии — в настоящем тезаурусе соответствует П. запрета синонимии.

Принцип системности — подразумевает, что номенклатурные регуляторы, включённые в каждую номенклатурную систему, согласованы между собой и не противоречат друг другу.

Принцип «словности» — регулирует количество дискретных элементов в таксономическом десигнаторе; общая норма для П. бинарности, биномиальности, униномиальности.

Принцип сопряжённости — подразумевает связь таксономической номенклатуры с номенклатурами, разрабатываемыми для иных аспектов разнообразия организмов (мерономией, экологией и т. п.); актуален для дескриптивной номенклатуры.

Принцип сохранения названий — подразумевает возможность «сохранения» таксонимов (младших синонимов или омонимов) с целью их использования в качестве валидных (корректных) вопреки стандартным требованиям некоторых регуляторов (П. приоритета и др.); основным средством является включение названия в какой-либо официальный список сохранённых (консервируемых) или защищённых названий.

Принцип стабильности — требует стабильности (неизменности) таксономических названий и регулирующих их принципов и правил в границах сферы действия данного предметного кодекса и некоторого отрезка времени; служит одним из ключевых условий реализации П. универсальности; обобщает П. приоритета и используемости; альтернативен П. лабильности.

Принцип «теоретичности» — подразумевает, что таксономическая номенклатура должна разрабатываться на рациональных основаниях исходя из некоторых теоретических соображений; альтернативен П. прагматичности.

Принцип типификации — требует определения таксона посредством указания его номинотипа (типификации); частная версия П. определённости.

Принцип триномиальности — устанавливает использование трёхсловных названий для внутривидовых форм, не нарушающее П. биномиальности (в настоящее время официально не декларируется).

Принцип удобства — подразумевает, что принципы и правила номенклатуры должны быть удобны в применении; одна из детализаций П. прагматичности.

Принцип универсальности — подразумевает универсальный характер таксономических названий и регулирующих их принципов и правил в границах сферы действия данного предметного кодекса; альтернативен П. локальности.

Принцип уникальности = П. моносемии.

Принцип униномиальности — означает, что название таксона видовой группы должно быть однословным; частная версия П. «словности», альтернативен П. бинарности (биномиальности).

Принцип эквивалентности рангов — означает эквивалентность и сопоставимость таксонов одного ранга по некоторым важным свойствам (онтологический статус и т.п.).

Принципы когнитивные — блок номенклатурных принципов, которые связаны с установлением референции между объектами и их обозначениями, в некотором смысле первичны относительно прочих (не считая П. регуляторных).

Принципы лингвистические — блок номенклатурных принципов, которые формируются общими нормами организации и функционирования языковых систем.

Принципы прагматические — блок номенклатурных принципов, которые задают общий контекст функционирования таксономической номенклатуры, обусловленный её прикладным характером.

Принципы регуляторные — блок номенклатурных принципов, которые направлены на упорядочение таксономической номенклатуры как специфической лингвистической системы; являются номенклатурными «метапринципами».

Принципы таксономические — блок номенклатурных принципов, которые регулируют а) выделение и способы операционального определения номенклатурных объектов; б) способы образования названий таксонов в зависимости от их положения в классификации (прежде всего в ранговой иерархии), статуса.

Принципы этические — блок номенклатурных принципов, которые так или иначе связаны с персонификацией номенклатурной деятельности и её результатов.

Принципы юридические — блок номенклатурных принципов, которые регулируют номенклатурную деятельность на нор-

мотворческой основе, складывающейся в результате общественного договора между членами некоторого таксономического сообщества.

Приоритет — право на преимущественное применение названия или номенклатурного акта; в узком смысле, предшествование названия или номенклатурного акта по дате опубликования (обнародования) или по месту в публикации.

Приоритет абсолютный — без фиксированной даты для отсчёта применения П. приоритета.

Приоритет ограниченный — дополненный условиями, ограничивающими применение П. приоритета.

Приоритет по дате — принимается во внимание дата опубликования (обнародования) номенклатурного акта.

Приоритет по месту — принимается во внимание место появления номенклатурного акта в публикации.

Приоритет фиксированный — с фиксированной датой для отсчёта применения П. приоритета.

Проактивность — действие номенклатурного регулятора в отношении будущих номенклатурных актов и их результатов; устанавливается принципом проактивности.

Протолог (*бот.*) — совокупность элементов (диагноз, типификация и т. п.) авторской характеристики нового таксона как основная часть его первоописания.

Публикация — а) работа как таковая, отвечающая определённым критериям; б) опубликование (обнародование) такой работы.

Работа — в номенклатуре, текст или иллюстрация, имеющие номенклатурное значение; приблизительно то же, что публикация в значении (а).

Ранг иерархический — положение таксона (таксономической категории) в ранжированной таксономической иерархии.

Ранг основной — задающий данную ранговую группу (вид, род, семейство и т.п.).

Ранг субординатный — ниже основного в пределах одной ранговой группы (напр., подсемейство).

Ранг суперординатный — выше основного в пределах одной ранговой группы (напр., надсемейство).

Ранг таксономический — в номенклатуре, то же, что Р. фиксированный.

Ранг фиксированный (таксономический) — определённый уровень общности в ранговой иерархии с фиксированным положением и обозначением; различают Р. основные, дополнительные и вспомогательные (супер- и субординатный).

Ранги координированные — входящие в одну ранговую группу.

Рангоним — общее понятие, соответствующее обозначению ранга (таксономической категории) как номенклатурного объекта.

Ранжирование — иерархическое упорядочение, связанное с фиксацией рангов, двоякого рода: а) по уровню общности во включающей иерархии или б) по степени значимости в линейной иерархии.

Ревизия таксономическая — исследование, связанное с решением классификационных и обусловленных ими номенклатурных задач.

Регистрация — внесение таксономического названия в официальный международный реестр дополнительно к опубликованию; требуется в некоторых номенклатурных кодексах.

Регулятор вторичный — вариант Р. номенклатурного, так или иначе корректирующий действие Р. первичного (рекомендация, мнение и др.).

Регулятор номенклатурный — регламентирующий способы номенклатурного определения и обозначения таксономических объектов; может быть первичным или вторичным.

Регулятор первичный — вариант Р. номенклатурного, который вводится в действие как таковой (норма, принцип, правило).

Рекомендация — один из вторичных номенклатурных регуляторов; включается в кодекс, но имеет необязательный характер.

Ретроактивность — действие номенклатурного регулятора в отношении прошлых номенклатурных актов и их результатов; устанавливается принципом ретроактивности.

Референция — связь таксономического объекта с его таксономическим десигнатором.

Серия типовая — совокупность типовых экземпляров (образцов), их частей (дериватов), служащих средством типификации таксона видовой группы.

Синонимика = Список синонимов.

Синонимия — использование разных названий для обозначения одного таксона.

Синонимы — разные названия, относящиеся к данному таксону и к включённым в него таксонам того же ранга или той же ранговой группы (если эти группы кодифицированы); в расширенном толковании сюда относят также использованные названия (хрезонимы).

Синонимы гетеродефинитивные (*фил.*) — основанные на разных спецификаторах.

Синонимы гетеротипные (*бот.*) = С. субъективные (*зоол.*).

Синонимы гомодефинитивные (*фил.*) — основанные на одном спецификаторе.

Синонимы гомотипные (*бот.*) = С. объективные (*зоол.*).

Синонимы номенклатурные (*бот.*) = С. гомотипные (*бот.*).

Синонимы объективные (*зоол.*) — основанные на одном типе.

Синонимы субъективные (*зоол.*) — основанные на разных типах.

Синонимы таксономические (*бот.*) = С. гетеротипные (*бот.*).

Синтип — типовой экземпляр в составе оригинального типовой серии, в которой не выделен голотип (исходно) или лектотип (в последующем).

Система номенклатурная — упорядоченная совокупность первичных номенклатурных регуляторов; на её основе вырабатывается номенклатурный кодекс.

Система таксономическая — одно из обозначений таксономической классификации, подчёркивающее системный (неслучайный) характер представления структуры разнообразия организмов.

«Словность» — количество дискретных элементов в таксономическом десигнаторе (например, слов в таксониме); регулируется принципом «словности».

Состоятельность номенклатурная — соответствие требованиям номенклатурного кодекса.

Сохранение названия — согласно принципу сохранения названий, включение названия в какой-либо официальный список сохранённых (консервируемых) или защищённых названий, позволяющее его использовать в качестве валидного (корректного) для обозначения таксона вопреки стандартным требованиям каких-либо принципов (прежде всего приоритета).

Спецификатор — атрибут таксона (состав, признаки, тип, предок), указываемый при его номенклатурном определении.

Списки официальные названий и работ в зоологии — включают официально утверждаемые перечни признанных пригодными и валидными таксономических названий и работ, в которых они опубликованы; готовится и публикуется Международной комиссией по зоологической номенклатуре.

Списки ратификационные (Validation Lists) (бакт.) — включают названия таксонов прокариот, первоописания которых появляются вне International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology; готовятся и издаются Международным комитетом по систематике прокариот.

Списки утверждённые (Approved Lists) названий бактерий — включают официально признанные имеющими номенклатурное значение названия таксонов прокариот начиная с 1 января 1980 г.; в настоящее время официально называются как Утверждённые списки названий прокариот; готовятся и издаются Международным комитетом по систематике прокариот.

Список официальный — общее название для списков работ и названий, утверждаемых и публикуемых официальными номенклатурными органами.

Список синонимов — список таксонов, считающихся в данной классификации синонимами, т. е. относящихся к одному таксону и к включённым в него таксонам того же ранга или той же ранговой группы; иногда в С. с. включают также хрезонимы.

Статус — в некоторых номенклатурных системах соответствует таксономическому рангу (категории).

Статус номенклатурный — значение, приписываемое номенклатурному объекту, его десигнатору или номенклатурному акту в рамках некоторой номенклатурной системы.

Статья кодекса — основной структурный элемент кодекса, содержащий некоторое номенклатурное правило, условие его применения и др.

Суждение квалификационное (фил.) — служит основанием для рассмотрения какого-либо предшествующего названия на предмет использования в филогенетическом смысле.

Схема родовидовая — иерархически организованная последовательность логического деления понятий, начиная с высшего рода через промежуточные и ближайший роды и кончая видом.

Тавтономия родо-видовая — совпадение слов в родо-видовом биномене; один из вариантов «верикальной» омонимии.

Таксон — в общем смысле, классификационная единица в таксономической классификации.

Таксон «истинный» — отвечающий критериям таксономической истинности в рамках некоторой номенклатурной концепции.

Таксон монотипический — включающий один таксон более низкого основного ранга; например, род с одним видом.

Таксон номинальный — получивший пригодное (законное) название.

Таксон номинативный — субординатный таксон, служащий типом включающего таксона следующего ранга и совпадающий с ним хотя бы корневой частью названия (например, номинативное подсемейство семейства).

Таксон типовой — являющийся номенклатурным типом (номинотипом) таксона более высокого ранга.

Таксоним — общее понятие, соответствующее обозначению таксона как номенклатурного объекта.

Тип — в номенклатуре, таксономический (номенклатурный) объект, служащий основным средством остенсивного определения таксона посредством его типификации; то же, что номинотип.

Тип «главный» = Т. первичный.

Тип вторичный (вспомогательный) — общее неформальное обозначение для аллотипа, изотипа, паралектотипа, паратипа, эпипа и др.

Тип номенклатурный (номинотип) — в общем понимании, таксономический объект (типовой таксон, типовой экземпляр или его изображение, штамм), с которым связано название таксона; в узком понимании то же, что Т. первичный.

Тип первичный («главный») — общее неформальное обозначение для гапантотипа, голотипа, лектотипа, неотипа, синтипа; также Т. номенклатурный в узком понимании.

Типификация — операциональное определение таксона указанием его номинотипа.

Типификация автоматическая (*бот.*) — образование названия таксона ранговой группы семейства и выше на основе названия таксона более низкого ранга, который становится его типом.

Типоним — общее понятие, обозначающее номенклатурный тип (номинотип) как номенклатурный объект.

Топотип — экземпляр, собранный (пойманный) в типовом местонахождении.

Транслитерация — передача знаков (букв или буквосочетаний) одного языка знаками (буквами или буквосочетаниями) другого языка; в номенклатуре официально признанной формой Т. является латинизация.

Триномен = Название триномиальное.

Указание авторства — включает имя автора и дату опубликования (обнародования) номенклатурного новшества.

Указатели официальный названий и работ в зоологии — включают официально утверждаемые перечни признанных непригодными и невалидными таксономических названий и работ, в которых они опубликованы; готовятся и публикуются Международной комиссией по зоологической номенклатуре.

Указатель официальный утверждённых названий (agreed names) таксонов вирусов — включает официально утверждённые названия таксонов вирусов; готовится и издаётся Международным комитетом по систематике вирусов.

Установление названия — регламентированная процедура, дополняющая опубликование (обнародование) и обеспечивающая присвоение таксономическому названию номенклатурного статуса «установленного»; действует в био- и филономенклатуре.

Фиксация (обозначение) типа — указание номенклатурного типа таксона в публикации.

Филоним — общее обозначение таксонима в филономенклатуре.

Филономенклатура — см. Номенклатура филогенетическая.

Форм-таксон (bot.) — приблизительно то же, что морфотаксон.

Функция названия десигнационная — обозначение объекта как таковое.

Функция названия дескриптивная — указание названием какого-либо свойства объекта.

Функция названия классификационная — указание названием положения объекта в классификации.

Функция названия коммуникативная — название как средство общения между субъектами.

Функция названия мнемоническая — фиксация образа объекта в памяти субъекта.

