

УДК 57.06(075.8)

ББК 28.09я73

П12

Павлинов И.Я. **НОМЕНКЛАТУРА В СИСТЕМАТИКЕ.** История, теория, практика. Москва: Товарищество научных изданий 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), постсхоластической 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

© Товарищество научных изданий
КМК, издание, 2015

ISBN 978-5-9907157-4-5

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 Икслюля. 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, 2011a).

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, 2011а). 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, 2011a). Наверное, можно попытаться 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 конструкторы, 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 «сродство» 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 изощрённым 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 отправлениях 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’Эклюз) 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 познавательно 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 «приложились» 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 Йохим 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 предпочтение 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 редукционной 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 редукционизма, 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. популяционной (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 обликах.

Одно из них представлено эволюционной таксономией, сохранившей многие традиционные черты. Другое, более радикальное, получило название «кладистика» (термин предложен Э. Майром: Мауг, 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 «собиранием 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 родство «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.

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