

Линней Карл философия ботаники filosoff.org
Спасибо, что скачали книгу в бесплатной электронной библиотеке
<http://filosoff.org/> приятного чтения!

Линней Карл философия ботаники ВВЕДЕНИЕ

1. ВСЕ, что встречается на земле, принадлежит элементам и натураллям.
6 [издание]. Примечания о трех царствах [природы] § 6, 7.
Элементы просты, натуралии сложны [благодаря] божественному искусству. Физика говорит о качествах элементов. Естествознание же о [качествах] натуралии.
2. НАТУРАЛИИ (1) распределяются по трем царствам природы: кам-ней, растений, животных.
Syst. nat. 6 [издание] с. 211 § 14, 8, 9. Необходимость познания. Fauna suecica. 3* Предисловие 4. Действия первого человека 4*. Act. Stockholm. 1740. с. 411. Применение.
3. КАМНИ растут. РАСТЕНИЯ растут и живут (133). ЖИВОТНЫЕ растут, живут и чувствуют 5*.
Syst. nat. 6 [издание] с. 211, § 15, то же. Syst. nat. 6 {издание] с. 219, § 2. Камни растут. Sponsal plant. 6* § 1–14. Растения живут.
Jung. Isagoge. 1* Гл. 1. Растение есть тело, живущее, [но] не чувствующее, при-крепленное к определенному месту или основанию, откуда [оно] может полу-чать питание, увеличиваться и, наконец, распространяться. Voerh. hist. 38* Растение есть органическое тело, прикрепляющееся к какому-нибудь другому телу некоторой своей частью, посредством которой оно получает и извлекает материал для питания, роста и жизни.
Ludwig. veget. 3e* Естественные тела, наделенные всегда одной и той же формой и способностью к перемещению, называются животными; имеющие всегда одну и ту же форму, но не способные перемещаться – растениями; а те, которые имеют разнообразную форму, называются минералами.
Примечание. Окаменелости и кристаллы, [относящиеся] к одному и тому же виду, вполне совпадают по форме. Способны перемещаться Balanus 10*, Lerneal 1*, равно как и Mimosa.
4. БОТАНИКА есть естественная наука, которая учит познанию расте-ний (3). Voerh. hist. 16. Ботаника есть часть естествознания, с помощью которой наиболее успешно и с наименьшим трудом познаются и запоминаются растения. Ludwig. aphor. 1. Ботаника есть наука о растениях, или познание того, что совер-шается посредством растений или в растениях.

118

Признаки (Characteres)

185. Приумноженные (Multiplicati; 120) и махровые (121) цветки опреде-ляются по околоцветию и самому нижнему ряду лепестков, а изра-стающие (122) по отпрыску. Махровый цветок нельзя относить с какому-либо роду, так как он уродлив; цветок станет естественным, если [растение] высеять на тощей почве 224*.
- Околоцветие у махрового цветка не изменяется, поэтому к [тому или иному] роду махровый цветок чаще относят по методам калицистов, например *Heratica*, *Ranunculus*, *Alcea*.
- Нижний ряд многолепестного венчика имеет постоянное число [лепестков] даже у мах-ровых [цветков], поэтому [нормальное] число лепестков зачастую определя-ется очень легко, например у *Papaver*, *Nigella*, *Rosa*.
186. ПРИЗНАК есть определение рода и может быть тройким: искусствен-ным (188), существенным (187) и естественным (189).
- Родовой признак есть то же, что определение рода.
- ВНЕШНИЙ признак (Character HABITUALIS; § 163), [определяемый] по внеш-нему облику, который применяли старые [авторы], теперь после открытия плодоношения (164) [при установлении] родов сам собой вышел из употребления.
187. СУЩЕСТВЕННЫЙ признак (Character ESSENTIALIS; 186) наде-ляет род, к которому он относится, наиболее свойственной ему (171) своеобразной особенностью (105).
- СУЩЕСТВЕННЫЙ родовой признак посредством единственной идеи отграничивает род от родственных родов того же естественного порядка. Примеры, заимствованные из 6-го издания *Systema Naturae*: *Nyctanthus*, *Circaea*, *Gratiola*, *Salvia**, *Ola*x; *Iris*, *Melica*; *Leucadendron*. *Plantago*, *Epimedium*; *Hydrophyllum*, *Mirabilis*, *Hyoscyamus*, *Physalis*.

Stapelia, Ceropegia, Aethusa, Parnassia, Statice.
 Galanthus, Narcissus, Pancratium, Asphodelus, Aloe, Haemanthus.
 Tropaeolum; Laurus; Anacardium, Dictamnus, Zygophyllum.
 Melia, Dianthus, Phytolacca, Bixa, Reseda, Delphinium.
 Aconitum, Nigella, Liriodendrum, Uvularia, Ranunculus, Helleborus.
 Hyssopus, Brunella, Scutellaria, Euphrasia, Torenia, Lathraea,
 Craniolaria.
 Halleria, Acanthus; Crambe, Alyssum; Hermannia, Pentapetes.
 Hibiscus; Polygala, Amorphaea, Dalea, Psoralea; Theobroma;
 Echinops, Inula, Centaurea, Corymbium, Jasione, Impatiens;
 Sisyrinchium, Passiflora, Aristolochia, Helicteres, Arum, Zostera;
 Zizania, Liquidambar, Clusia.

Чем короче существенный признак, тем он предпочтительнее. Наиболее легко распознавание растений достигается при помощи существенных признаков.

188. ИСКУССТВЕННЫЙ признак (Character FACTITIUS; 186) отграничивает род только от других родов того же искусственного порядка. ИСКУССТВЕННЫЙ признак отграничивает роды независимо от естественного порядка и включает более или менее многочисленные особенности [данного] признака. Естественный признак характеризуется тем, что он никогда не способен разграничить роды в естественном порядке; поэтому как существенные, так и естествен-

Признаки (Characteres)

119

ные признаки, которые не могут удовлетворительно разграничить роды в естественном порядке, следует считать искусственными. Рей ограничил искусственный признак, установив, что особенности признаков родов не следует приумножать без надобности и сохранить их следует только в количестве, необходимом для надежного определения рода.

189. ЕСТЕСТВЕННЫЙ признак (Character naturalis) (186) должен объединять все (92-из) возможные (167) особенности рода; следовательно, он включает существенный (187) и искусственный (188) [признак]. Естественный признак включает все возможные [относящиеся] к нему особенности, кроме тех, которые касаются наименее естественного строения (93-97). Я первый составил эти признаки. [Естественный признак] включает все возможные признаки; служит для любой

системы; закладывает основу для новых систем, остается неизменным, даже если будут открыты бесчисленные новые роды. Он только исправляется с открытием новых видов, а именно путем исключения излишних особенностей. Gen[era] Plan[tarum] praef. 20. Преимущества и применение естественного признака можно уяснить из предисловия в Gen. pi. praef. 18.

190. Искусственный признак (Character factitius; 188) является заменителем, существенный (187) — наилучший, но вряд ли всюду возможен; естественный признак вырабатывается с большим трудом, но будучи разработан, становится основой (156) всех систем (53), непоколебимой охраной родов (159), и приложим к любой мыслимой системе (26-37).

ИСКУССТВЕННЫЕ [родовые] признаки были предложены теми, кто в соответствии с искусственным методом (162) ввел особенности, дававшие возможность разграничить роды, принадлежащие к одному и тому же порядку; таковы Рей, Турнефор, Ривинус и большинство наших предшественников.

СУЩЕСТВЕННЫЕ признаки таковы, что они способны в пределах естественного порядка разграничить близко родственные роды на основании той или иной особенности. Следовательно они не могут потерять это свое значение, даже если родственные роды разобщены; [такие признаки] я привел в весьма большом количестве в 6-ом издании «Systema Naturae».