Хрезоним = Название использованное.

Цитирование авторства = Указание авторства.

Штамм — самовоспроизводящаяся в искусственных условиях культура живых микроорганизмов; в микробиологической

- номенклатуре приравнен к номинотипу видовой группы, если на нём основано первоописание таксона.
- Экземпляр коллекционный** (*зоол.*) — хранящиеся в музейной коллекции или в ином зоологическом депозитарии так или иначе фиксированные остатки животного или нескольких животных (если рассматриваются как одна единица хранения); то же, что гербарный образец (*бот.*).
- Экземпляр типовой** — коллекционный экземпляр (гербарный образец), на котором основано первоописание таксона видовой номенклатурной группы; основная часть типового материала.
- Экземпляр удостоверяющий** (ваучер, *voucher*) — коллекционный экземпляр (гербарный образец), из которого взята проба ДНК/РНК для его идентификации (баркодинг и др.).
- Эксикат** (*бот.*) — один из гербарных образцов, послуживших основанием для первоописания таксона и рассылаемых его автором; в ранних версиях номенклатуры рассылка эксикатов, снабжённых авторской этикеткой с названием и признаками нового таксона, считалась формой обнаружения.
- Эпитет** — обозначение таксона рангом ниже рода в комбинации названий; Э. конечный соответствует последнему слову в комбинации названий.
- Эпитип** (*бот.*) — «интерпретирующий тип»; фиксируется с целью более точного связывания таксона видовой группы и его названия в случае, если исходно указанные типы для этого недостаточны.
- affinis** — в открытой номенклатуре означает «близок к»; сокр. *aff.*
- ex gregis** — в открытой номенклатуре означает «из группы»; сокр. *ex gr.*
- incertae sedis** — неясное положение таксона в классификации; сокр. *inc. sed.*
- lapsus calami** — ошибочное написание названия; сокр. *laps. cal.*
- nomen conservandum** = *nomen protectum*; сокр. *non. conserv.*
- nomen dubium** — название сомнительное; сокр. *nom. dub.*
- nomen novum** — название новое; сокр. *nom. nov.*
- nomen nudum** — название «пустое»; сокр. *nom. nud.*
- nomen oblitum** — название забытое; сокр. *nom. obl.*
- nomen perplexum** — название затрудняющее; сокр. *nom. perpl.*
- nomen protectum** — название сохранный; сокр. *nom. protect.*

nomen rejiciendum — название отвергнутое; сокр. nom. rejic.

nomen vanum = nomen nudum; сокр. nom. van.

species — в открытой номенклатуре означает «неопределённый вид»; сокр. sp. или sp. indet.

ХРОНИКА ОСНОВНЫХ СОБЫТИЙ

- 1736–1751 гг. — Каноны Линнея
- 1763 г. — Кодекс Адансона
- 1792 г. — Правила Вильденова
- 1813 г. — Правила О.-П. де Кандоля
- 1836 г. — Правила Свэйнсона
- 1843 г. — Кодекс Британской ассоциации (Стрикленда)
- 1858 г. — Законы энтомологической номенклатуры (Дрезденский кодекс)
- 1862 г. — Правило Кью (ботаника)
- 1865 г. — Кодекс Британской ассоциации, новая редакция (Бирмингемский кодекс)
- 1867 г. — Законы А. де Кандоля (Парижский кодекс, ботаника)
- 1877 г. — Кодекс Американской ассоциации (Долла)
- 1881 г. — Кодекс Шапе (для всех организмов)
- 1882 г. — Кодекс Дувилле (Болонский кодекс)
- 1883 г. — Кодекс Американского союза орнитологов
- 1883 г. — Парижский кодекс (ботаника), новая редакция
- 1889 г. — Парижский кодекс (зоология)
- 1892 г. — Парижский кодекс (зоология), новая редакция
- 1892 г. — Рочестерские правила (ботаника)
- 1893 г. — Кодекс Кунце (ботаника)
- 1894 г. — Берлинский кодекс (ботаника)
- 1897 г. — Берлинский кодекс (ботаника), новая редакция
- 1904 г. — Кодекс Германского зоологического общества

- 1904 г. — Филадельфийский кодекс (ботаника)
- 1905 г. — Международные правила ботанической номенклатуры (Венские правила)
- 1905 г. — Международные правила зоологической номенклатуры
- 1907 г. — Американский кодекс ботанической номенклатуры
- 1912 г. — Энтомологический кодекс (Бэнкса)
- 1925 г. — Правила энтомологической номенклатуры (Британского комитета)
- 1935 г. — Международные правила ботанической номенклатуры (Кембриджский кодекс)
- 1947 г. — Бактериологический кодекс: Международный кодекс номенклатуры бактерий
- 1950 г. — Международные правила ботанической номенклатуры (Амстердамский кодекс)
- 1952 г. — Международный кодекс ботанической номенклатуры (Стокгольмский)
- 1953 г. — Международный кодекс номенклатуры культивируемых растений
- 1956 г. — Международный кодекс ботанической номенклатуры (Парижский)
- 1958 г. — Международный кодекс номенклатуры бактерий и вирусов
- 1958 г. — Международный кодекс номенклатуры культивируемых растений, вторая редакция
- 1959 г. — Международный кодекс ботанической номенклатуры (Монреальский)
- 1961 г. — Международный кодекс зоологической номенклатуры, первое издание
- 1961 г. — Международный кодекс номенклатуры культивируемых растений, третья редакция
- 1964 г. — Международный кодекс ботанической номенклатуры (Эдинбургский)
- 1964 г. — Международный кодекс зоологической номенклатуры,

второе издание

- 1969 г. — Международный кодекс ботанической номенклатуры (Сиэтлский)
- 1969 г. — Международный кодекс номенклатуры культивируемых растений, четвёртая редакция
- 1971 г. — Правила номенклатуры вирусов
- 1975 г. — Бактериологический кодекс: Международный кодекс номенклатуры бактерий, второе издание
- 1975 г. — Международный кодекс ботанической номенклатуры (Ленинградский)
- 1980 г. — Бактериологический кодекс: Международный кодекс номенклатуры бактерий, третье издание
- 1980 г. — Международный кодекс номенклатуры культивируемых растений, пятая редакция
- 1980 г. — Международный кодекс систематики и номенклатуры вирусов
- 1985 г. — Международный кодекс зоологической номенклатуры, третье издание
- 1990 г. — Бактериологический кодекс: Международный кодекс номенклатуры бактерий, четвёртое издание
- 1993 г. — Международный кодекс ботанической номенклатуры (Токийский)
- 1995 г. — Международный кодекс номенклатуры культивируемых растений, шестая редакция
- 1996 г. — Проект Биокодекса: Будущие международные правила для научных названий организмов, третья редакция
- 1997 г. — Проект Биокодекса (1997): Будущие международные правила для научных названий организмов, обновлённая редакция
- 1998 г. — Международный кодекс систематики и номенклатуры вирусов, ревизованная версия
- 1999 г. — Международный кодекс ботанической номенклатуры (Сент-Луисский)
- 1999 г. — Международный кодекс зоологической номенклатуры,

четвёртое издание

- 2000 г. — Международный кодекс номенклатуры прокариот (новое название)
- 2000 г. — Филокодекс: Международный кодекс филогенетической номенклатуры
- 2002 г. — Международный кодекс систематики и номенклатуры вирусов, ревизованная версия
- 2004 г. — Международный кодекс номенклатуры культивируемых растений, седьмая редакция
- 2004 г. — Филокодекс: Международный кодекс филогенетической номенклатуры, версия 2
- 2006 г. — Международный кодекс ботанической номенклатуры (Венский)
- 2006 г. — Филокодекс: Международный кодекс филогенетической номенклатуры, версия 3
- 2009 г. — Международный кодекс номенклатуры культивируемых растений, восьмая редакция
- 2010 г. — Филокодекс: Международный кодекс филогенетической номенклатуры, версия 4c
- 2011 г. — Международный кодекс ботанической номенклатуры (Мельбурнский)
- 2011 г. — Проект Биокодекса: Принципы и правила, регулирующие именование организмов, обновлённая версия
- 2012 г. — Международный кодекс систематики и номенклатуры вирусов, ревизованная версия

ЛИТЕРАТУРА

- Азаркин Н.М. 2003. Всеобщая история юриспруденции. Курс лекций. Москва: Юридическая литература. 608 с.
- Алеев Ю.Г. 1986. Экоморфология. Киев: Наукова думка. 423 с.
- Алексеев В.П. 1975. Вектор времени в таксономическом континууме. — Вопросы антропологии, 49: 65–77.
- Алексеев Е.Б., Губанов И.А., Тихомиров В.Н. 1989. Ботаническая номенклатура. Москва: Изд-во Московск. государств. универ. 167 с.
- Антонов А.С. 1999. Геномика и геносистематика. — Природа, 6: 19–26.
- Арефьев В.А., Лисовенко Л.А. 1995. Англо-русский толковый словарь генетических терминов. Москва: Изд-во ВНИРО. 407 с.
- Барсков И.С., Янин Б.Т., Кузнецова Т.В. 2004. Палеонтологические описания и номенклатура. Учебное пособие. Москва: Изд-во Московск. государств. универ. 94 с.
- Беклемишев В.Н. 1994. Методология систематики. Москва: КМК Sci Press. 250 с.
- Берг Л.С. 1932. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран, 3 изд, часть 1. Ленинград: Всесоюз. инст. озерного и рыбного хоз-ва. 543 с.
- Бэр К. 1959. Об искусственных и естественных классификациях животных и растений. — *Анналы биологи*, 1: 367–405.
- Бюффон Ж. 1801. Всеобщая и частная естественная история графа де Бюффона; преложенная с французскаго языка на российской по высочайшему повелению..., Ч. VI. Санктпетербург: изд. Императ. Академии Наук. 400 с.
- Васильева Л.Н. 1992. Платонизм в систематике. Владивосток: БПИ ДВО РАН. 145 с.
- Васильева Л.Н. 1998. Иерархическая модель эволюции. — *Журнал общей биологии*, 59 (1): 5–23.
- Гайденко П.П. 2003. Научная рациональность и философский разум. Москва: 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. Москва: Иностранная Литература. С. 5–22.
- Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.Б. и др. 1967. Млекопитающие Советского Союза. Т. 2. Ч. 1. Морские коровы и хищные. Москва: Высшая школа. 1004 с.
- Гёте И.В. 1957. Избранные сочинения по естествознанию. Москва: Изд-во АН СССР. 553 с.
- Глушченко В.И., Акулов А.Ю., Леонтьев Д.В., Утевский С.Ю. 2004. Основы общей систематики. Харьков: Изд-во Харьковск. Нац. Универ. 110 с.
- Голев Н.Д. 1978. О некоторых ономаσιологических особенностях диалектных наименований рыб. — Рогова В.Н. (ред.). Вопросы исследования лексики и фразеологии сибирских говоров. Красноярск: Красноярский государств. педагог. инст. С. 59–69.
- Горностаев Г.Н., Забинкова Н.Н., Каден Н.Н. 1974. Латинские названия животных и растений. Москва: Изд-во МГУ. 148 с.
- Горский Д.П. 1983. Логика. Москва: Учпедгиз. 292 с.
- Джеффри Ч. 1980. Биологическая номенклатура. Москва: Мир. 119 с.
- Забинкова Н.Н., Кирпичников М.Э. 1957. Справочное пособие по систематике высших растений. Вып. II. Латинско-русский словарь для ботаников. Москва–Ленинград: Изд-во Акад. Наук СССР. 335 с.
- Заде Л. 1976. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений. Москва: Мир. 165 с.
- Заренков Н.А. 1976. Лекции по теории систематики. Москва: Изд-во Московск. государств. универ. 140 с.
- Заренков Н.А. 1988. Теоретическая биология. Москва: Изд-во Московск. государств. универ. 233 с.
- Захаров Б.П. 2005. Трансформационная типологическая систематика. Москва: Т-во науч. изд. КМК. 164 с.
- Зелеев Р.М. 2013. Параметрическая систематика: проблемы и перспективы. — Современные проблемы эволюции и экологии: Сборник материалов конф. «XXVII Люблинские чтения». Ульяновск: Изд-во Ульяновск. государств. педагогич. универ. С. 45–52.
- Зуев В.В. 2002. Проблема реальности в биологической таксономии. Новосибирск: Изд-во Новосибирск. государств. универ. 192 с.
- Ильин В.В. 2003. Философия науки. Москва: Изд-во Московск. государств. универ. 360 с.
- Кант И. 1999. Метафизические начала естествознания. Москва: Мысль.