ЕСТЕСТВЕННЫЙ признак включает все возможные особенности, поэтому он применим для всех методов, хотя бы с каждым днем они обнаруживались в бесчисленном количестве.

В моих «Genera Plantarum» a25* приведены естественные признаки, следовательно, они применимы для всех методов и являются основой и для старых, и для новых.

191. Естественный признак (189) должен держать [в памяти] каждый ботаник (7).

Если бы существенные признаки всех родов были открыты, познание растений стало бы весьма легким, и многие не без ущерба для себя могли бы пренебречь естественными признаками, но пусть они знают, что нельзя стать серьезным ботаником без знания естественных признаков; ибо с открытием новых родов, будучи лишенным естественных признаков, ботаник всегда будет испытывать колебания. Тот,

кто считает, что он знает ботанику на основе существенного

120

Признаки (Characteres)

признака, и пренебрегает естественным, обманывает себя и других; поскольку существенный [признак] с открытием новых родов часто может оказаться обманчивым.

Естественный признак (Character naturalis) родов растений есть та основа, без которой никто не [может] правильно судить о роде; следовательно, он есть и будет наиболее совершенной основой познания растений.

192. Естественный признак (189) будет включать все отличительные (98) и своеобразные (105) особенности плодоношения, совпадающие (165) у отдельных видов (157) [рода]; о том же, что не совпадает (166), он должен умолчать.

Потребуется бесконечно много труда, прежде чем признаки будут отграничены в соответствии со всеми видами.

Все части плодоношения должны быть изучены, даже те, которые не видимы простым глазом, хотя бы даже потребовалось использовать микроскоп, в применении которого, однако, очень редко встречается необходимость^{226*}, так как без знания плодоношения [сведения] о роде ненадежны; кто хотел бы распознать мучного (Acarus farinae) или чесоточного клеща (Acarus scabiei), должен непременно воспользоваться микроскопом.

Рей поэтому ошибается [когда пишет]: «Признаки должны быть очевидны, наглядны и доступны наблюдению каждого», ибо поскольку преимущественное назначение метода — кратчайшим путем без трудностей, не вызывая отвращения, привести к познанию растений невежд и новичков, не следует предлагать такие признаки, которые требуют внимательного и чуткого наблюдателя, к тому же обязательно оснащенного микроскопом».

193. Никакой признак [рода] не является непогрешимым, пока он не построен в соответствии со всеми своими (139) видами (157).

Опытнейший ботаник, и только он один, может составить наилучший естественный признак, ибо при этом должны быть учтены весьма многочисленные виды; ведь всякий вид [требует] исключения какой-нибудь излишней особенности.

Естественный признак возникает из тщательнейшего описания плодоношения первого вида; все остальные виды рода следует сравнивать с первым, исключая все несогласующиеся особенности, и [только] тогда он окажется разработанным.

194. Цветорасположение (163) не может служить особенностью, относящейся к признаку.

Место, которое занимает на побеге плодоношение не является такой особенностью, хотя Рей, Ривинус, Гейхер, Кнаут, Крамер и другие придерживались иного мнения; однако эта пагубнейшая для ботаники порча была отвергнута величайшими ботаниками — Турнефором, Вайяном и другими.

Способы [расположения цветков] на цветоносе см. § 82 и 163.

Рей, Бургав, ривинианцы и другие включали [цветорасположение] в признак, чтобы тем быть ближе к природе, но они ее [таким образом] скорее упустили.

195. Признак должен начинаться с родового названия.

Иорен в Hodegus составлял название по признаку; например, название давалось по цветку. Но мы идем не от признака к названию, а судим по родовому названию о роде, сущность которого содержится в признаке.

Признаки (Characteres)

121

Urtica [понятны] хирургу.

— историкам.

196. Каждый вид плодоношения (86) в естественном признаке (189) начинается с новой строки.

Это сделает все изложение отчетливым.

поэтому я быстро нахожу искомую часть;

поэтому я быстро обнаруживаю, если чего-либо недостает.

197. Название плодоносящей части (86) пишется в начале строки (196) другим шрифтом.

Другой шрифт [необходим], чтобы признак легче воспринимался и был нагляднее; все [мои] предшественники поступали наоборот.

198. Никакой признак (192) не должен указывать на сходство (167), кроме известного как свои пять пальцев.

Всякое сходство хромает; [однако] Сходство с нами самими всегда наглядно; с животными не всем понятно; с изделиями весьма непостоянно. VolSELLA T. (щипчики) в околоцветии Mitra polonica T. (польская митра) в венчике

Aconitura

Milra episcopalis T. (епископская митра) в коро-бочке Mitella

Ossa hyoidea T. (подязычные кости) в тычиночных нитях Salvia Caput viperae T. (гадючья голова) в семенах Anchusa 199. Признак должен кратко описывать совпадающие особенности (192) при помощи терминов.

Следовательно, новичок прежде всего должен изучить научные термины. Gent, plant, praef. 25. Следует всячески изгонять пышные цветочки красноречия. Нет ничего более нетерпимого, чем ораторский стиль в [родовом] признаке. Научные термины помогают изложить наши представления немногими словами.

Пример признака LINUM в ораторском стиле¹.

Самый наружный покров цветка, каковой до распускания заключает цветок, зеленый, как бы рассечен до основания на 5 равных частей, однако так, что длина каждой части превышает ее ширину и при этом она сужена к обоим концам, вершины же на самом верху переходят в острие; в остальном эти 5 частей сохраняют вертикальное положение и по сравнению с листьями цветки очень коротки; они не разлетаются вместе с окрашенными листьями цветков, но сохраняются до созревания плода.

Внутри этих листьев имеются также другие листья числом 5, но нежные, окрашенные, также продолговатые, но все более расширяющиеся кверху почти как техническая воронка; они значительно больше, чем наружные зеленые листья. Далее внутри этих пяти больших окрашенных листьев цветка имеются нитевидные части в числе 5, вверху постепенно оттянутые в острие, которые расположены почти вертикально и не превышают по длине самых наружных листочков цветка; на этих верхушках сидит столько же простых, более толстых телец, которые рассеивают муку, у основания же они надрезаны на две острые части. В центре цветка после этих хорошо

теологам.

анатомам, зоологам.

122

Признаки (Characteres)

заметных частей имеется тело, которое перерастает в плод и при цветении имеет почти шарообразную форму, над которой располагаются пять растительных нитей, которые повсюду сохраняют одну толщину и имеют всегда вертикальное положение; длина их почти равна длине 5 нитевидных частей, описанных выше; на верхушках они не являются головчатыми или утолщенными, но несколько изогнуты наружу; после конца цветения образуется сухой плод почти всегда шарообразной формы, но с 5 неясными углами, который на верхушке имеет остроконечие; если ты разрежешь этот плод поперек, увидишь, что внутри он разделен на 10 камер, когда сам собою растрескивается, раскрывается на 5 равных частей; внутри которых скрывается 10 семян почти всегда яйцевидной формы, но более длинных и заостренных на одном конце, а также немного сдавленных с как бы отполированной и голой поверхностью. Признак льна, охватывающий все то же самое, с использованием языка ботаника. ЧАШЕЧКА]. Околоцветис 5-листное; листочки прямостоячие, ланцетовидные, острые, мелкие, остающиеся.

ВЕНЧИК] воронковидный, 5-лепестный: лепестки клиновидные, тупые, слегка отклоненные, крупные.

ТЫЧИНЩИ]. Нитей 5, шиловидные, прямостоячие, равные по длине чашечке. Другие 5 нитей чередующиеся, увядающие. Пыльники стреловидные.

ПЕСТИК]. Завязь яйцевидная. Столбиков 5, прямостоячие, нитевидные, равные по длине тычинкам. Рыльца простые отогнутые.

ОКОЛОПЛОДНИК]. Коробочка почти шаровидная, почти пятигранная, 5-створчатая, 10-гнездная.

СЕМЕНА] одиночные, яйцевидные, плосковатые, остроконечные, совершенно голые.

200. ТЕРМИНЫ (81–85) следует избирать чистые (puri), темные и ошибочные применяться не должны.

Gent, plant, praef. 26. Сомнительное лучше опустить, нежели, сомневаясь, защищать.

Рей meth. Признаки родов как выших, так и подчиненных должны быть ясными, отчетливыми и точно ограниченными, а не темными, неопределенными, значение которых, как бы они не были пространны, остается недостоверным.

У меня.

MASCULUS Flos (мужской цветок). У Турнефора – sterilis (бесплодный). У Рея – Paleaceus (пленчатый). У других авторов – Abortiens (недоразвитый).

APETALUS (безлепестный) [термин] Турнефора. У Ривинуса, Кнаута и Понтедеры – Imperfectus (несовершенный). У Рея – Stamineus (тычиночный). У Вайяна – Incompletus (неполный).

PETALODES (лепестковидный) [термин] Турнефора. У Рея, Ривинуса, Крамера и Понтедеры – Perfectus (совершенный).

CALYGULATUS (с подчашием). У Вайяна – *Completus* (полный).
 IRREGULARIS (неправильный) [термин] Ривинуса. У Юнга и Кнаута – *Difformi** (неоднообразный). У Турнефора – *Anomalous* (аномальный).
 RINGENS (зияющий). У Турнефора – *Labiatus* (губовидный). У Ривинуса – *Barbatus* (бородатый). У Турнефора – ** Personatus* (масковидный).
 MULTIFIDUS (многонадрезный). У Турнефора – *Lacinatus* (дольчатый). У других – *Monopetaloides* (однолепестковидный) и т. п.

Признаки (*Characteres*)

123

COMPOSITUS (сложный) [термин] Турнефора и Ривинуса, у Понтедеры – *Conglobatus* (шаровидно скученный). У Кнаута – *Aggregatus* (скученный). У Рея – *Capitatus* (головчатый).

PLANIPETALUS (плосколепестный) [термин] Рея. У Турнефора – *Semiflosculosus* (полуцветочковый). У Понтедеры – *Lingulatus* (язычковый). У Вайяна – *Cichoraceus* (цикориевый).

RADIATUS (лучевой) [термин] Турнефора. У Морисона – *Stellatus* (звездчатый).

DISCUS (диск) [термин] Турнефора. У Морисона – *Umbo* (пупок).

ANTHERA (пыльник). У Рея, Турнефора и Ривинуса – *Apex* (верхушка). У Маль-пиги – *Capsula staminis* (коробочка тычинки).

RECEPTACULUM (ложе) [термин] Понтедеры. У Рея – *Sedes* (основание). У Бургава – *Placenta* (плацента). У Вайяна – *Thalamus* (брачное ложе).

AMENTUM (сережка) [термин] Турнефора. У других авторов – *Julus*, *Nucamentum*, *Catulus*.

STROBILUS (шишка). У других авторов – *Conus*.

DRUPA (костянка) [термин заимствован из словаря] кибера, 150. У других авторов – *Prunus* (слива). У Турнефора – *Fructus mollis ossiculis* (мягкий плод с косточкой).

GYMNOSPERMUS FRUCTUS (голосемянный плод) [термин] Германа. У Ривинуса – *Semina nuda* (голые семена).

ANGIOSPERMUS fructus (покрытосемянный плод) [термин] Германа. У Ривинуса – *Semina pericarpio tecta* (семена, покрытые околоплодником).

CLASSIS (класс). У Турнефора – *Ordo* (порядок). У Рея и Ривинуса – *Genus summum* (высший род).

ORDO (порядок). У Турнефора – *Sectio* (раздел). У Рея и Ривинуса – *Genus subalternum* (подчиненный род).

201. Термины (199), кроме необходимых (200), следует исключить, недостающие – добавить.

Я обогатил ботанику весьма многими терминами (§ 82, 83, 84, 85, 86), например: *Involucrum* (обертка), *Spatha* (покрывало), *Corolla* (венчик), *Anthera* (пыльник), *Pollen* (пыльца), *Germen* (завязь), *Stigma* (рыльце), *Legumen* (боб), *Drupa* (костянка), *Sueta* (полузонттик), *Arillus* (кровелька), *Stipula* (прилистник), *Scapus* (стрелка), *Bractea* (прицветник), *Pedunculus* (цветонос), *Glandula* (железка). Термины предохранили анатомию, математику и химию от невежд; медицину же отсутствие их свело на нет.

Исключительная польза терминов в краткости изложения и правильности мышления, если только они не лишены равнозначных определений.

Перегородка супротивная или параллельная створочкам (*Dissepimentum valvis contrarium aut parallelum*), [термин] часто применявшийся Турнефором для стручковых, однако его следует понимать с оговорками; параллельной [она] называется, когда по ширине и поперечному диаметру приближается к створочкам; супротивной же, когда перегородка уже, чем створочки.

Мотыльковый венчик (*papilionacea corolla*), названный [по сходству] с насекомым, обычно воспринимается как челнок, у которого киль (*carina*) включает и содержит тычинки и пестики и состоит из двух соединенных воедино лепестков.

124

Признаки (*Characteres*)

Весла (*alae*) расположены по одному по обеим сторонам киль. Парус (*vexillum*) налегает сверху на весла и киль.

Зияющий венчик (*ringens corolla*) – однолепестный неправильный и отгибом разделен на две губы.

Шлем (*galea Riv.*) – верхняя губа.

Бородкой (*barba*) же называется нижняя губа.

202. Признак (192) должен сохраняться в неизменном виде во всех, даже совершенно разных системах (54–77).

Пока величайшие систематики не ввели родовые признаки и новые понятия рода, ботаническая наука во времена Рея, Турнефора, Ривинуса, Бургава, Кнаута и других стонала под игом варварства.

Теперь же, в более мирной обстановке, несмотря на введение новых методов, в ботанике от этого не возникает никакого расстройства; как это явствует из сочинений Гроповиуса, Ройена, Вахендорфа, Гмелина, Геттара, Далибара и др. 203. Род (Genus, 159) может состоять из одного естественного вида (157), хотя чаще слагается из весьма многих.

Только из одного вида состоят очень многие роды, как, например:

Parnassia,	Epimedium,	Hydrophyllum	Butomus,
Tamarindus,	Cornucopias,	Diapensia,	Coris,
Lagoecia,	Gloriosa,	Petiveria,	
Anacardium,			
Penthorum,	Neurada,	Garcinia,	
Mentzelia,			
Heliocarpus,	Calligonum,	Hepatica,	
Trichostema,			
Orvala,	Halleria,	Dodartia,	
Craniolarta,			
Obolaria,	Limosella,	Anastattca,	
Amorpha,			
Dalea,	Corymbium,	Nepenthes,	
Cynomorium.			
Hura,	Valisneria,	Humulus,	
Arclopus.			

Из очень многих видов состоят другие роды, в частности, рекомендуемые ботаникам [для изучения]

Mesembryanthemum,	Euphorbia,	Allium,	
Aloe,			
Sedum,		Geranium,	Erica,
	Stallice,		
Convolvulus,		Campanula,	Solanum,
Gentiana,			
Saxifraga,		Silene,	Potentilla,
	Ranunculus,		
Mimosa,		Cassia,	Linum,
	Chenopodium,		
Antirrhinum,		Hypericum,	Hibiscus,
Eupatorium,			
Polygala,		Phaseolus,	Astragalus,
	Nedysarum,		
Aster,		Gnaphalium,	Centaurea,
	Bupthalamum, * Carex,		Salix,
	Ficus.		