- Карнап Р. 2007. Значение и необходимость. Исследование по семантике и модальной логике. Москва: ЛКИ. 384 с.
- Кирпичников М.Э. 1998. Справочное пособие по систематике высших растений. Вып. III. Библиография, терминология, номенклатура. Санкт-Петербург: Мир и семья-95. 159 с.
- Клюге Н.Ю. 1999а. Система альтернативных номенклатур надвидовых таксонов. — Энтомологическое обозрение, 78 (1): 224–243.
- Клюге Н.Ю. 1999б. Линнеевская и постлиннеевская систематика надвидовых таксонов и новые принципы номенклатуры. — Русский орнитологический журнал, Экспресс-выпуск, 79: 3–21.
- Клюге Н.Ю. 2000. Современная систематика насекомых. Часть I. Принципы систематики живых организмов и общая система насекомых с классификацией первичнобескрылых и древнекрылых. Санкт-Петербург: Лань. 333 с.
- Колосова В.Б. 2009. Лексика и символика славянской народной ботаники. Этнолингвистический аспект. Москва: Индрик. 350 с.
- Комаров В.Л. 1902. Вид и его подразделения. — Дневник XI съезда русских естествоиспытателей и врачей, 6: 250–252.
- Коржинский С.И. 1893. Флора Востока Европейской России в ее систематическом и географическом соотношениях. Ч. I. — Известия Томского университета, 5: 71–299.
- Коробков И.А. 1978. Палеонтологические описания. Изд. третье, исправленное и дополненное. Ленинград: Недра. 206 с.
- Кравец А.С. 2001. Жесткий десигнатор. — Вестник Воронежск. Государств. Универ. Серия 1, Гуманитарные науки, 2: 94–127.
- Крипке С. 1982. Тождество и необходимость. — Арутюнова Д. (ред). Новое в зарубежной лингвистике, 13. Логика и лингвистика (Проблемы референции). Москва: Радуга. С. 340–376.
- Куайн У.В.О. 1996. Онтологическая относительность. — Современная философия науки. Москва: Логос. С. 40–61.
- Кубанин А.А. 2001. Анализ основных принципов номенклатуры высших таксонов на примере Briozoa. — Палеонтологический журнал, 35 (2): 157–165.
- Куприянов А.В. 2005. Предыстория биологической систематики. Санкт-Петербург: Изд-во Европейского универ. в Санкт-Петербурге. 60 с.
- Курашов В.И. 2009. История и философия химии. Москва: Изд-во КДУ. 607 с.
- Ламарк. 1935. Философия зоологии. Т. 1, 2. Москва–Ленинград: Государств. изд-во биол. мед. лит. 330 с., 483 с.

- Лебедев И.Г. 2009. Значение и происхождение русских названий животных России и сопредельных территорий. Москва: ФГОУ ВПО «МГАВМиБ» им. К.И. Скрябина. 419 с.
- Леви-Стросс К. 1994. Первобытное мышление. Москва: Республика. 384 с.
- Леонтьев Д.В., Акулов А.Ю. 2004. Экоморфема органического мира: опыт построения. — Журнал общей биологии, 65 (6): 500–526.
- [Линней К.] 1804–1805. Система природы Карла Линнея... Царство Животных. Ч. 1, 2. (по 13-му изданию, подготовленному И.Ф. Гмелином). Санктпетербург: тип. Императорской Академии Наук. 376 с., 377–729 с.
- Линней К. 1989. Философия ботаники. Москва: Наука. 452 с.
- Лосев А.Ф. 1990. Философия имени. Москва: Изд-во Московского государств. универ. 269 с.
- Любарский Г.Ю. 1996. Архетип, стиль и ранг в биологической систематике. Москва: КМК Sci Press. 432 с.
- Любищев А.А. 1982. Проблемы формы, системы и эволюции организмов. М.: Наука. 277 с.
- Майр Э. 1947. Систематика и происхождение видов с точки зрения зоолога. Москва: Иностранная литература. 504 с.
- Майр Э. 1968. Зоологический вид и эволюция. Москва: Мир. 598 с.
- Майр Э. 1971. Принципы зоологической систематики. Москва: Мир. 454 с.
- Майр Э., Линсли Э., Юзингер Р. 1956. Методы и принципы зоологической систематики. Москва: Иностранная литература. 352 с.
- Маркова Е.М. 2008. Праславянские названия деревьев как отражение фрагмента языковой картины мира славян. — Acta Linguistica, 2 (1): 37–45.
- Международный кодекс ботанической номенклатуры (Венский кодекс), принятый Семнадцатым международным ботаническим конгрессом... 2009. Москва: Т-во науч. изд. КМК. 282 с.
- Международный кодекс зоологической номенклатуры, принятый XX международным зоологическим конгрессом. 1988. Ленинград: Наука. 203 с.
- Международный кодекс зоологической номенклатуры, издание четвёртое. Принят Международным союзом биологических наук. 2-е исправл. изд. русск. перевода. 2004. Москва: Т-во науч. изд. КМК: 223 с.

- Мейен С.В. 1978. Основные аспекты типологии организмов. — Журнал общей биологии, 39 (4): 495–508.
- Мейен С.В. 1988. Принципы и методы палеонтологической систематики. — Меннер В.В., Макридин В.П. (ред.). Современная палеонтология. Т. 1. Москва: Недра. С. 447–466.
- Мейен С.В., Шрейдер Ю.А. 1976. Методологические вопросы теории классификации. — Вопросы философии, 12: 67–79.
- Меркулова В.А. 1967. Очерки по русской народной номенклатуре растений (Травы. Грибы. Ягоды). Москва: Наука. 259 с.
- Налимов В.В. 1979. Вероятностная модель языка. 2-е изд. Москва: Наука. 304 с.
- Никишина И.Ю. 2002. Понятие «концепт» в когнитивной лингвистике. — Красных В.В., Изотов А.И. (ред.). Язык, сознание, коммуникация, 21. Москва: МАКС Пресс. С. 5–7.
- Ошанин В.Ф. 1911. Кодексы международных правил систематической номенклатуры. Санкт-Петербург: Изд-во Русского энтомологического общества. 51 с.
- Оскольский А.А. 2007. Таксон как онтологическая проблема. — Павлинов И.Я. (ред.). Линнеевский сборник. Сборник трудов Зоологического музея Московск. государств. универ., 48: 213–260.
- Павлинов И.Я. 2005. Введение в современную филогенетику. Москва: Т-во науч. изд. КМК. 391 с.
- Павлинов И.Я. 2006. Классическая и неклассическая систематика: где проходит граница? — Журнал общей биологии, 67 (2): 83–108.
- Павлинов И.Я. 2008. Музейные коллекции как феномен науки. — Известия Музейного фонда им. А.А. Браунера (Одесса), 5 (4): 1–4.
- Павлинов И.Я. 2009. Освоение систематикой эволюционной идеи в XIX столетии. — Свиридов А.В., Шаталкин А.И. (ред.). Эволюция и систематика: Ламарк и Дарвин в современных исследованиях. Сборник трудов Зоологического музея Московск. государств. универ., 50: 67–116.
- Павлинов И.Я. 2010. Замечания о биоморфике (экоморфологической систематике). — Журнал общей биологии, 71 (2): 187–192.
- Павлинов И.Я. 2011а. Как возможно выстраивать таксономическую теорию. — Зоологические исследования, 10: 45–100.
- Павлинов И.Я. 2011б. Концепции рациональной систематики в биологии. — Журнал общей биологии, 72 (1): 3–26.
- Павлинов И.Я. 2011в. Современные представления о гомологии (теоретический обзор). — Журнал общей биологии, 72 (4): 298–320.

- Павлинов И.Я. 2013а. Таксономическая номенклатура. Книга 1. От Адама до Линнея. — Зоологические исследования, 12. 150 с.
- Павлинов И.Я. 2013б. История биологической систематики: эволюция идей. Saarbruken: Palmarium Academic Publ. 474 с.
- Павлинов И.Я. 2014. Таксономическая номенклатура. Книга 2. От Линнея до первых кодексов. — Зоологические исследования, 15. 223 с.
- Павлинов И.Я. 2015. Таксономическая номенклатура. Книга 3. Современные кодексы. — Зоологические исследования, 17. 57 с.
- Павлинов И.Я., Любарский Г.Ю. 2011. Биологическая систематика: эволюция идей. Сборник трудов Зоологического музея Московск. государств. универ., 51. 676 с.
- Павлов В.Я. 2000. Периодическая система членистых. Москва: ВНИ РО. 187 с.
- Песенко Ю.А. 1989. Методологический анализ систематики. I. Постановка проблемы, основные таксономические школы. — Боркин Л.Я. (ред.). Принципы и методы зоологической систематики. Труды Зоологического инст. АН СССР, 206: 8–119.
- Покровский М.П. 2006. Классификация как система. — Вопросы философии, 7: 95–104.
- Попова З.Д., Стернин И.А. 2007. Когнитивная лингвистика. Москва: АСТ «Восток-Запад». 226 с.
- Проект биокодекса: будущие международные правила для научных названий организмов. 1997. Санкт-Петербург: БИН. РАН. 52 с.
- Расницын А.П. 1986. Паратаксон и параноменклатура. — Палеонтологический журнал, 3: 11–21.
- Расницын А.П. 1992. Принципы номенклатуры и природа таксона. — Журнал общей биологии, 55 (3): 307–313.
- Расницын А.П. 2002. Процесс эволюции и методология систематики. — Труды Русского энтомологического общества, 73. 108 с.
- Расницын А.П. 2008. Теоретические основы эволюционной биологии. — Жерихин В.В., Пономаренко А.Г., Расницын А.П. (ред.). Введение в палеоэнтомологию. Москва: Т-во науч. изд. КМК. С. 6–79.
- Раутиан А.С. 2001. Апология сравнительного метода: о природе типологического знания. — Гомологии в ботанике: опыт и рефлексия. Санкт-Петербург: СПб союз ученых. С. 65–72.
- Родендорф Б.Б. 1977. О рационализации названий таксонов высокого ранга в зоологии. — Палеонтологический журнал, 2: 14–22.

- Руссо М.М. 2011. Лексические источники названий «народных царств». — Лингвистика и методика преподавания иностранных языков, 3. 33 с. http://www.iling-ran.ru/library/sborniki/for_lang/2011_03/13.pdf
- Руссо М.М. 2012. Неогумбольдтианская лингвистика и рамки «языковой картины мира». — Лингвистика и методика преподавания иностранных языков. Периодический сборник научных статей, 4: 148–176. http://www.iling-ran.ru/library/sborniki/for_lang/2012_04/9.pdf
- Симпсон Дж. Г. 2006. Принципы таксономии животных. Москва: Т-во науч. изд. КМК. 293 с.
- Смирнов Е.С. 1923. О строении систематических категорий. — Русский зоологический журнал, 3 (3/4): 358–389.
- Старобогатов Я.И. 1984. О проблемах номенклатуры высших таксономических категорий. — Татаринев Л.П., Шимарский В.Н. (ред.). Справочник по систематике ископаемых организмов (таксономия отрядной и высших групп). Москва: 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. Труды Зоологического инст. АН СССР, 206: 191–222.
- Субботин А.Л. 2001. Классификация. Москва: Инст. филос. РАН. 89 с.
- Сусов И.П. 2006. Введение в языкознание. Москва: АСТ «Восток-Запад». 382 с.
- Уайтхед А.Н. 1990. Избранные работы по философии. Москва: Прогресс. 717 с.
- Урысон Е.В. 2003. Проблемы исследования языковой картины мира. Аналогия в семантике. Москва: 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. 1, 2. Санкт-Петербург: Изд-во Русск. книж. торг. 612 с., 431 с.
- Филипченко Ю.А. 1923. Эволюционная идея в биологии. Москва: Изд. Сабашниковых. 288 с.
- Фролов А.О., Костыгов А.Ю. 2013. Простейшие, протисты и протоктисты в системе зукариот. — Алимов А.Ф., Степаньянц С.Д. (ред.). Современные проблемы биологической систематики. Труды Зоологического инст. РАН, Прилож. 2. С. 191–201.

- Чайковский Ю.В. 1990. Элементы эволюционной диатропики. Москва: Наука. 270 с.
- Чебанов С.В. 1987. Язык описания таксонов, т. 1. Дисс... канд. биол. наук. Ленинград: Ленингр. госуд. универ. 232 с.
- Чебанов С.В. 2007. В какой мере Линней не занимался классификацией? — Павлинов И.Я. (ред.). Линнеевский сборник. Сборник трудов Зоологического музея Московск. государств. универ., 48: 437–454.
- Чебанов С.В., Мартыненко Г.Я. 1998. Семиотика описательных текстов (типологический аспект). Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербург. государств. универ. 321 с.
- Шаталкин А.И. 1996. Эссенциализм и типология. — Павлинов И.Я. (ред.). Современная систематика: методологические аспекты. Сборник трудов Зоологического музея Московск. государств. универ., 34: 123–154.
- Шаталкин А.И. 1999. Семантическая структура таксономических имен. — Журнал общей биологии, 60 (2): 150–163.
- Шипунов А.Б. 1999. Основы теории систематики. Москва: Открытый лицей ВЭМШ. 56 с.
- Юзепчук С.В. 1956. Был ли Линней творцом «бинарной номенклатуры»? — Ботанический журнал, 41 (7): 1056–1071.
- Abbot L.A., Bisby F.A., Rogers D.J. 1985. Taxonomic analysis in biology. Computers, models, and databases. New York: Columbia Univ. Press. 336 p.
- Adanson M. 1757. Histoire naturelle du Sénégal. Coquillages... Paris: Bauche. 1–190, i–xcvi, 1–275 pp. [+ plts]
- Adanson M. 1763. Familles des plantes. Pt. 1. Paris: Vincent. 188 p.
- Agassiz L. 1859. An essay on classification. London: Longman etc. 268 p.
- Allen J.A. 1905. A new code of nomenclature. — Science, New Series, 21 (533): 428–433.
- Allen J.A. 1906. The “elimination” and “first species” methods of fixing the types of genera. — Science, New Series, 24 (624): 773–779.
- Allen J.A. 1907. The first species rule for determining types of genera — how it works in ornithology. — Science, New Series, 25 (640): 546–554.
- American Code of Botanical Nomenclature. 1907. — Bulletin of the Torrey Botanical Club, 34 (4): 167–178.
- Amyot C.-G.-B. 1848. Entomologie Francaise. Rhynchotes. Méthode mononymique. Paris: J.-B. Baillièrè. 504 p.