204. То, что действительно для родового признака, действительно также и для [признака] класса (160), хотя в нем все должно быть представлено более широко. Род родов есть порядок, род же порядков – класс. Следовательно, здесь действительны каноны § 164–202.

205. класс (Classis; 160) более произволен (162), нежели род (159), а поря-
док (Ordo; 161) – нежели они оба.

Признаки (Characteres)

125

При именовании класса неподходящее слово менее вредно, чем неудачное название рода.

Остерегайся, чтобы [тебя] не ввело в заблуждение родство родов с классами и порядками и ты не свел бы к родам естественные порядки, а впоследствии и классы.

- Malva, Althaea, Alcea, Lavatera, Urena, Hibiscus, пор. 34.
- Sedum, Sempervivum, Cotyledon, Crassula, Tillea. пор. 46.
- Cactus, Mesembryanthemum, Aizoon, Tetragonia. пор. 46.
- Lychnis, Coronaria, Agrostema, Silene, Dianthus, Saponaria, Cerastium, Spergula, Arenaria, Moerhingia, Sagina. пор. 42.

Таким образом из порядков колонконосных, Звездчатых, Зонтичных, Стручковых, Мутувчатых, можно было бы образовать столько же родов, но настолько обширных, что они ввергли бы ботанику в варварство.

Все ятрышниковые (пор. 4) можно было бы слить в один род, Сиитл.чины (пор. 3) – в другой, а их в свою очередь – в один; тут ботанике пришел бы. конец и она обрушилась бы под собственным грузом родов.

206. классы (Classes) при прочих равных условиях тем предпочтительнее, чем более они естественны.

Родственные [классы] совпадают по внешнему облику, способу возникновения, качествам, [лечебным] свойствам и применению. Над этим сегодня трудятся и должны трудиться в поте лица наиболее выдающиеся ботаники.

Естественный метод поэтому есть и будет конечной целью ботаники. На пути естественного метода стоит три главных препятствия:

- а. Пренебрежение внешним обликом растений, после того как было разработано учение о плодоношении [и] в особенности новое [учение] о листосложении с. 98.
- б. Отсутствие еще не обнаруженных иноземных родов.
- с. Сродство родов в двух направлениях.

Linnaea занимает середину между Звездчатыми (44), Valeriana (18) и [видами] Lonicera (63).

Cornus соединяет Звездчатые (44), Скученные (18) и Кустарниковые (19).

Juncus связывает Тростниковые (13), Злаки (14) и Венечные (9).

Dodecatheon соединяет Cortusa и Cyclamen.

Hyacinthus calyce inflatus n. ups. 2. (со вздутой чашечкой) сродственен с Phyllis.

Hibiscus petiolis floriferis n. ups. 1. (с цветоносными черешками) близок Turnera также с цветоносными черешками; без учета же черешка во время плодоношения никто не обнаружил бы сродства Turnera с Hibiscus.

207. Классы и порядки слишком длинные или многочисленные – весьма трудны. Согласно половому методу классы Нятитычинковых и Сроднопыльниковых самые обширные, и в них труднее разграничить роды, чем в остальных. Порядок Пятитычинковых Однопестичных с трудом разграничивается из-за обилия родов, не говоря уже о методах других [ботаников].

126

Признаки (Characteres)

Бургау насчитывает 33 класса; Кнаут – 8; следовательно порядки у первого будут более многочисленными и короткими; у второго же менее многочисленными, но очень обширными.

208. Роды, более сродственные между собой, должны располагаться в [пределах] порядка рядом.

Рей Meth. 5. Следует предусмотреть, чтобы родственные растения не разъединялись, а несходные и чуждые – не объединялись.

То, что труднее разграничить, следует сблизить.

Примером могут служить Четырехтычинковые Однопестичные, куда [входят] естественные порядки: звездчатые (44), чашечкоцветные (40), скученные (18); эти естественные порядки, если возможно, следует излагать в пределах одного [искусственного] порядка по отдельности, не смешивая [между собой], хотя деление [их] по-иному было бы более легким.

Правильно:

18. Leucadendron. Protea

Cephalanthus Globularia Dipsacus Scabiosa Knautia Asperula Sherardia

18

40.

44

Плохо: Leucadendron Asperula 44. Ludvigia 40. Protea 18. Sherardia 44.

Oldenlandia 40. Cephalanthus 18. Spermacoce 44. Isnarda 40.

Globularia 18. Nedyotis 44. Ammania 40. Dipsacus 18. Knoxia 44.

Scabiosa 18. Dioidia 44. Knautia 18. Crucianella 44.

Spermacoce Nedyotis Knoxia Dioidia Crucianella Ludvigia Oldenlandia Isnarda

Ammania Tournefortia в Пятитычинковых Однопестичных из-за [наличия] ягод я охотно отде-

лил бы от жестколистных, если бы этому не противилась [сама] природа.

Представители одного порядка не должны разъединяться вставкой других родов, когда они настолько сродственны, что едва могут быть разграничены. Таковы:

Alsine и Arenaria Convolvulus и Ipomoea

Primula и Androsace Chenopodium и Beta

Lysimachia и Anagallis Solanum и Capsicum.

Lonicera и Diervilla

209. Полагаться на внешний облик растения (163) настолько, чтобы отвергать правильно понятое [деление] на основе плодоношения (164), значит предпочитать глупость мудрости.

Цветорасположение или расположение плодоношения в пазухе, кисти, щитке (т. е. внешние признаки § 168) послужили причиной создания бесчисленных ложных родов, особенно у Кнаута, Крамера и им подобных.

Внешний вид растений есть то, что древние называли «лидийским камнем», а в наше

время называется пробирным камнем^{227*}, и [действительно он] должен иметь большое значение для любого ботаника; но и в этом следует соблюдать меру.

V i d e n s (a) *folio pop dissecto*. Tourn. Fl. sues. 664. (с нерассеченным листом) имеет плодоношение, точно соответствующее роду *Videns*, *V i d e n s* (b.) *folio pop dissecto*, *flore aureis petalis undique radiato* Moris (с нерассеченным листом, с цветком с лучом, с золотистыми лепестками) имеет плодоношение совсем как у *Coreopsis*; поскольку «а» лишен луча, а «б» снабжен лучом из 8 бесплодных лепестков, первый «а» относится к роду *Videns*, второй «ft» – к роду *Coreopsis*.

Однако,

Признаки (Characteres)

127

до сих пор остается сомнительным, не является ли снабженный лучом «б» разно-видностью, лишенного луча «а»; а поскольку это так, что кажется правдоподобным, эти два растения нельзя разьединять; но я не считал бы разумным смешивать в один род *Videns* и *Coreopsis*, чтобы впоследствии не исчезли границы этих родов. Следовательно, здесь внешний вид [растения] и природа вступают в противоречие с правилом и наукой.

Морисон (§ 55), следуя нити природы, запутал свою ариаднину нить в Гордиевы [узлы] ^{228*}, распутать которые можно лишь мечом. Например: В классе 7 е Лилейными объединяются;!петопе, *Dryas*, *Hydrocotyle*. 5 с Бобовыми

– *Oxalis*, *Fragaria*, *Epimedium*.

9 с Сложноцветными – *Eryngium*, *Bromelia*, *Cactus*.

58 с Мутноватыми – все Жестколистные.

11 со Злаками – *Plantago*.

Деление на деревья и травы, кажущееся таким естественным, само по себе весьма обманчиво и расплывчато (§ 78 : 7).