- Anderson F.J. 1977. The illustrated history of the herbal. New York: Columbia Univ. Press. 270 p.
- Arber A. 1938. Herbals: Their origin and evolution. A chapter in the history of botany, 1470–1670. London: Cambridge Univ. Press. 253 p.
- Ascherson P., Engler A. 1895. Tersainmhmng deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. — *Osterreichische Botanische Zeitschrift*, 45: 27–35.
- Atran S. 1990. The cognitive foundations of natural history: Towards an anthropology of science. New York: Cambridge Univ. Press. 360 p.
- Atran S. 1998. Folk biology and the anthropology of science: Cognitive universals and cultural particulars. — *Behavioral and Brain Sciences*, 21 (4): 547–609.
- Atran S. 1999. Itzaj Maya folkbiological taxonomy: Cognitive universals and cultural particulars. — *Medin D.L., Atran S. (eds). Folkbiology*. Cambridge (MA): MIT Press. P. 119–205.
- Atran S., Medin D. 2008. The native mind and the cultural construction of nature. Cambridge (MA): MIT Press. 336 p.
- Austin J.J., Melville J. 2006. Incorporating historical museum specimens into molecular systematic and conservation genetics research. — *Molecular Ecology Notes*, 6 (4): 1089–1092.
- Banks N., Caudell A.N. 1912. The entomological code. A code of nomenclature for use in entomology. Washington (D.C.): Judd & Detweiler. 31 p.
- Barnhart J.H. 1895. Family nomenclature. — *Bulletin of the Torrey Botanical Club*, 22 (1): 1–24.
- Bartlett H. 1940. The concept of the genus. 1. History of the generic concept in botany. — *Bulletin of the Torrey Botanical Club*, 67 (5): 319–362.
- Bather F.A. 1897. A postscript on the terminology of types. — *Science, New Series*, 5 (126): 843–844.
- Bauhin C. 1596. *PIINAZ theatri botanici... Index in Theophrasti, Dioscoridis, Plinii et Botanicorum... Methodicè secundum earum & genera & species proponens...* Basileae Helvet. [Basel]: typis Ludovici Regii. 522 p. (+ Index)
- Beckner M. 1959. The biological way of thought. New York: Columbia Univ. Press. 200 p.
- Beer G., de. 1971. Homology, an unsolved problem (Oxford Biology Readers. V. 11). Oxford: Oxford Univ. Press. P. 3–16.
- Benton M.J. 2000. Stems, nodes, crown clades. and rank-free lists: is Linnaeus dead? — *Biological Review*, 5: 633–645.
- Bengtson S. 1985. Taxonomy of disarticulated fossils. — *Journal of Paleontology*, 59 (6): 1350–1358.

- Bengtson S. 1988. Open nomenclature. — *Palaeontology*, 31 (1): 223–227.
- Bentham G. 1878. Notes on Euphorbiaceae. — *Journal of the Linnean Society of London, Botany*, 17 (100): 185–267.
- 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, in 26 prs. Paris: l'auteur, Didot et Poisson. 240, 176, 252 pp. [+320 Plts]
- Berlin B. 1973. Folk systematics in relation to biological classification and nomenclature. — *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4: 259–271.
- Berlin B. 1992. *Ethnobiological classification: Principles of categorization of plants and animals in traditional societies*. Princeton: Princeton Univ. Press. 364 p.
- Berlin B., Breedlove D.E., Raven P.H. 1973. General principles of classification and nomenclature in folk biology. — *American Anthropologist*, 75 (1): 214–242.
- Bertrand Y., Härlin M. 2008. Phylogenetic hypotheses, taxonomic sameness and the reference of taxon names. — *Zoologica Scripta*, 37 (3): 337–347.
- Béthoux O. 2007a. Propositions for a character-state-based biological taxonomy. — *Zoologica Scripta*, 36 (4): 409–416.
- Béthoux O. 2007b. Cladotypic taxonomy revisited. — *Arthropod Systematics & Phylogeny*, 65 (1): 127–133.
- Béthoux O. 2010. Optimality of phylogenetic nomenclatural procedures. — *Organisms Diversity & Evolution*, 10 (2): 173–191.
- Blackwelder R.E. 1967. *Taxonomy. A text and reference book*. New York: John Wiley & Sons. 671 p.
- Blackwood W., Cadell T., Davies W. 1808. “The principles of botany and of vegetable physiology...”. — *The Edinburgh Review, or Critical Journal: for October 1807... January 1808*, 11: 75–88.
- Blanchard R. 1889. De la nomenclature des êtres organisés. — Blanchard R. (ed.). *Compte Rendu des Séances du Congrès international de zoologie*. Paris: Société Zoologique de France. P. 333–424.
- Blanchard R. 1893. Deuxieme rapport sur la nomenclature des êtres organisés. Rapport présenté au deuxième Congrès international de Zoologie. — *Bulletin de la Societe Zoologique de Frange (1893)*, 6: 126–201.
- Bock W.J. 1977. Foundations and methods of evolutionary classification. — Hecht M.K., Goody P.C., Hecht B.M. (eds). *Major patterns of vertebrate evolution*. New York: Plenum Press. P.851–895.
- Bonneuil C. 2002. The manufacture of species: kew gardens, the empire, and the standardisation of taxonomic practices in late 19th century botany.

- Bourguet M.-N., Licoppe C., Sibum O. (eds). Instruments, travel and science. Itineraries of precision from the 17th to the 20th century. London & New York: Routledge. P. 189–215.
- 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). Proceedings of the 1998 Conference on the History and Heritage of Science Information Systems. ASIS Monograph Series. Medford (NJ): Information Today Inc. P. 74–83.
- Boyd R. 1999. Homeostasis, species, and higher taxa. — Wilson R.A. (ed.). Species: New interdisciplinary essays. Cambridge (MA): MIT Press. P. 141–185.
- Brickell C.D., Alexander C., David J.C. et al. (eds). 2009. International Code of Nomenclature for Cultivated Plants (ICNCP, or Cultivated Plant Code) incorporated the Rules and Recommendations for naming plants in cultivation, Eighth Edition. — *Scripta Horticulturae*, 10: 1–184.
- Brigandt I. 2003. Homology in comparative, molecular, and evolutionary developmental biology: the radiation of a concept. — *Journal of Experimental Zoology (Part B: Molecular Development and Evolution)*, 299B: 9–17.
- Brigandt I. 2009. Natural kinds in evolution and systematics: metaphysical and epistemological considerations. — *Acta Biotheorrtica*, 57 (1): 77–97.
- Briquet J. 1912. Règles internationales de la nomenclature botanique adoptées par le Congrès International de Botanique de Vienne 1905... de Bruxelles 1910. Deuxième édition... Jena: Gustav Fischer. 110 p.
- Britton N.L., Coville F.V., Coulter J.M. et al. 1892. [Rochester rules]. — *Bulletin of the Torrey Botanical Club*, 19 (5): 290–292.
- 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. — *Botanical Gazette*, 17 (9): 287–288.
- Brower A.V.Z. 2010. Alleviating the taxonomic impediment of DNA barcoding and setting a bad precedent: names for ten species of ‘*Astraptus fulgerator*’ (Lepidoptera: Hesperiiidae: Eudaminae) with DNA-based diagnoses. — *Systematics and Biodiversity*, 8 (4): 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. — *Current Anthropology*, 27 (1): 1–19.

- Brown R. 1810. *Prodromus florae Novae Hollandi et Insula Van-Diemen, exhibens characteres plantarum...* Vol. 1. Londini: J. Johnson. 590 p.
- Brown R. W. 1954. *Composition of scientific words: A manual of methods and a lexicon of materials for the practice of logotechnics*. Baltimore (MD): Publ. by the author. 892 p.
- Bull M.J., Marchesi J.R., Vandamme P. et al. 2012. Minimum taxonomic criteria for bacterial genome sequence depositions and announcements. — *Journal of Microbiological Methods*, 89 (1): 18–21.
- Bunge M. 1977. *Treatise on basic philosophy*. V. 4. *Ontology I, the furniture of the World*. Dordrecht: D. Riedel Publ. 352 p.
- Burling L.D. 1912: The nomenclature of types. — *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 2 (20): 519–520.
- Cain A.J. 1958. Logic and memory in Linnaeus' system of taxonomy. — *Proceedings of the Linnean Society of London*, 169 (1–2): 144–163.
- Cain A.J. 1959. The post-Linnaean development of taxonomy. — *Proceedings of the Linnean Society of London*, 170 (3): 234–244.
- Camp W.H. 1951. *Biosystematy*. — *Brittonia*, 7 (1): 113–127.
- Camp W.H., Gilly C.L. 1943. The structure and origin of species, with a discussion of intraspecific variability and related nomenclatural problems. — *Brittonia*, 4 (3): 323–385.
- 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. 1868. *Laws of botanical nomenclature adopted by the International Botanical Congress held at Paris in August, 1867...* London: L. Reeve & Co. 72 p.
- Candolle A., de. 1880. *La phytographie, l'art de décrire les végétaux considérés sous différents points de vue*. Paris: G. Masson. 484 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., de, Cogniaux C.A. 1876. *Quelques points de nomenclature botanique*. — *Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique*, 15: 477–485.
- Candolle A.-P., de. 1813. *Théorie élémentaire de la Botanique, ou exposition des principes de la classification naturelle...* Paris: Deterville. 500 p. [+ Index]
- Candolle A.-P., de. 1818. *Regni vegetabilis systema naturale, sive Ordines, genera et species plantarum...* Parisiis: Treuttel et Wurtz. 564 p.

- Candolle A.-P., de. 1819. *Théorie élémentaire de la Botanique, ou exposition des principes de la classification naturelle...* Ed. 2. Paris: Deterville. 566 p. [+ Index]
- Cantino P.D., Bryant H.N., Queiroz K., de, et al. 1999. Species names in phylogenetic nomenclature. — *Systematic Biology*, 48 (4): 790–807.
- Cantino P.D., Queiroz K., de. 2010. International Code of Phylogenetic Nomenclature. Version 4c. — <http://www.ohio.edu/phylocode/>.
- Carus J.V., Döderlein L., Möbius K. 1894. Berathung des zweiten Entwurfes von Regeln für die zoologische Nomenclatur im Auftrage der deutschen zoologischen Gesellschaft. — *Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft auf der dritten Jahresversammlung zu Göttingen, den 24 bis 26 mai 1893*: 84–88.
- 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*, 2632: 67–68.
- Chaper M. 1881. Rapport fait au nom de la Commission de nomenclature de la Société Zoologique de France. — *Nomenclature des êtres organisés*. Paris: au Siège de la Société. P. 7–37.
- Chapitre V. 1858. Lois de la Nomenclature. — *Bulletin de la Société Linéenne de Normandie*, 3: 91–94.
- Clements F.E. 1902. Greek and Latin in biological nomenclature. — *University Studies (Univ. Nebraska)*, 3 (1): 1–85.
- Clerck C. 1757. *Svenska Spindlar uti sina hufvudslågter indelte samt under några... / Aranei Svecici, descriptionibus et figuris æneis illustrate...* Stockholmiae: Laurentius Salvius. 154 p. [+ pls]
- Code of botanical nomenclature / Code de la nomenclature botanique / Kodex der botanische Nomenclatur. 1904. — *Bulletin of the Torrey Botanical Club*, 31 (5): 249–290.
- Colless D.H. 1967. An examination of certain concepts in phenetic taxonomy. — *Systematic Zoology*, 16 (1): 6–27.
- Cook L.G., Edwards R.D., Crisp M.D., Hardy N.B. 2010. Need morphology always be required for new species descriptions? — *Invertebrate Systematics*, 24 (3): 322–326.
- Cook O.F. 1898. The method of types. — *Science, New Series*, 8 (198): 513–516.
- Cook O.F. 1900. The method of types in botanical nomenclature. — *Science, New Series*, 12 (300): 475–481.

- Cook O.F. 1901. Priority of place and the method of types. — *Science*, New Series, 13 (331): 712–713.
- Cope E.D. 1878. The report of the committee of the American Association of 1876 on biological nomenclature. — *The American Naturalist*, 12 (8): 517–525.
- Coquillett D.W. 1907. The first reviser and elimination. — *Science*, New Series, 25 (642): 625–626.
- Corliss J.O. 1995. The ambiregnal protists and the Codes of nomenclature: A brief review of the problem and of proposed solutions. — *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 52 (1): 11–17.
- 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... New York: American Ornithologists' 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 (*Regnum Vegetabile*, 123). Königstein: Koetz Sci. Books. P. 301–311.
- Cuvier G. 1817. *Le règne animal distribué d'après son organization...* T. 1. Paris: Deterville. 540 p.
- 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.
- Dana J.D. 1846. Report of scientific nomenclature, Association of American Geologists and Naturalists... New Haven: B.L. Hamlen. 7 p.
- Darwin C. 1859. *On the origin of species by means of natural selection...* London: John Murray. 502 p.
- Davis P.H., Heywood V.H. 1963. *Principles of Angiosperm taxonomy*. London: 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. — *Systematic Biology*, 57 (3): 507–514.
- Dayrat B., Schander C., Angielczyk K. 2004. Suggestions for a new species nomenclature. — *Taxon*, 53, (2): 485–491.
- De Smet W. 1991a. *La sistemo N.B.N. (Nova Biologia Nomenklaturu)*. — Kalmthout: Asocio por la Enkonduko de Nova Biologia Nomenklaturu. 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.
- DeCandolle A.P., Sprengel K. 1821. Elements of the philosophy of plants, containing the principles of scientific botany... Edinburgh: Blackwood; London: T. Cadell. 486 p.
- Douvillé H. 1882. Règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces. — Congrès Géologique Internatl., compte rendu de la 2-me session, Bologne, 1881. Bologne: Fava et Garanianni. P. 592–595.
- Downing A.J. 1839. The fruits and fruit trees of America... New York: John Wiley. 760 p.
- Du Rietz G.E. 1930. The fundamental units of biological taxonomy. — Svensk Botanisk Tidskrift, 24 (3): 333–428.
- Dubois A. 2000. Synonymies and related lists in zoology: General proposals, with examples in herpetology. — Dumerilia, 4 (2): 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, 27 (3): 365–426.
- Dubois A. 2006. New proposals for naming lower-ranked taxa within the frame of the International Code of Zoological Nomenclature. — Comptes Rendus Biologies, 329 (10): 823–840.
- Dubois A. 2008a. Zoological nomenclature: some urgent needs and problems. — Symposium “Future trends of Taxonomy” (Carvoeiro, January 21st–23rd, 2008). EDIT: 15–18.
- Dubois A. 2008b. A partial but radical solution to the problem of nomenclatural taxonomic inflation and synonymy load. — Biological Journal of the Linnean Society, 93 (4): 857–863.
- Dubois A. 2008c. Phylogenetic hypotheses, taxa and nomina in zoology. — Zootaxa, 1950: 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, 2426: 1–42.
- Dubois A. 2011a. The International Code of Zoological Nomenclature must be drastically improved before it is too late. — Bionomina, 2: 1–104.
- Dubois A. 2011b. The rich but confusing terminology of biological nomenclature: A first step towards a comprehensive glossary. — Bionomina, 3: 1–23.

- Dubois A. 2012. The distinction between introduction of a new nomen and subsequent use of a previously introduced nomen in zoological nomenclature. — *Bionomina*, 5: 57–80.
- Dubois A. 2013. Zygoity, a new nomenclatural concept. — *Bionomina*, 6: 1–26.
- Dupré J. 1981. Natural kinds and biological taxa. — *Philosophical Review*, 90 (1): 66–90.
- Durand E.J. 1909. A discussion of some of the principles governing the interpretation of pre-Persoonian names, and their bearing on the selection of a starting-point for mycological nomenclature. — *Science, New Series*, 29 (747): 670–676.
- Earle F.S. 1904. The necessity for reform in the nomenclature of the Fungi. — *Science, New Series*, 19 (482): 508–510.
- 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*, 3450: 1–7.
- Ehrlich P.R. 1961. Systematics in 1970: some unpopular predictions. — *Systematic Zoology*, 10 (1): 157–158.
- Eldredge N., Cracraft J. 1980. Phylogenetic patterns and the evolutionary process. New York: Columbia Univ. Press. 349 p.
- Ellen R.F. 1993. The cultural relations of classification. An analysis of Nuaulu animal categories from Central Seram. Cambridge (UK): Cambridge Univ. Press. 322 p.
- Ellen R.F. 2008. The categorical impulse: Essays on the anthropology of classifying behavior. Oxford (UK): Berghahn Books. 248 p.
- Ellerman J.R., Morrison-Scot T.C.S. 1951. Checklist of Palaearctic and Indian mammals: 1758 to 1946. London: Trustees of the British Museum (Natural History). 810 p.
- Endersby J. 2008. Imperial nature, Joseph Hooker and the practice of Victorian science. Chicago: Univ. of Chicago Press. 429 p.
- Engler A., Urban I., Garcke A. et al. 1897. Nomenclaturregeln für die Beamten des Königlichen Botanischen Gartens und Museums zu Berlin. — *Notizblatt des Königlichen botanischen Gartens und Museums zu Berlin*, 1 (8): 245–250.
- Ereshefsky M. 1997. The evolution of the Linnaean hierarchy. — *Biology and Philosophy*, 12 (4): 493–519.
- Ereshefsky M. 2001. The poverty of the Linnaean hierarchy: A philosophical study of biological taxonomy. New York: Cambridge Univ. Press. 316 p.

- Ereshefsky M. 2007. Foundational issues concerning taxa and taxon names. — *Systematic Biology*, 56 (2): 295–301.
- Eriksson M., Jeppsson L., Bergman C.F. et al. 2000. Paronymy and the rules of Zoological Nomenclature, with examples from fossil polychaete jaws (scolecodonts). — *Micropaleontology*, 46 (2): 186–188.
- Evans K.M., Mann D.G. 2009. A proposed protocol for nomenclaturally effective DNA barcoding of microalgae. — *Phycologia*, 48 (1): 70–74.
- Evenhuis N.L. 2008a. The “Mihi itch” — a brief history. — *Zootaxa*, 1890: 59–68.
- Evenhuis N.L. 2008b. A compendium of zoological type nomenclature: A reference source. — *Bishop Museum Technical Report*, 41: 1–23.
- Fabricius I.C. 1778. *Philosophia entomologica sistens Scientiae fundamenta... Hamburgi et Kilonii: Carol. Ernest. Bonnii*. 178 p.
- Fabricius I.C. 1801. *Systema Eleutheratorum secundum ordines, genera, species... T. 1. Kiliae: Bibliopol. Acad. Novi*. 687 p.
- Farber R.L. 1976. The type concept in zoology in the first half of the nineteenth century. — *The Journal of the History of Biology*, 9 (1): 93–119.
- Federhen S. 2014. Type material in the NCBI Taxonomy Database. — *Nucleic Acids Research*, D1: D1086–D1098.
- Felsenstein J. 2004. *Inferring phylogenies*. Sunderland (MA): Sinauer Assoc. 664 p.
- Felt E.P. 1934. Classifying symbols for insects. — *Journal of the New York Entomological Society*, 42 (4): 373–392.
- Felt E.P., Cockerell T.D.A., Troxell E.L. 1930. Scientific names. — *Science, New Series*, 71 (1834): 215–218.
- Fischer M. 1889. Rules of nomenclature adopted by the International Zoological Congress held in Paris, France, 1889. — *The American Naturalist*, 26 (305): 383–388.
- Fisher W.K. 1905. A new Code of Nomenclature. — *The Condor*, 7 (1): 28–30.
- Flesness N.R. 2003. International Species Information System (ISIS): over 25 years of compiling global animal data to facilitate collection and population management. — *International Zoo Yearbook*, 38 (1): 53–61.
- Friedmann E.I., Borowitzka L.J. 1982. The symposium on taxonomic concepts in blue-green algae: towards a compromise with the Bacteriological Code? — *Taxon*, 31 (3): 673–683.
- Fries E. 1821–1829 [1832]. *Systema micologicum: sistens fungorum ordines, genera et species... V. 1–3. Lundae: Berlingiana; Gryphiswaldae: Mauritii*. 520, 620, 202 pp.

- Frizzell D.L. 1933. Terminology of types. — *American Midland Naturalist*, 14 (6): 637–668.
- Fuchs L. 1542. *De historia stirpium commentarii insignes maximis impensis et vigiliis elaborati...* Basileae [Basel]: Isingriniana. 896 p.
- Gadow H. 1893. *Vögel*. T. II. Systematische Teil. — Bronn H.G. (hrsg.). *Klassen und Ordnungen des Thier-Velt*. Amsterdam: T.J. Van Holkema.
- Garrity G.M., Lyons C. 2003. Future-proofing biological nomenclature. — *A Journal of Integrative Biology*, 7 (1): 31–33.
- Gentry A., Clutton-Brock J., Groves C.P. 2004. The naming of wild animal species and their domestic derivatives. — *Journal of Archaeological Science*, 31 (5): 645–651.
- Ghiselin M.T. 1995. Ostensive definitions of the names of species and clades. — *Biology and Philosophy*, 10 (2): 219–222.
- Ghiselin M.T. 1974. A radical solution to the species problem. — *Systematic Zoology*, 23 (4): 536–544.
- Gill T. 1896. Some questions of nomenclature. — *Science, New Series*, 4 (95): 581–601.
- Gilmour J.S.L. 1940. Taxonomy and philosophy. — Huxley J. (ed.). *The New Systematics*. Oxford: Oxford Univ. Press. P.461–474.
- Gmelin J.F. 1792. *The Animal kingdom, or Zoological system of the celebrated Sir Charles Linnaeus*. Class I. Mammalia... Edinburgh: A. Strahan, T. Cadell, & W. Creech. 644 p.
- Gray A. 1864. Nomenclature. — *The American Journal of Science and Arts*, 37 (3): 278–281.
- Gray A. 1879. *Structural botany, or organography on the basis of morphology, to which is added the principles of taxonomy and phytography, and a glossary of botanical terms*. 6th ed. New York: Blakeman, Taylor & Co. 442 p.
- Gray S.F. 1821. *Natural arrangement of British plants, according to their relations to each other, as pointed out by Jussieu, De Candolle, Brown...* V. 1. London: Baldwin, Cradock & Joy. 824 p.
- Green M.L. 1927. History of plant nomenclature. — *Bulletin of Miscellaneous Information (Royal Gardens, Kew)*, 10: 403–415.
- Greene E.L. 1891. Dr. Kuntze and his reviewers. — *Pittonia*, 2 (11): 263–281.
- Greene E.L. 1896. Some fundamentals of nomenclature. — *Science, New Series*, 3 (53): 13–16.
- Greene E.L. 1909. Landmarks of botanical history. A study of certain epochs in the development of the science of botany. Pt 1 — Prior to 1562. — *Smithsonian Miscellaneous Collection*, 54 (1870). 329 p.

- Gregg J.R. 1954. The language of taxonomy. New York: Columbia Univ. Press. 71 p.
- Greuter W., Garrity G., Hawksworth D.L. et al. 2011. Draft BioCode: principles and rules regulating the naming of organisms. — *Taxon*, 60 (1): 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*, 45 (2): 349–372.
- Griffiths G.C.D. 1976. The future of Linnean nomenclature. — *Systematic Zoology*, 25 (2): 168–173.
- Gualtieri N. 1742. Index testarum conchyliorum quae adservantur in museo Nicolai Gualtieri ... Florentinae: Albizzini. Tabs I–CX.
- Guérin-Méneville F.E. 1843. Rapport d'une commission nommée par l'Association britannique pour l'avancement de la science, chargée d'examiner les règles d'après lesquelles la nomenclature zoologique pourrait être établie sur une base uniforme et permanente (in-8. Londres, 27 juin 1842). — *Revue Zoologique* (1843): 202–210.
- Haeckel E. 1866. *Generelle Morphologie der Organismen. Allgemeine Grundzüge der organischen Formen-Wissenschaft, mechanisch begründet durch die von Charles Darwin reformierte Descendenztheorie*. Bd 1. Allgemeine Anatomie der Organismen. Bd 2. Allgemeine Entwicklungsgeschichte der Organismen. Berlin: Reimer. 576 S.
- Hammen L., van der. 1981. Type concept, classification and evolution. — *Acta Biotheoretica*, 30 (1): 3–48.
- Härlin M. 2005. Definitions and phylogenetic nomenclature. — *Proceedings of the Californian Academy of Sciences*, 56, Suppl. I (19): 216–224.
- Härlin M., Sundberg P. 1998. Taxonomy and philosophy of names. — *Biology and Philosophy*, 13 (2): 233–244.
- Harting P. 1871. Skizze eines rationellen Systems der zoologischen Nomenclature. — *Archive für Naturgeschichte*, 1: 25–41.
- Hawksworth D.L. 2010. Terms used in Bionomenclature. The naming of organisms (and plant communities), including terms used in botanical ... zoological nomenclature. Copenhagen: Global Biodiversity Information Facility. 215 p.
- Hawksworth D.L., Crous P.W., Redhead S.A. et al. 2011. The Amsterdam Declaration on Fungal Nomenclature. — *IMA Fungus*, 2 (1): 105–112.
- Hawksworth D.L., McNeill J., Sneath P.H.A. et al. 1994. Towards a harmonized bionomenclature for life on Earth. — Report of the IUBS/IUMS Exploratory Meeting on harmonization between codes of nomenclature

- held on 16–18 March 1994 at the International Mycological Institute, Egham, Surrey, UK. *Biology International. Special Issue*, 30. 44 p.
- Hedwig J. 1801. *Species muscorum frondosorum... Lipsiae (Leipzig)*: J.A. Barthi. 352 p. [+ tpls]
- Heise H., Starr M.P. 1968. Nomenifers: Are they christened or classified? — *Systematic Zoology*, 17 (4): 458–467.
- Heller J.L. 1964. The early history of binomial nomenclature. — *Huntia*, 1: 33–70.
- Hennig W. 1950. *Grundzuge einiger Theorie der phylogenetische Systematik*. Berlin: Deutscher Zentralverlag. 370 S.
- Hennig W. 1966. *Phylogenetic systematics*. Urbana (IL): Univ. Illinois Press. 263 p.
- Hennig W. 1969. *Die Stammesgeschichte der Insekten*. Frankfurt: Verlag Waldemar Kramer. 436 S.
- Heppel D. 1981. The evolution of the Code of Zoological Nomenclature. — Wheeler A., Price J.H. (eds). *History in the service of systematics. Papers from the Conference to celebrate the Centenary of the British Museum (Natural History)*, 13–16 April, 1981. London: Society for the Bibliography of Natural History. P. 135–141.
- Herrera A.L. 1899. About a reform in nomenclature. — *Science, New Series*, 10 (239): 120–121.
- Hitchcock A.S. 1905. Nomenclatorial type specimens of plant species. — *Science, New Series*, 21 (543): 828–832.
- Hitchcock A.S. 1922. [Type-basis code]. — *The Journal of Botany British and Foreign*, 60 (719): 316–318.
- Ho M.W. 1992. Development, rational taxonomy and systematics. — *Biological Forum*, 85 (2): 193–211.
- Hooker W.J. 1875. *The flora of British India*. V. 1. London: L. Reeve & Co. 740 p.
- Hull D.L. 1966. Phylogenetic numericlature. — *Systematic Zoology*, 15 (1): 14–17.
- Hull D.L. 1968. The syntax of numericlature. — *Systematic Zoology*, 17 (4): 472–474.
- Hull D.L. 1970. Contemporary systematic philosophies. — *Annual Review of Ecology and Systematics*, 1: 19–54.
- Hull D.L. 1977. The ontological status of species as evolutionary unit. — Butts R., Hintikka J. (eds). *Foundational problems in the special sciences*. Dordrecht: D. Reidel. P.91–102.