•

БОТАНИКА опирается на твердо установленные роды, и прогресс ее в этом шел следующим образом.;

ТУРНЕФОР первым установил родовые признаки с соблюдением всех требований науки. ПЛЮМЬЕ свел в роды американские растения.

БУРГАВ добавил некоторые роды.

ПТИ прибавил [еще] очень немногие.

ПАРИЖСКИЕ академики Маршан, Инар, Ниссоль, Кондамин установили рьалич-ные [роды] во французских изданиях.

В АИ ЯН начал преобразование ботаники.

Братья ЖЮСЬЕ обогатили новыми [родами] труды Парижской [академии].

РУППИУС и ДИЛЛЕНИУС, связанные между собой тесной дружбой, потрудились для преобразования ботаники в .Германии.

ДИЛЛЕНИУС, став англичанином, выработал много прекрасных [родов].

ПОНТЕДЕРА попытался усовершенствовать ботанику в Италии.

МИКЕЛИ прославил итальянскую ботанику.

БУКСБАУМ собрал несколько родов на востоке.

АММАН установил некоторые роды в России.

ХАУСТОН во время путешествия по Америке обнаружил очень много [родов], но [сам] погиб.

Г АЛЛЕР основательно изучил растения Швейцарии.

ГМЕЛИН первым исследовал в своем многотрудном путешествии растения Сибири.

МОНТИ недавно познакомил [нас] с редчайшим родом.

Я исследовал все эти роды согласно правилам науки, преобразовал родовые признаки и затем установил новые [роды].

Гроновиус, Ройен, Бурман сообщили о весьма многих редчайших растениях.

VIII. ОТЛИЧИЯ^{267*} (DIFFERENTIAE)

256. Полностью наименовано [то] растение, [которое] снабжено названием родовым и видовым (212).

Новичок знает классы, кандидат все роды, магистр очень многие виды.

Чем больше видов познал ботаник, тем более он сведущ.

С познания видов начинается всякое серьезное образование в области естественных наук, экономики, медицины, в конце концов всякое подлинное человеческое познание.

Знание вида состоит в существенной особенности, которая одна только отличает вид от всех других [видов] того же рода.

Без знания рода вид лишен достоверности.

Чезальпино: Без знания рода никакое описание, хотя бы и тщательно составленное, не является достоверным, но обычно вводит в заблуждение.

Видовое отличие (*differentia specifica*) содержит особенности, которыми вид отличается от других [видов] того же рода.

Видовое же название содержит существенные особенности отличия.

Особенности в видовом названии не должны быть.

расплывчатыми, недостоверными или ложными (§ 259–274, 281, 283). но надежными, достоверными, искусно подобранными (§ 275–280, 257, 287). каковые [следует выделять] осторожно, безупречно, осмотрительно (§ 284–505).

257. Видовое название (*Specificum nomen*), если оно [составлено] по правилам, должно отличать растение от всех [растений] того же рода (159); обиходное 268* (*triviale*) же название и поныне лишено каких бы то ни было правил.

Этот канон является основой для видовых названий; если им пренебречь, все становится расплывчатым.

Все видовые названия, которые не отличают растение от относящихся к тому же роду, – ложны.

Все видовые названия, которые отличают растение не от [относящихся к] тому же роду, а от других, – ложны.

Видовое название, таким образом, есть существенное отличие.

ОБИХОДНЫЕ НАЗВАНИЯ™*, пожалуй, можно применять так, как я использовал их в *Rap suecicus*. Они могут состоять из одного слова', из слова, заимствованного откуда угодно.

Мы [пользовались ими], преимущественно исходя из того соображения, что часто отличие оказывается [слишком] длинным, так что его не везде удобно применять, и к тому же по мере обнаружения видов оно подвержено изменениям, например: *PVROLA irregularis* *PVROLA staminibus adscendentibus, pistillo dec-linato*. PI. suec. 330. (с восходящими тычин-ками, с отклоненным пестиком).

PVROLA halleriana. *PYROLA floribus racemosis dispersis, stamni-*

(галлепа) *bus pistillisque rectis*. Fl. suec. 331. (с

рассеян-

Отличия (*Differentiae*)

179

PVROLA secunda.

(однобокий) *PYROLA umbellata*.

(зонтичный) *PYROLA uniflora*.

(одноцветковый)

ными в кисти цветками, с прямыми тычинками и пестиками).

PYROLA racemis unilateribus. Fl. suec. 332. (с однобокими кистями).

PYROLA floribus umbellatis Fl. suec. 333. (с цвет-ками в зонтиках).

PYROLA scapo uniflora Fl. suec. 334. (с одно-цветковой стрелкой). Но в этом труде мы не касаемся обиходных названий, обращая внимание только на отличия.

258. Видовое название с первого взгляда даст ясное представление о своем растении, поскольку оно содержит отличие (257), начертанное на самом растении. Обиходными были названия [моих] предшественников и сугубо обиходными – названия древнейших ботаников.

Естественный признак вида – описание', существенный же признак вида – отличие. Я первым начал устанавливать существенные видовые названия, до меня не существовало никаких достойных отличий.

Этот метод полностью признали наиболее проникающие современные ботаники: Ройен, Гроновиус, Геттар, Далибар и в значительной мере Галлер, Гмелин, Бурман. Мои видовые названия черпают отличия из описания; из отличий они заимствуют важнейший существенный признак, из какового и состоят.

Поэтому из видового названия подлежат исключению все случайные признаки, отсутствующие в самом растении, а также [непосредственно] не ощутимые, как-то: место и сроки произрастания, долговечность, применение.

Ошибочны, все видовые названия, основанные на перечислении или предположении.

Перечисление. *tinus prior*, (первый) *alter*, (второй) *tertius*. (третий)

Предположение. *Hyoscyamus peculiaris* (особенный).

Meum spurium (ложный). *Acorus verus* (истинный). *Campanula pulchra*

(прекрасный).

259. Видовое название должно быть основано на неизменяющихся частях растения.

Ни один здравомыслящий человек не говорит легкомысленно о разновидностях в животном царстве, как об отдельных видах: коровы белые, черные, рыжие, серые, пестрые. Коровы маленькие и большие, тощие и тучные, гладкие и косматые никем не будут

отнесены к стольким же различным видам.

Собаки болонки, мопсы, доги, борзые, густошерстные и т. д. относятся к одному и тому же виду, доказательством чего являются бородавки, макушки и швы [черепа]. Виды за счет разновидностей мои предшественники приумножали из-за боязни смешать разные виды; отсутствия существенных отличий;

180

Отличия (Differentiae)

непонимания непрерывности зарождения видов (§ 79, 132); неясности понимания [существа] вида:

заразительного безумия цветоводов-любителей,

• 'f*'

пристрастия к мелочам и т. д. В высшей степени изменчивыми и редко постоянными являются окраска, запах, вкус, волосистость, курчавость, махровость, уродство.

Покровителями разновидностей, включавшими их в число видов, были преимущественно наши ближайшие предшественники: Баррель, Турнефор, Бургав, Понтедера, Микели.

Введение разновидностей засорило ботанику больше, чем что-либо другое; оно до такой степени запутало синонимистов, что если бы не срочная помощь, с наукой было бы покончено^{270*}. Ошибочны отличия, устанавливающие виды вместо разновидностей.

TRIFOLIUM с почти круглыми головками, цветочками на цветоносах, с четырехсеменными бобами и лежащим стеблем. Hort. cliff. 271* 375. Trifolium луговой белый. Bauh. pin. 327.

Trifolium луговой, щитконосный, крупный, ползучий, с более округлыми листьями, помеченными белым и стреловидным пятном, и с четырехсемянными стручками. Mich. gen. 26 272*.