- International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code) adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011. 2012. — *Regnum Vegetabile*, 154. Koeltz Sci. Books. <http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php>.
- International Code of Zoological Nomenclature / Code international de nomenclature zoologique. Ed. 1. 1961. London: International Trust for Zoological Nomenclature. 176 p.
- International Code of Zoological Nomenclature. Fourth Edition / Code internationale de nomenclature zoologique. Quatrième Edition / Adopted by the International Union of Biological Sciences. 1999. London: Internat. Trust for Zool. Nomencl. 306 p.
- International Committee on Bionomenclature. 2001. — *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 58 (1): 6–7.
- Jahn T.L. 1961. Man versus machine: a future problem in protozoan taxonomy. — *Systematic Zoology*, 10 (1): 179–192.
- Janick J. 2003. Herbals: The connection between horticulture and medicine. — *HortTechnology*, 13 (2): 229–238.
- Jardine W. 1866. Report of a Committee appointed to report on the changes which they may consider desirable to make... — Report of the thirty-fifth meeting of the British Association for the Advancement of Science (1865). London: John Murray. P. 25–42.
- Jordan D.S. 1900. The first species named as the type of the genus. — *Science, New Series*, 12 (308): 785–787.
- Jordan D.S. 1905. The method of elimination in fixing generic types in zoological nomenclature. — *Science, New Series*, 22 (567): 598–601.
- Jordan D.S. 1907. The “first species” and the “first reviser”. — *Science, New Series*, 25 (638): 467–469.
- Jordan D.S. 1911. The use of numerals for specific names in systematic zoology. — *Science, New Series*, 33 (845): 370–373.
- Jörger K.M., Schrödl M. 2013. How to describe a cryptic species? Practical challenges of molecular taxonomy. — *Frontiers in Zoology*, 10: 59.
- Jung J. 1747. *Opuscula botanico-physica... Coburgi: Georgii Ottonis*. 183 p.
- Jussieu A.L. 1773. Examen de la famille des renoncules. — *Histoire de l'Académie Royale des Sciences. Année 1773. Avec les Mémoires de Mathématique & de Physique, pour la même Année*. P. 214–240.
- Jussieu A.L. 1789. *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita... Parisiis: Herissant et Theophilum Barrois*. 498 p.

- Jussieu A.L. 1824. Principes de la méthode naturelle des végétaux. — Dictionnaire des sciences naturelles. V. 30. Paris: F.G. Levrault. 51 p.
- Keeling P.J., Burger G., Durnford D.G. et al. 2005. The tree of eukaryotes. — *Trends in Ecology and Evolution*, 20 (12): 670–676.
- Keller R.A., Boyd R.N., Wheeler Q.D. 2003. The illogical basis of phylogenetic nomenclature. — *Botanical Review*, 69 (1): 93–110.
- Kiesenwetter E. 1858. Gesetze der entomologischen Nomenclatur. — *Berliner Entomologische Zeitschrift*, 2 (3–4): xi–xxii.
- Kirby W.F. 1892. On “type-specimens” and “type-figures” in entomology. — *Science, New Series*, 20 (508): 244–245.
- Klein J.Th. 1753. Tentamen methodi ostracologicae sive dispositio naturalis Cochlidum et Concharum ... Lugdini Batavorum (Leiden): G.J. Wishoff. 44 p. [+ tbls]
- Kluge A.G. 1990. Species as historical individuals. — *Biology and Philosophy*, 5 (4): 417–431.
- Knapp S., Lamas G., Lughadha E.N. et al. 2004. Stability or stasis in the names of organisms: The evolving codes of nomenclature. — Godfray C., Knapp S. (eds). *Taxonomy for the Twenty-First Century. Philosophical Transactions: Biological Sciences*, 359 (1444): 611–622.
- Komárek J., Golubić S. 2004. Guide to the nomenclature and formal taxonomic treatment of oxyphototroph prokaryotes (Cyanoprokaryotes). Proposal. <http://www.cyanodb.cz/files/CyanoGuide.pdf>
- Kraus O. 2008. The Linnean foundations of zoological and botanical nomenclature. — *Zootaxa*, 1950: 9–20.
- Kuntze O. 1891. *Revisio generum plantarum vascularium omnium...* Pars 1. Leipzig: A. Felix etc. S. III–CLV.
- Kuntze O. 1893. *Revisio generum plantarum secundum leges nomenclature internationales, cum enumerationis plantarum exoticarum*, Pars 3 (1). Leipzig: A. Felix etc. S. CLVII–CCCCXIX.
- Kuntze O. 1900. The advantages of 1737 as a starting-point of botanical nomenclature. — *The Journal of Botany British and Foreign*, 38: 7–10.
- Lamarck J.-B. 1778. *Flore Française, ou Description succinte de toutes les plantes...* Ts. I–III. 1-re ed. Paris: l’Imprimeries Royale. 223+132 p.; 684 p.; 654 p.
- 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. — *Systematic Zoology*, 14 (1): 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*. Washington (DC): ASM Press. 232 p.
- LaPorte J. 2003. Does a type specimen necessarily or contingently belong to its species? — *Biology and Philosophy*, 18 (4): 583–588.
- LaPorte J. 2004. *Natural kinds and conceptual change*. Cambridge: Cambridge Univ. Press. 221 p.
- Larson J.L. 1971. *Reason and experience: The representation of natural order in the work of Carl von Linné*. Berkely (CA): Univ. California Press. 171 p.
- 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. Parisiis & Argentorati [Strasbourg]: Amand Koenig. 302 p. [+ tbls].
- Leske N.G. 1788. *Anfangsgründe der Naturgeschichte des Thierreichs*. — Jordan P. (Bearb.). *Abgekürzte, zum Leitfaden für Vorlesungen an der Universität zu Wien bestimmte*. 524 S.
- Lewis A. 1871. On the application of the maxim “*communis error facit jus*” to scientific nomenclature. — *The Entomologist’s Monthly Magazine*, 8: 1–5.
- Lewis A. 1875. On entomological nomenclature and the rule of priority. — *Transactions of the Entomological Society of London (1875)*: i–xlii.
- Lewis W.A. 1872. A discussion of the law of priority in entomological nomenclature; with strictures on its modern application and a proposal for the rejection of all disused names. London: Williams & Norgate. 86 p.
- Lindley J. 1832. *An introduction to botany*. London: Longman etc. 557 p.
- Lindley J. 1835. *A key to structural, physiological, and systematic botany...* London: Longman etc. 80 p.
- Linnaeus C. 1735. *Systema Naturae per Regna tria Naturae...* Lugdini Batavorum (Leiden): Theodorum Haak. 12 p.
- Linnaeus C. 1736. *Fundamenta botanica quae majorum operum prodromi instar theoriam scientiae botanices...* Amstelodami [Amsterdam]: Salomonem Schouten. 36 p.

- Linnaeus C. 1737a. *Critica botanica in qua nomina plantarum generica, specifica, & variantia... Seu Fundamentorum Botanicorum pars IV. Lugduni Batavorum* [Leyden]: Conradum Wishoff. 270 p. [+ Index]
- Linnaeus C. 1737b. *Genera plantarum eorumque characteres naturales secundum numerum, figuram, situm... Lugduni Batavorum* [Leyden]: C. Wishoff; G.J. Wishoff. 527 p. (+ Index)
- Linnaeus C. 1751. *Philosophia botanica in qua explicantur fundamenta...* Stockholmiæ: Godofr. Kiesewetter. 362 p.
- Linnaeus C. 1753. *Species plantarum exhibentes plantas rite cognitatas...* T. I, II. Holmiae [Stockholm]: Laurentii Salvii 560 p.; 561–1158 p. (+ Index)
- Linnaeus C. 1758–9. *Systema Naturae per Regna tria Naturae...* Editio decima reformata. T. I, II. Holmiae [Stockholm]: Laurentii Salvii. 1–824, 825–1384 pp.
- Linnaeus C. 1766. *Systema Naturae per Regna tria Naturae...* Editio duodecima reformata. T. I. Holmiae [Stockholm]: Laurentii Salvii. 532 p.
- Little F.J. 1964. The need for a uniform system of biological nomenclature. — *Systematic Zoology*, 13 (4): 191-194.
- Maat J. 2004. *Philosophical languages in the Seventeenth Century: Dalgarno, Wilkins, Leibniz*. Dordrecht: Kluwer. 415 p.
- MacLeay W.S. 1819. *Horae entomologicae: or Essays on the annulose animals*. London: S. Bagster. 524 p.
- Magnol P. 1689. *Prodromus historiae generalis plantarum in quo Familiae plantarum...* Monspelij: Gabrielis & Honorati Pech. 79 p. [+ Index]
- Mahner M., Bunge M. 1997. *Foundations of biophilosophy*. Frankfurt: Springer Verlag. 423 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.
- Marsh O.C. 1898. The value of type specimens and importance of their preservation. — *Geological Magazine*, 5 (12): 401–405.
- Mayo M.A., Horzinek M.C. 1998. A revised version of the International Code of Virus Classification and Nomenclature. — *Archive of Virology*, 143 (8): 1645–1654.
- Mayr E. 1974. Cladistic analysis or cladistic classification? — *Zeitschrift für zoologische Systematik und Evolutionsforschung*, 12 (2): 94–128.

- Mayr E., Bock W.J. 2002. Classifications and other ordering systems. — *Journal of Zoological Systematic and Evolutionary Research*, 40 (4): 169–194.
- McKenna M.C., Bell S.K. 1997. Classification of mammals above the species level. New York: Columbia Univ. Press. 640 p.
- McNeill J., Turland N.J. 2011. Synopsis of proposals on botanical nomenclature — Melbourne 2011: A review of the proposals ... to the XVIII International Botanical Congress. — *Taxon*, 60 (2): 243–286.
- McQuat G.R. 1996. Species, rules and meaning: The politics of language and the ends of definitions in 19th Century natural history. — *Studies in the History and Philosophy of Science, Pt A*, 21 (4): 413–519.
- Melville R.V. 1981. International Code of Zoological Nomenclature. Deferment of proposal to introduce provisions to regulate paranomenclature. — *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 38 (3): 166–167.
- Melville R.V. 1995. Toward stability in the names of animals. A history of the Commission on Zoological Nomenclature, 1895–1995. London: Internat. Trust for Zool. Nomencl. 92 p.
- Meyer A. 1926. *Logik der Morphologie im Rahmen einer Logik der gesamten Biologie*. Berlin: Springer. 290 S.
- Michener C.D. 1963. Some future developments in taxonomy. — *Systematic Zoology*, 12 (4): 151–172.
- Michener C.D. 1964. The possible use or uninominal nomenclature to increase the stability of names in biology. — *Systematic Zoology*, 13 (4): 182–190.
- Minelli A. 1995. The changing paradigms of biological systematics: new challenges to the principles and practice of biological nomenclature. — *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 52 (4): 303–309.
- Minelli A. 2008. Zoological vs. botanical nomenclature: A forgotten 'Bio-Code' experiment from the times of the Strickland Code. — *Zootaxa*, 1950: 21–38.
- Moore G. 1998. A comparison of traditional and phylogenetic nomenclature. — *Taxon*, 47 (3): 561–579.
- Moore G. 2001. A review of the nomenclatural difficulties associated with misplaced rankdenoting terms. — *Taxon*, 50 (2), GJ Pt. 4: 495–505.
- Moore G. 2003. Should taxon names be explicitly defined? — *The Botanical Review*, 69 (1): 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 Universitatis Upsaliensis*, 33 (3): 109–117.

- Moore R.T. 1974. Proposal for the recognition of super ranks. — *Taxon*, 23 (4): 650–652.
- Morison R. 1672. *Plantarum umbelliferarum distributio nova...* Oxonii [Oxford]: Theatro Sheldoniano. 101 p. (+ tbls)
- Mueller F. 1884. Einige Bemerkungen zu den Regeln der Pflanzen-Benennungen. — *Botanisches Centralblatt*, 18: 118–122.
- Montfort D. 1810. *Conchyliologie systématique et classification méthodique des Coquilles*, T. 2. Paris: Shoell. 76 p.
- Murray J.A. 1782. *Vindiciae nominum trivialium stirpibus a Linneo equi impertitorum*. Gottingae [Göttingen]. 23 p.
- Needham J.S. 1930. Scientific names. — *Science*, 71 (1828): 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*, 26 (5/6): 569–574.
- Nicolson D.H. 1991. A history of botanical nomenclature. — *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 78 (1): 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*, 1: e59.
- Nixon K.C., Carpenter J.M. 2000. On the other “Phylogenetic systematics” — *Cladistics*, 16 (3): 298–318.
- Ochsmann J. 2003. Some notes on problems of taxonomy and nomenclature of cultivated plants. — Knüpfner H., Ochsmann J. (eds). *Rudolf Mansfeld and Plant Genetic Resources. Proceedings of a symposium dedicated to the 100th birthday of Rudolf Mansfeld, Gatersleben, Germany, 8–9 October 2001*. *Schriften zu Genetischen Ressourcen*, 22: 42–50.
- Ogilby W. 1838a. Further observations on “Rules for Nomenclature”. — *The Magazine of Natural History*, 2: 275–284.
- Ogilby W. 1838b. Observations on “Rules for Nomenclature”. — *The Magazine of Natural History*, 2: 150–157.
- Ogilvie B.W. 2003. The many books of nature: Renaissance naturalists and information overload. — *Journal of the History of Ideas*, 64 (1): 29–40.
- O’Hara R.J. 1991. Representations of the natural system in the nineteenth century. — *Biology and Philosophy*, 6 (2): 255–274.
- Oken L. 1815–1816. *Okens Lehrbuch der naturgeschichte für alle Stände*. 3 Theil. Zoologie. Leipzig: Reclam; Jena: Bersasser. 854 S.
- 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. — *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 60 (1): 81–84.
- Oren A. 2004. A proposal for further integration of the Cyanobacteria under the Bacteriological Code. — *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 54 (5): 1895–1902.
- Oren A. 2005. Nomenclature of the cyanophyta/cyanobacteria/cyanoprokaryotes under the International Code of Nomenclature of Prokaryotes. — *Algological Studies*, 117 (1): 39–52.
- Oren A. 2008. Prokaryote nomenclature. — <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9780470015902.a0021150/full>
- Owen R. 1848. On the archetype and homologies of the vertebrate skeleton. London: J. van Voorst. 203 p.
- Page R.D.M. 2006. Taxonomic names, metadata, and the semantic web. — *Biodiversity Informatics*, 3: 1–15.
- Palmer T.S. 1904. Index generum mammalium: A list of the genera and families of mammals. — *North American Fauna*, 23. 984 p.
- Patterson D.J., Cooper J., Kirk P.M. et al. 2010. Names are key to the big new biology. — *Trends in Ecology and Evolution*, 25 (12): 686–691.
- Pavlinov I.Ya. 2013. The species problem, why again. — Pavlinov I.Ya. (ed.). *The Species Problem — Ongoing Issues*. InTech Publ. P. 3–37. <http://www.intechopen.com/books/the-species-problem-ongoing-issues/the-species-problem-why-again>
- Pena P., Lobelius M. 1570. *Stirpium Adversaria Nova... praesertim Dioscoridis & Recentiorum...* Londini. 458 p.
- Penev L., Roberts D., Smith V. et al. 2010. Taxonomy shifts up a gear: New publishing tools to accelerate biodiversity research. — *Zookeys*, 50: i–iv.
- Persoon 1801. *Synopsis methodica fungorum...*, Pt. 1, 2. Gottingae: H. Dietrich. P. 1–240, 241–706.
- Petersen R.H. 1993. A brief history of the type method. — <http://www.biologie.uni-hamburg.de/b-online/library/tennessee/nom-hist.htm>.
- 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]
- Pitton de Tournefort J. 1700. *Institutiones rei herbariae, editio altera...* T. 1–3 Parisiis: Typ. regia. 697 p. [+ tbls]
- Plumier C. 1703. *Nova plantarum Americanarum genera*. Parisiis: Johannem Boudot. 51+21 p. (+ Index, + Plates)

- Pyle R.L., Michel E. 2008. ZooBank: Developing a nomenclatural tool for unifying 250 years of biological information. — *Zootaxa*, 1950: 39–50.
- Queiroz K., de. 1992. Phylogenetic definitions and taxonomic philosophy. — *Biology and Philosophy*, 41 (2): 295–313.
- Queiroz K., de. 2005. Linnaean, rank-based, and phylogenetic nomenclature: Restoring primacy to the link between names and taxa. — *Symbolae Botanicae Upsalienses*, 33 (3): 127–140.
- Queiroz K., de. 2012. Biological nomenclature from Linnaeus to the PhyloCode. — *Bibliotheca Herpetologica*, 9 (1–2): 135–145.
- Queiroz K., de, Cantino P.D. 2001. Phylogenetic nomenclature and the PhyloCode. — *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 58 (4): 254–271.
- Queiroz K., de, Gauthier J. 1990. Phylogeny as a central principle in taxonomy: Phylogenetic definitions of taxon names. — *Systematic Zoology*, 39 (4): 307–322.
- Queiroz K., de, Gauthier J. 1994. Toward a phylogenetic system of biological nomenclature. — *Trends in Ecology and Evolution*, 9 (1) : 27–31.
- Rabel G. 1940. A decimal system for organisms. — *Discovery*, N.S., 3 (22): 16–23.
- Rasnitsyn A.P. 1982. Proposal to regulate the names of taxa above the family group. — *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 39 (2): 200–207.
- Ray J. 1696. *De variis plantarum methodus dissertatio brevis... De methodo sua in specie... De methodo Turneforiana*. Londini: S. Smith & B. Walford. 48 p.
- Ray J. 1703. *Methodus plantarum emendate et aucta...* Londini: Christianum Andream Myntsing. 196 p. [+ Index]
- Règles applicables a la nomenclature des êtres organisés proposées par la Société Zoologique de France. 1881. — *Nomenclature des êtres organisés*. Paris: au Siège de la Société. P. 3–5.
- Règles internationales de la nomenclature zoologique adoptées par les congrès internationaux de zoologie / International rules of zoological nomenclature / Internationale regeln der zoologischen nomenklatur. 1905. Paris: F.R. de Rudeval. 57 p.
- Report of the British National Committee on entomological nomenclature. 1928. — *Proceedings of the Entomological Society of London*, 3 (1): 1R–13R.
- Reynier A. 1893. Nouvelle proposition de réforme dans la nomenclature botanique. — *Bulletine de la Société des Amis des Sciences Naturelles Rouen*, 30 Serie. p. 239–241.

- Reynolds D.R., Taylor J.W. 1991. DNA specimens and the "International Code of Botanical Nomenclature". — *Taxon*, 40 (2): 311–315.
- Rickett H.W. 1953. Expediency vs. priority in nomenclature. — *Taxon*, 2 (6): 117–124.
- Rickett H.W. 1959. The status of botanical nomenclature. — *Systematic Zoology*, 8 (1): 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. 2006. The PhyloCode: a critical discussion of its theoretical foundation. — *Cladistics*, 22 (2): 186–197.
- Rieppel O. 2007. The nature of parsimony and instrumentalism in systematics. — *Journal of Zoological Systematic and Evolutionary Research*, 45 (3): 177–183.
- Rieppel O. 2008. Origins, taxa, names and meanings. — *Cladistics*, 24 (4): 598–610.
- Rivinus A. 1696. *Introductio generalis in Rem Herbariam... Lipsiae* [Leipzig]: Johannis Heinichii. 114 p.
- Robinson B.L. 1895. Recommendations regarding the nomenclature of systematic botany. — *Botanical Gazette*, 20 (6): 263.
- Sachs J. 1906. *History of botany, 1530–1860*. Oxford: Clarendon Press. 588 p.
- Saint-Lager J.-B. 1880. Réforme de la nomenclature botanique. — *Annales de la Société Botanique de Lyon*, 7: 1–154.
- Saint-Lager J.-B. 1881. Nouvelles remarques sur la nomenclature botanique. — *Annales de la Société Botanique de Lyon*, 8: 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 Biology*, 118 (7): 559–578.
- Santos L.M., Faria L.R.R. 2011. The taxonomy's new clothes: A little more about the DNA-based taxonomy. — *Zootaxa*, 3025: 66–68.
- Sarjeant W.A.S., Kennedy W.J. 1973. Proposal of a Code for the Nomenclature of Trace-Fossils. — *Canadian Journal of Earth Sciences*, 10 (4): 460–475.
- Scharf S. 2008. Multiple independent inventions of a non-functional technology. Combinatorial descriptive names in botany, 1640–1830. — *Spontaneous Generations*, 2 (1): 145–184.

- Schaum H. 1862. On the restoration of obsolete names in entomology. — Transactions of the Entomological Society of London, 3d Series, 1: 323–327.
- Schindel D.E., Miller S.E. 2010. Provisional nomenclature. The on-ramp to taxonomic names. — Polaszek A. (ed.). *Systema Naturae 250 — The Linnaean Ark*. Boca Raton (FL): CRC Press. P. 109–116.
- Schoch C.L., Robbertse B., Robert V. et al. 2014. Finding needles in haystacks: Linking scientific names, reference specimens and molecular data for Fungi. — *Database*, 2014: 1–21
- Schuchert C. 1897. What is a type in natural history? — *Science, New Series*, 5 (121): 636–640.
- Schuchert C., Buckman S.S. 1905. The nomenclature of types in natural history. — *Science, New Series*, 21 (545): 899–901.
- Schuh R.T. 2003. The Linnaean system and its 250-year persistence. — *The Botanical Review*, 69 (1): 59–78.
- Sélys-Longchamps E. 1842. *Faune Belge, 1-er partie, Indication méthodique...* Liège: M. Dessain. 310 p.
- Shear C.L. 1902. The starting point for generic nomenclature in botany. — *Science, New Series*, 16 (417): 1035–1036.
- Shear C.L. 1910. Nomenclature at Brussels. — *Science, New Series*, 32 (826): 594–595.
- Shipunov A. 2011. The problem of hemihomonyms and the on-line hemihomonyms database (HHDB). — *Bionomina*, 4: 65–72.
- Short E., George A. 2013. *A Primer of botanical Latin with vocabulary*. London: Cambridge University Press. 118 p.
- Simpson G.G. 1961. *Principles of animal taxonomy*. New York: Columbia Univ. Press. 247 p.
- Siu R.G.H., Reese E.T. 1955. Proposal for a system of biological nomenclature, with special reference to microorganisms. — *Farlowia. A journal of Cryptogamic Botany*, 4 (4): 399–407.
- Slaughter M. 1982. *Universal languages and scientific taxonomy in the seventeenth century*. Cambridge (UK): Cambridge Univ. Press. 288 p.
- Smith H.M., Smith R.B. 1972. Chresonymy ex synonymy. — *Systematic Zoology*, 21 (4): 445.
- Smith J.A. 1821. *A selection of the correspondence of Linnaeus and other naturalists from the original manuscripts. V. 2*. London: Longman, Hust, Rees & Brown. 580 p. (+ Index)

- 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.
- Sokal R.R., Sneath R.H.A. 1963. Principles of numerical taxonomy. San Francisco: W.H. Freeman & Co. 359 p.
- Spencer R.D., Cross R.G. 2007. The cultigen. — *Taxon*, 56 (3): 938–940.
- Stafleu F.A. 1971. Linnaeus and Linnaeans. Utrecht: A. Oosthoek. 386 p.
- Starobogatov Ya.I. 1991. Problems in the nomenclature of higher taxonomic categories. — *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 48 (1): 6–18.
- Stearn W.T. 1952. Proposed International Code of Nomenclature for Cultivated Plants. Historical Introduction. — *Journal of the Royal Horticultural Society*, 77 (1): 157–173.
- Stearn W.T. 1953. International Code of Nomenclature for Cultivated Plants. — Synge P.M. (ed.). Report of the 13th International Horticultural Congress, 1952. London: Royal Horticultural Society. P. 42–68.
- Stearn W.T. 1959. The background of Linnaeus's contributions to the nomenclature and methods of systematic biology. — *Systematic Zoology*, 8 (1): 4–22.
- Stearn W.T. 1985. Botanical Latin, 3d ed. London: David & Charles. 566 p.
- Stearn W.T. 1986: Historical survey of the naming of cultivated plants. — Maesen L.J.G., van der (Ed.). First International Symposium on Taxonomy of Cultivated Plants. *Acta Horticulturae*, 182 (1): 19–28.
- Stebbins L. 1950. Variation and evolution in plants New York: Columbia Univ. Press. 643 p.
- Stenzel H.B. 1950. Proposed uniform endings for names of higher categories in zoological systematics. — *Science*, 112 (2899): 94.
- Sternberg K.M. 1820–1838. Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt. Bd. I–II, pts. 1–8. 220 S. [+ pls]
- Stevens P.F. 1994. The development of biological systematics. New York: Columbia Univ. Press. 616 p.
- Stevens P.F. 2002. Why do we name organisms? Some reminders from the past. — *Taxon*, 51 (1): 11–26.
- Stiles C.W. 1906. A plan to ensure the designation of generic types. An open letter to systematic zoologists. — *Science, New Series*, 23 (592): 700–701.
- Stiles C.W. 1907. The “First species rule” vs. the “Law of priority” in determining types of genera. — *Science, New Series*, 25 (630): 145–147.
- Stiles C.W., Hassal A. 1905. Determination of generic types, and a List of roundworm genera, with their original and type species. — *Bulletin of Bureau of Animal Industry*, 79. 152 p.