2. Trifolium луговой, щитконосный, крупный, ползучий, с более округлыми листьями, помеченными белым и стреловидным пятном, с более редко расположенными щитками цветков, с сидящими на очень длинных ножках четырехсемянными стручками. Mich. gen. 26, t. 25. f. 1.

3. Trifolium луговой, щитконосный, крупный, ползучий, с более округлыми листьями, помеченными белым, стреловидным и вытянутым в длинное острие пятном, с четырехсемянными стручками. Mich. gen. 26. t. 25. f. 4.

4. Trifolium луговой, щитконосный, крупный, ползучий, с продолговатыми, более тупыми листьями, с беловатым пятном, в верхней части пирамидальным, а внизу красиво вогнутым наподобие сердца, с четырехсемянными стручками. Mich. gen. 26.

5. Trifolium луговой, щитконосный, крупный, ползучий, с почти круглым листом, помеченным белым, полулунным и [как бы] несколько вогнутым пятном на спинке, с четырехсемянными стручками. Mich. gen. 26.

6. Trifolium луговой, щитконосный, крупный, ползучий, с сердцевидным листом, помеченным белым пятном той же формы, с четырехсемянным стручком. Mich. gen. 26.

7. Trifolium луговой, щитконосный, крупный, ползучий, с тупым листом, помеченным двумя белыми пятнами, из которых верхнее меньшее — треугольное, а нижнее большее — сердцевидное, с четырехсемянным стручком. Mich. gen. 27.

8. Trifolium луговой, щитконосный, крупный, ползучий, с тупыми, как бы сердцевидными листьями без пятен, с четырехсемянными стручками. Mich. gen. 27.

9. Trifolium луговой, щитконосный, ползучий, средний, с продолговатыми, более заостренными листьями, с широким стреловидным пятном, с четырехсемянными стручками. Mich. gen. 27.

10. Trifolium луговой, щитконосный, ползучий, средний, круглолистный, с чрез-

Отличия (Differentiae)

181

вячаю узким стреловидным белым пятном, с четырехсемянными стручками. Mich. gen. 27.

11. Trifolium луговой, щитконосный, ползучий, мелкий, с почти круглым листом и очень мелким стреловидным белым пятном. Mich. gen. 27.

12. Trifolium луговой, щитконосный, ползучий, очень мелкий, с тупыми листьями без пятен, с четырехсемянными стручками, в верхней части ровными, а в нижней как бы узловатыми, с желтоватым семенем. Mich. gen. 27, t. 25. f. 3.

13. Trifolium однолетний, щитконосный, белый и лежащий, с сердцевидным, снизу блестящим, темно-зеленым листом, с четырехсемянным стручком, внизу серповидно расходящимся. Mich. gen. 27. t. 25. f. 6.

14. Trifolium луговой, щитконосный, неползучий, распростертый, глубоко укореняющийся, с почти круглыми листьями, едва помеченными белым серповидным

пятном, с мелкими красиво краснеющими цветками, с четырехсемянными стручками, только в верхней части окаймленными, с бурым семенем. Mich. gen. 27.

15. *Trifolium* луговой, щитконосный, прямостоячий, однолетний и очень высокий, с более толстым дудчатым стеблем, с более длинным и сердцевидным листом, с белым цветком и широким, сдавленным и изогнутым, двусемянным стручком. Mich. gen. 28, t. 25. f. 2.

16. *Trifolium* распростертый, щитконосный, однолетний, белый, крупный, с тупым удлинённым листом, с широким, сдавленным, изогнутым двусемянным стручком. Mich. gen. 28. t. 25. f. 5.

Пусть из этого устрашающего примера ботаникам станет ясно, что мелочи не меняют сути дела вопреки законам природы: ибо ей, а не людям поручил Творец 273* зарождение видов. Чрезмерно зоркий же Микели грешит против § 262, [упомяная] более круглые, более длинные, более острые, более тупые листья; более толстый стебель; длиннейшие цветоносы; [грешит] против § 260, [упомяная] превысокий стебель, а против § 266 – пятно различной окраски и формы на листе, красиво краснеющие цветки, бурые или желтоватые семена.

260. Величина не разграничивает виды.

Величина меняется в зависимости от места {произрастания} и почвы, климата; причем у растений она меняется от количества пищи не менее, чем у животных. Величина, поскольку она варьирует, не изменяя [при этом] вид, не может служить существенным отличием для видового названия.

Ошибочны видовые названия, основанные на величине растения, корня, побега, пло-доношения. *Polytrichum maximum* Pluk. (крупнейший), меньше, чем *Thalictrum minimum*

(мельчайший). *Plantago major* (большой), некоторыми называется *media* J. B.

(средний).

Растение *Alsine altissima* (высочайший)

Sedum majus

(большой)

– *major* (большой)

– *minus*

(меньший) ~ *media* (средний)

–

parvum (малый)

– *minor* (меньший)

– *minimum*

(мельчайший)

– *minima* (мельчайший)

• . *Boletus magnus*

(большой)

~ *exigua* (малорослый)

Galeopsis procerior

(высокорослый)

182

Отличия (*Differentiae*)

Отличия (*Differentiae*)

183

Gramen elatius (высокий) *Fraxinus excelsior* (возвышающийся) *Trachelium*

giganteum (гигантский) *Jasminum humile* (низкий)

листья. *Nicotiana angustifolia*

(узколиственный).

latifolia

(широколиственный).

Virga aurea humilior (низкорослый) *Salix pumila* (крошечный) *Betula* папа

(карликовый) *Melampyrum perpusillum* (малюсенький)

плодоношение. *Magnolia flore ingenti*

(с огромным цветком). *Aster flore ingenti*

(с огромным цветком).

261. Признаки, основанные на сравнении с другими видами отличного рода, ложны. [Наши] предшественники заранее предполагали у новичка эмпирическое знание

большинства европейских растений, обусловленное как бы врожденным понятием, и потому писали для сведущих в науке, мы же стремимся лишь обучить несведущих. По правилу растение должно распознаваться по названию и обратно, название

по растению; то и другое – по собственному признаку; в первом – записанному,

во втором – начертанному; третьего да не будет 274*. Названия, заранее

предполагающие [знание] других растений, в конце концов

вовлекают людей в движение по кругу. Ошибочными видовыми названиями мы

объявляем те, которые – будь то греческие

или латинские – указывают на сходство побега, пло-доношения или внешнего

облика с другим растением. Листья

Jacobaea

По кругу 275*.

с листом *Betonica*.

Jacobaea

с листом *Hieracium*.

с листом <i>Glastium</i> .	<i>Hieracium</i>	г листом <i>Blattaria</i> .
с листом <i>Chrysanthemum</i> .	<i>Blattaria</i>	с листом <i>Verbascum</i> .
с листом <i>Rosmarinus</i> .	<i>Verbascum</i>	с листом <i>Conyza</i> .
с листом <i>Absinthium</i> .	<i>Conyza</i>	с листом <i>Salvia</i> .
с листом <i>Hieracium</i> .	<i>Salvia</i>	с листом <i>Horminum</i> .
с листом <i>Horminum</i> .	<i>Horminum</i>	с листом <i>Betonica</i> .
с листом <i>Sonchus</i> .	<i>Betonica</i>	с листом
<i>Scrophularia</i> .		
с листом <i>Dens leonis</i> .	<i>Scrophularia</i>	с листом <i>Melissa</i> .
с листом <i>Helenium</i> .	<i>Melissa</i>	с листом <i>Plantago</i> .
с листом <i>Limonium</i> .	<i>Plantago</i>	с листом <i>Coronopus</i> .
с листом <i>Senecio</i> .	<i>Coronopus</i>	с листом <i>Senecio</i> .
<i>Senecio</i>	с листом <i>Jacobaea</i> .	

Образ [растения в целом]

Clinopodium с внешним видом *Origanum*. с внешним видом Осутиг.

Adonis с цветком *Bupthalmum*.

Cirsium с корнем, как у *Helleborus niger*.

Греческое [окончание] 27а*.

Acer Platanoides (платановидный).

Brassica Asparagoides (спаржевидный).

Carduus Centauroides (васильковидный).

Adonis Helleboroides (морозниковидный).

Vicia Lathyroides (чиновидный).

Pseudo-Helleborus Ranunculoides (лютиковидный).

262. Признаки, основанные на сравнении с другими видами того же рода. – плохи.

Видовое название не может быть прочно установлено без учета всех видов, относящихся к тому же роду, так как оно должно содержать признак, отсутствующий у них.

Дело учителя установить название, а новичка – узнавать по нему растение. Новичок не способен сводить виды [в роды], но он должен узнавать их один за другим, так как они не рождаются все одновременно и не являются неразлучными спутниками.

Ошибочны видовые названия, которые предполагают знание другого вида.

Orchis flore candidissimo T. (с белоснежным цветком).

Campanula angustifolia, magno flore, minor T. (узколистый, с большим цветком, мелкий).

Campanula flore minore, ramosior Moris, (с более мелким цветком, более ветвистый).

263. Имя первооткрывателя или кого-либо другого не должно использоваться в отличии.

Названия суть руки растения 277*: правая – родовое, левая – видовое; руки растений снабжены глазами и доверяют лишь тому, что видят; [эти руки] растение должно протягивать ботанику, если верить вещам [фактам].

Когда растение познано таким образом, наука обнаруживает все сокрытое: историю [растения], синонимы, [все] остальное.

Ошибочными мы объявляем все видовые названия, образованные от [имен] лиц, открывших или описавших [растение], или связанные с историей, или для [увековечения] чьей-либо памяти, по открывшему [вид]'.
 ••' I/

Trifolium gastonium Moris. (Гастона) 278*

по описавшему [вид]:

<,ibi/

Graieu cyperoides 279* *voelii* Lob. (сытевидная Бея)**0*.

Conyza lertia Dioscoridis C. B. (третья Диоскорида).

Conyza media Matthioli I. B. (средняя Маттиоли).

Narcissus Tradescantii Rudb. (Традесканта) 281*. по истории [растения]:

Sideritis valerandi Dourez I. B. (Валеранда Дуре) 282*.

Campanula a Tossano Carolomissa I. B. (присланный Тоссаном 283* Каролусом).

Mimosa a Domino Hermans, excelentissimi Domini Syen. Bryen. (уважаемого господина Сиена 284*, от господина Германса) 285*. в память

Chamaerithys flore plusquam elegant! s. Plusqueneti Pluk. (с изящнейшим цветком, или Плузнета) 286*.

Eriosephalus Bruniades Pluk. (Брауна).

Amanita Divi Georgii. Dill. (Святого Георгия).

Отличия (Differentiae)

264. Место произрастания (Locus natalis) не служит для разграничения видов.

Многие доводы убеждают в том, что место [произрастания] не должно входить в видовое название.

1. Никто конечно, не поедет в Японию, на мыс Доброй Надежды, в Перу, чтобы узнать растение.

2. Место произрастания часто меняется; альпийские и высокогорные растения вне Альп оказываются болотными.

3. Место произрастания не является единственным для вида: Лапландия, Сибирь, Канада, Азия, Америка часто имеют одни и те же [виды].

4. Ботанический сад «Парадиз» 287* часто имеет растения со всего света.

5. Кто не стремился бы распознать протянутое ему растение без [указания] места его произрастания.

6. Ботаника радуется, [если] он узнает виды в гербарии, а врача, [если он их узнает] в аптеке.

7. Место произрастания соотносится у нас с нашим представлением о местах произрастания в Европе.

Нельзя постичь растение без [понятия] о месте [произрастания]: однако это случайный, хотя и ближайший [признак]: ведь оно весьма изменчиво и поэтому не может входить в видовое название. Ошибочными мы считаем все видовые названия, исходящие из места произрастания,

будь то среда или область [обитания] или степень встречаемости. Среда обитания (Solum) 289*.

Valeriana sylvestris (лесной)

Sagittaria Europaea

(европейский).

palustris (болотный)

Acrostichum

Septentrionalium

(северный),

campestris (полевой)

calceol[us]

mar[iae]

Lapponum

Rd.

(лапланд-

ский) 289*. alpina (альпийский) Mentha arvensis (пашенный)

aquatica (водяной)

Pentaphylloides

Suecicum

Pluk.

(шведский).

Alsine nemorus (пощ) Alsine pratensis (луговой)

Bugula

Suecica Mог. (шведский).

littoralis (береговой)

Vicia Segetum (посевов)

Acetosa

Moscovica

Mог.

(московский).

Sepium (оград) Dumetorum (колючих кус-

Cochlearia

Danica

C. B.

(датский).

tarников) Glaux maritima (приморский)

Cochlearia

Balavica

Hr.

(лейденский).

Sedum rupestre (скальный) Muscus amans uvida (любящий

Cochlearia

Brittanica Dod. (британский).

сырые места)

Erysimum juxta muros (возле стен)

Cochlearia Anglica.

(английский)

Степень встречаемости

Cytisus

Germanicus

(германский).

Oenanthe rara R. (редкий).

Pulmonaria

Gallica

(галльский).

Clematis peregrina C. B. (инозем-

Tamariscus

Narbonensis

(нярбонский)

29*.

ний).

Iris Florentina

(флорентийский).

Отличия (Differentiae)

185

Valeriana hortensis (садовый).

Salicornia

Cretica

(критский).

Scabiosa communior 1. В.

(вбыч-

Aster Atticus

(аттический)

291*.

ний).

Ranunculus Turcicus

(турецкий).

Hydrocotyle vulgaris (обыкновен-

Iris

Chalcedonica

(халкедонский)

аэз*.

v

ний).

Iris Damascena

(дамасский).

Muscus vulgatissimus (обыкновен-

Lilium Persicum

(персидский),

нейший)

Stoechas Arabica

(арабский).

Fritillaria Capitis Bonae Spei (с мыса Доброй На-

дежды). Virga aurea Novae Angliae (Новой Англии) 293* . Virga aurea Marilandica

(мерилендский) 294* . Filix Brasiliensis (бразильский).

265. Время цветения и произрастания – весьма обманчивое отличие. Время случайно для растения и не существует в растении, но скорее растение существует во времени; у растений подвержены изменениям временные сроки, но не составные части.

Плукнет со [своими] современниками ввел в обиход огромное число индийских растений, не определив их ни в отношении рода, ни в отношении вида, не знаю на благо ли ботанике или на горе. Здание, построенное на шатком фундаменте, должно быть разрушено и вместо него возведено прочное; то, что годится из старого, следует принять, остальное отвергнуть, хотя бы этот труд нескоро достиг завершения; так же обстоит дело и с видовыми названиями, дабы наука, наконец, обрела твердую почву. Ошибочными я считаю видовые названия, обозначающие время года, месяца или часа.

Время года.

Tulipa praesox (ранний).

Rosa omnium calendarum Месяц.

(круглогодичный).

Tulipa serotina (поздний).

Viola Martia (мартовский).

Crocus vernus (весенний).

Rosa Majalis (майский).

Geranium aestivale (летний).

Boletus Julii mensis D. (июля месяца).

Crocus autumnalis (осенний).

Boletus Augusti mensis D.

(августа месяца)..

Aconitum hyemale (зимний).

Часы

Lychnis Noctiflora. (ночецветный).