- Stanier R.Y., Siström W.R., Hansen T.A. et al. 1978. Proposal to place the nomenclature of the Cyanobacteria (blue-green algae) under the rules of the International Code of Nomenclature of Bacteria. — *International Journal of Systematic Bacteriology*, 28 (2): 335–336.
- Stone W. 1906. The relative merits of the “elimination” and “first species” method in fixing the types of genera, with special reference to ornithology. — *Science, New Series*, 24 (618): 560–565.
- Stone W. 1907. The first species rule versus elimination. — *Science, New Series*, 25 (630): 147–151.
- Strickland H.E. 1835. On the arbitrary alteration of established terms in natural history. — *The Magazine of Natural History*, 8: 36–40.
- Strickland H.E. 1837. Rules for zoological nomenclature. — *The Magazine of Natural History, New Series*, 1: 173–176. (русск. перевод: <http://tinea.narod.ru/library/methodus/strickland1837/>)
- Strickland H.E. 1838. Remarks on Mr. Ogilby’s “Further observations on Rules for Nomenclature”. — *The Magazine of Natural History*, 2: 326–331.
- Strickland H.E. 1841. On the true method of discovering the natural system in zoology and botany. — *Annals and Magazine of Natural History*, 6: P. 184–194.
- Strickland H.E. 1844. Report on the recent progress and present state of ornithology. — *Report of the British Association for the Advancement of Science (1844)*. London: John Murray. P. 170–221.
- 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.” — *Report of the twelfth meeting of the British Association for the Advancement of Science (1842)*. London: John Murray. P. 105–121.
- Stuessy T.F. 2000. Taxon names are not defined. — *Taxon*, 49 (2): 231–233.
- Swainson W. 1820–21. *Zoological illustrations, or Original figures and descriptions...* London: Baldwin, Cradock & Joy. P. iii–ix, 136 pls.
- Swainson W. 1836. *On the natural history and classification of birds*. V. 1. London: Longman. 365 p.
- Swingle W.T. 1913. Types of species in botanical taxonomy. — *Science, New Series*, 37 (962): 864–865.
- Tautz D., Arcander P., Minelli A. et al. 2003. A plea for DNA taxonomy. — *Trends in Ecology and Evolution*, 18 (1): 70–74.
- Taylor P.M. 1990. *The folk biology of the Tobelo people. A study in folk classification*. Washington (D.C.): Smithsonian Inst. Press. 187 p.

- Temminck C.J. 1815. Manuel d'ornithologie, ou Tableau systématique des oiseaux qui se trouvent en Europe. Amsterdam: J.C. Sepp & fils; Paris: G. Dufour. 618 p.
- The International Code of Virus Classification and Nomenclature. 2013.
- The Linnaean Plant Name Typification Project. 2007. London: The Trustees of the Natural History Museum. <http://www.nhm.ac.uk/research-curation/research/projects/linnaean-typification/>
- Thomas O. 1897. Types in natural history and nomenclature of rodents. — *Science, New Series*, 6 (143): 485–487.
- Tobias P.V. 1969. Bigeneric nomina: A proposal for modification of the rules of nomenclature. — *American Journal of Physical Anthropology*, 31 (1): 103–106.
- Tornier G. 1898. Grundlagen einer wissenschaftlichen Tier- und Pflanzennomenclatur. — *Zoologisches Anzeiger*, 21 (572): 575–580.
- Trehane P. 2004. 50 Years of the International Code of Nomenclature for Cultivated Plants: Future prospects for the Code. — Davidson C.G., Trehane P. (eds). *Proceedings of the XXVI IHC — IVth International Symposium on Taxonomy of Cultivated Plants. Acta Horticulturae*, 634: 17–27.
- Turrill W.B. 194b. Taxonomy and phylogeny. Pt. II. — *Botanical Review*, 8 (8): 473–532.
- Váczy C. 1971. Les origines et les principes du développement de la nomenclature binaire en botanique. — *Taxon*, 20 (4) : 573–590.
- Wägele J.-W. 2005. *Foundations of phylogenetic systematics*. München: Dr. Friedrich Pfeil Verlag. 365 p.
- Waterhouse G.R. 1862. Observations upon the nomenclature adopted in the recently published “Catalogue of British Coleoptera”, having reference more especially to remarks contained in Dr. Schaum’s Paper “On the restoration of obsolete names in entomology”. — *Transactions of the Entomological Society of London*, 3d Series, 1: 328–338.
- Watson S. 1892. On nomenclature. — *Botanical Gazette*, 17 (6): 169–170.
- Webster G., Goodwin B. 1996. *Form and transformation: Generative and relational principles in biology*. Cambridge (UK): Cambridge Univ. Press. 287 p.
- Westwood J.O. 1836. On the modern nomenclature of natural history. — *The Magazine of Natural History*, 9: 561–566.
- Westwood J.O. 1837. On generic nomenclature. — *The Magazine of Natural History, New Series*, 1: 169–176.

- Wiley E.O. 1981. *Phylogenetics: the theory and practice of phylogenetic systematics*. New York: John Wiley & Sons. 439 p.
- Wilkins J. 1668. *An essay towards a real character and a philosophical language*. London: Royal Society. 454 p.
- Willdenow C.L. 1792. *Grundriss der Kräuterkunde: zu Vorlesungen entworfen*. Berlin: Haude u. Spener. 446 S. [+ tbls]
- Willdenow C. 1805. *The principles of botany and of vegetable physiology*. Edinburgh: Blackwood & Cadell. 568 p.
- Wilkins J.S. 2010. *Species: a history of the idea*. Berkely: Unif. California Press. 303 p.
- Williams P.J. 1997. What does min mean? — *Journal of Creation*, 11 (3): 344–352.
- Woodger J.H. 1937. *The axiomatic method in biology*. Cambridge (UK): Cambridge Univ. Press. 174 p.
- Yochelson E.L. 1966. Nomenclature in the machine age. — *Systematic Zoology*, 15 (1): 88–91.
- Yoon C.K. 2009. *Naming Nature: The clash between instinct and science*. New York: W.W. Norton. 352 p.
- Zaluziansky A. 1592. *Methodi herbariae libri tres...* Pragae: Georgij Daczenni. 215 p.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	3
Введение.....	5
Глава 1. Краткое представление систематики.....	14
1.1. Место, предмет, структура.....	14
1.2. Основные этапы и направления развития.....	19
1.3. Основные идеи и теории.....	27
1.3.1. Основные идеи.....	29
1.3.2. Основные теории и школы.....	33
1.4. Основные концепции и понятия.....	47
1.4.1. Классификация.....	47
1.4.2. Иерархия, ранги, категории.....	52
1.4.3. Таксономические единицы и их определения.....	63
1.4.4. Признаки.....	74
Глава 2. История номенклатуры.....	80
2.1. В русле эмпирики: от начала времён до XVI века.....	84
2.1.1. Фолк-номенклатура.....	85
2.1.2. Язык прото-систематики.....	89
2.2. В русле эссенциализма: XVI–XVIII века.....	93
2.2.1. Основные особенности.....	94
2.2.2. Долиннеевский этап.....	96
2.2.3. «Линнеевская реформа».....	100
2.3. В русле номинализма: XVIII–XX века.....	110
2.3.1. Первые номиналисты.....	114
2.3.2. XIX век: основные проблемы и вопросы.....	117
2.3.2.1. Приоритет или используемость?.....	118
2.3.2.2. «Классичность» или стабильность?.....	120
2.3.2.3. Состав, признаки или типы?.....	122
2.3.3. Первые кодексы.....	125
2.3.3.1. Ботаника.....	125
2.3.3.2. Зоология.....	130

2.3.4. Дробление кодексов.....	137
2.3.4.1. Ботаника.....	138
2.3.4.2. Зоология.....	150
2.3.5. Ранние «биокодексы».....	160
2.3.6. XX век: международные кодексы.....	165
2.4. В русле рационализма.....	183
Глава 3. Современные кодексы.....	189
3.1. Ботаническая номенклатура.....	190
3.2. Зоологическая номенклатура.....	194
3.3. Номенклатура прокариот (бактериологическая).....	200
3.4. Вирусологическая номенклатура.....	206
3.5. Биологическая номенклатура.....	208
3.6. Филогенетическая номенклатура.....	213
3.7. Номенклатура культивируемых растений.....	219
3.8. Сравнение кодексов.....	223
3.8.1. Ранговая структура.....	225
3.8.2. Опубликование (обнародование) и регистрация.....	230
3.8.3. Определение таксонов.....	231
3.8.4. Названия.....	232
3.8.5. Приоритет.....	235
3.8.6. Регулирование кодексов.....	236
Глава 4. Элементы теории номенклатуры.....	238
4.1. Базовый тезаурус.....	241
4.1.1. Номенклатурные объекты.....	243
4.1.2. Таксономические десигнаторы.....	244
4.1.3. Номенклатурная деятельность и её регуляторы.....	256
4.2. Некоторые теоретические аспекты.....	265
4.2.1. Основные концепции номенклатуры.....	265
4.2.2. Таксономическая теория и номенклатура.....	268
4.3. Основные принципы номенклатуры.....	276
4.3.1. Регуляторные принципы.....	279
4.3.2. Когнитивные принципы.....	283
4.3.3. Лингвистические принципы.....	292
4.3.4. Юридические принципы.....	300
4.3.5. Таксономические принципы.....	318
4.3.6. Прочие принципы.....	339

Глава 5. Некоторые типовые задачи.....	341
5.1. Выбор валидного (корректного) названия.....	343
5.2. Введение нового названия.....	344
5.2.1. В связи с выделением нового таксона.....	345
5.2.2. В связи с замещением прежнего названия.....	348
5.3. Изменение названия.....	349
5.4. Отвержение, сохранение, синонимизация названий.....	350
5.5. Сохранение типового материала.....	354
Вместо заключения: Что дальше?.....	358
Словарь основных терминов.....	362
Хроника основных событий.....	393
Литература.....	397

IGOR YA. PAVLINOV

**NOMENCLATURE IN THE SYSTEMATICS.
HISTORY, THEORY, PRACTICE**

KMK Sci Press. 439 pages. In Russian

The book contains a comprehensive overview of the history, theory and partly practice of the taxonomic nomenclature regarded as an important part of the professional language of the biological systematics. It begins with a brief summary of the main stages and trends in the historical development of key ideas and schools in the systematics. Based on this summary, the history of development of descriptive language of the systematics is reviewed, including the folk nomenclature, language of the protosystematics (from Antiquity to the Renaissance), that of the scholastic systematics (16th to 18th centuries), and of the postscholastic systematics (19th to 20th centuries). All currently acting and projected Codes of the nomenclature are briefly overviewed and commented. Basic concepts and notions of the nomenclature are reviewed, and their connection with the taxonomic theory is discussed. The structure of the nomenclatorial activity is considered, and principal nomenclatorial tasks are summarized. The key principles of the nomenclature are presented and commented, which are grouped into five basic "blocks": the regulatory, the cognitive, the linguistic, the juridical, and the taxonomic ones. Some standard tasks of the nomenclatorial activity are briefly considered. A glossary with 415 principal nomenclatorial terms is provided. Bibliography includes 526 titles.

CONTENTS

Foreword.....	3
Introduction.....	5
Chapter 1. A brief presentation of the systematics.....	14
1.1. Place, subject, structure.....	14
1.2. Principal stages and directions of development.....	19
1.3. Basic ideas and theories.....	27
1.3.1. Basic ideas.....	29
1.3.2. Basic theories and schools.....	33
1.4. Basic concepts and notions.....	47
1.4.1. Classification.....	47
1.4.2. Hierarchy, ranks, categories.....	52
1.4.3. Taxonomic units and their definitions.....	63
1.4.4. Characters.....	74
Chapter 2. History of the nomenclature.....	80
2.1. In the course of emiricism: from the origin to 16th century.....	84
2.1.1. Folk-nomenclature.....	85
2.1.2. The language of protosystematics.....	89
2.2. In the course of essentialism: 16th to 18th centuries.....	93
2.2.1. Principal features.....	94
2.2.2. Pre-Linnaean stage.....	96
2.2.3. “The Linnaean Reform”.....	100
2.3. In the course of nominalism: 18th to 20th centuries.....	110
2.3.1. First nominalists.....	114
2.3.2. 19th century: the principal problems and questions.....	117
2.3.2.1. Priority or usage?.....	118
2.3.2.2. “Classicality” or stability?.....	120
2.3.2.3. Circumscription, characters, or types?.....	122
2.3.3. First Codes.....	125
2.3.3.1. Botany.....	125
2.3.3.2. Zoology.....	130

2.3.4. Codes partitioning.....	137
2.3.4.1. Botany.....	138
2.3.4.2. Zoology.....	150
2.3.5. Early “Biocodes”.....	160
2.3.6. 20th century: International Codes.....	165
2.4. In the course of rationalism.....	183
Chapter 3. The contemporary Codes.....	189
3.1. Botanical nomenclature.....	190
3.2. Zoological nomenclature.....	194
3.3. Prokaryot (bacterial) nomenclature.....	200
3.4. Virological nomenclature.....	206
3.5. Biological nomenclature.....	208
3.6. Phylogenetic nomenclature.....	213
3.7. Nomenclature for cultivated plants.....	219
3.8. Comparison of the the Codes.....	223
3.8.1. Rank structure.....	225
3.8.2. Publication and registration.....	230
3.8.3. Taxa definition.....	231
3.8.4. Nomina.....	232
3.8.5. Priority.....	235
3.8.6. Code regulations.....	236
Chapter 4. Elements of a theory of the nomenclature.....	238
4.1. Basic thesaurus.....	241
4.1.1. Nomenclatorial objects.....	243
4.1.2. Taxonomic designators.....	244
4.1.3. Nomenclatorial activity and its regulators.....	256
4.2. Some theoretical issues.....	265
4.2.1. Basic concepts of the nomenclature.....	265
4.2.2. Taxonomic theory and the nomenclature.....	268
4.3. Basic principles of the nomenclature.....	276
4.3.1. Regulatory principles.....	279
4.3.2. Cognitive principles.....	283
4.3.3. Linguistic principles.....	292
4.3.4. Juridical principles.....	300
4.3.5. Taxonomic principles.....	318
4.3.6. Other principles.....	339

Chapter 5. Certain standard tasks.....	341
5.1. Selection of a valid (correct) name.....	343
5.2. Introduction of a new name.....	344
5.2.1. Due to recognition of a new taxon.....	345
5.2.2. Due to replacement of a previous name.....	348
5.3. Change of a name.....	349
5.4. Rejection, conservation, synonymy of names.....	350
5.5. Conservation of the type material.....	354
Instead of a conclusion: What's beyond?.....	358
Glossary of the principal terms.....	362
Chronicle of the principal events.....	393
Bibliography.....	397