Althaea Horaria. (часовой).

а

266. Окраска у одного и того же вида удивительно изменчива, поэтому для отличия непригодна.

Окраска непостоянна, что особенно хорошо заметно на домашних животных.

Нет ничего более непостоянного, чем окраска цветков; чаще и легче всего красные и голубые цветки переходят в белые (§ 313).

Цветки *Mirabilis* и *Dianthus barbatus* на одном и том же растении имеют венчики различной окраски.

Окраска в высшей степени привлекает и услаждает чувство изящного.

Вот почему окраска [цветков] так легко приковывала к себе взоры древних, но не доверяя слишком окраске^{285*}.

Отсюда науке на поругание родилось учение цветоводов-любителей и, кажется, никто из смертных не углублялся еще в такие дебри; это ясно [видно] по *Tulipa*, *Pulsatilla*, *Ranunculus*, *Hyacinthus*, *Primula*.

'<

186

Отличия (Differentiae)

Турнефор, вступивший в их лагерь, узрел как в многограннике, в одном [роде]

Hyacinthus на 63 вида больше, а в роде *Tulipa* на 93 вида больше, чем это есть на самом деле. Ошибочными мы считаем все видовые названия, данные по окраске

цветка, плода,

семян, корня, побега, листьев или [исходя из] образа [растения в целом].

Окрашенными называются листья (*colorata folia*), когда они окрашены не в зеленый, а в иной цвет. Такие листья сильно изменчивы и часто теряют экзотическую

окраску.

БЕЛО-ПЯТНИСТЫЕ (ALBO-MACULATA): *Cyclamen*, *Acetosa italica*, *Ranunculus repens*, *Trifolium album*, *Amarantus emarginatus*.

ЧЕРНО-ПЯТНИСТЫЕ (NIGRO-MACULATA): *Ranunculus Ficaria*, *hedera-ceus*, *Arum*, *Galeobdolon* D., *Hypochaeris*, *Persicaria ferrum equum refe rens* T. (напоминающий конскую подкову), *Orchides*.

КРАСНО-ПЯТНИСТЫЕ (RUBRO-MACULATA): *Ranunculus acris*, *Nymphoides folio maculis purpureis notato* T. (с листом, помеченным пурпурными пятнами). *Amarantus tricolor*, (трехцветный).

РЯБ ЫЕ (TESSELLATA): *Satyrion Fl. suec.* 732. *Cypripedium Fl. suec.* 726.

С ТОЧКОЙ СНИЗУ (PUNCTATA): *Anagallis*, *Plantago maritime*, *Fl. suec.* 127.

С БЕЛОЙ ПОЛОСОЙ (LINEA ALBA): *Arundo indica cornuta* (индийский, рогатый), *Phalaris gramen pictum* (расписной злак) и *Empetrum* – с нижней стороны.

С СЕРЕБРИСТОЙ КАЙМОЙ (LIMBO ARGENTEO): *Ilex* T., *Vuxus* T., *Capri folium* T., *Glechoma* T.

Цветок.

Primula veris luteo flore. (с желтым цветком). *rubro*. (с красным). *albo*. (с белым). *ferrugineo*. (с ржавым).

Auricula ursi fl[ore] coccineo. (с карминным цветком). *purpureo*. (с пурпурным), *violaceo* (с фиолетовым), *variegato* (с пестрым).

Побег. *Braseica* *viridis* (зеленый).

Marrubium

album (белый). rubra (красный).
 nigrum (черный). alba (белый).
 niger (черный). Hyoscyamus

Martagon cruentum (кроваво-красный). Плод.
 Melo fructu luteo (с желтым плодом). Cucumis fructu albo (с белым плодом). Pero
 fructu variegato (с пестрым плодом). Prunus fructu atrocaeruleo. (с
 черно-голубым плодом). Prunus fructu flavo (с желтым плодом). Prunus fructu
 cerei coloris (с плодом желтым, как воск).
 Листья. Agrifolium fol. [iis] ex luteo-varieg (с желто-пестрыми листьями).
 fol. [iis] ex albo varieg. [atis] (с бело-пестрыми листьями).

Отличия (Differentiae)

187

fol. [iis] limbis et spinis argenteis (с отгибами и колючками
 серебри-стыми).
 aureis (золотистыми). Oscutum maculatum. (пятнистый).
 Esula punctis croceis notata (помеченный шафранно-желтыми точками). Malva foliis
 margine superius micu nn-lphureis ad solem splendentibus donata Moris, (с
 листьями, по краю сверху блестящими на солнце благодаря серно-желтым крапинкам).
 Семена
 Papaver semine albo (с белым семенем).
 Papaver semine nigro (с черным семенем).
 Sinapi semine rufo (с рыжим семенем). Sinapi semine luteo (с желтым семенем).
 Корень Daucus radice atro rubente (с темным красным корнем).
 radice aurantii coloris (с корнем оранжевого цвета).
 radice lutea (с желтым корнем).

"'•<"

Общий вид. Alypum или Frutex terribilis (ужасный куст). 'цмн

Campanula pulchra L. (прекрасный). *: '•
 Filix scandens perpulchra Br. (лазящий, прекраснейший).
 Poinciana flore pulcherrimo T. (с прекраснейшим цветком). Filix saxatilis
 elegantissima (на скальный, изящнейший).

267. Запах никогда ясно не отграничивает вид.

Обоняние улавливает тончайшие истечения [запахов]; это самое неопределенное из
 чувств; очень немногие роды [запахов] имеют названия. Запах видоизменяется легче
 всего и различен у различных субъектов. Из способности собак отыскать хозяина в
 толпе людей явствует, что различных запахов, даже в пределах одного и того же
 вида столько же, сколько имеющих запах тел.

Запахи не имеют четких границ и определить их невозможно, поэтому они, как и
 другие неустойчивые признаки, подлежат изгнанию в качестве, особенности, [относ
 ащейся] к признаку.

Ошибочными мы с полным основанием объявляем все видовые названия, в которых
 отличие основано на обонянии.

Виды запаха Hypericum hircinum (с козлиным запахом).

Melo moschatus (мускусный).

Agrimonia media modo odorata M. (со средней силой запаха). Arbor merdam olens
 (пахнущий экскрементами).

Время [благоухания]

Hesperis noctu olens (пахнущий ночью).

w'\

Caryophyllus inodorus (без запаха).

[Сходство с запахом] других растений.

чаг, '-1

Oscutum caryophyllatum C. B. (гвоздичный). citri odore (с запахом лимона).

188

Отличия (Differentiae)

anisi odore (с запахом аниса). foeniculi odore (с запахом укропа).
 Oscutum melissae odore (с запахом Melissa). cinnamomi odore (с запахом корицы).
 rutaе odore (с запахом руты). styracis li.qu[idae] odore (о запахом жидкого
 стиракса) 286*.

268. Вкус часто зависит от восприятия жующего, поэтому как отличие должен быть
 исключен.

В различном возрасте по-разному судят о вкусе. Различные места произрастания и
 климат изменяют вкус. Культура делает сладким кислое и терпкое.

ЦИКОРИЙ дикий – горек. ЛАТУК дикий – ядовит. ЛУК в Греции лишен неприятного
 запаха. СЕЛЬДЕРЕЙ болотный – невкусен. ЯБЛОКИ в лесах – очень кислые.

Плодоводство настолько приумножило прекрасные (horaei fructus) плоды груш,

яблони и т. д., что создало (по свидетельству Бургава) 172 [сорта] груш и 200 [сортов] яблок, из которых каждое благодаря своеобразному вкусу имеет собственное название

Ошибочными мы считаем все легкомысленные видовые названия, [отражающие] вкус, следовательно, они полностью должны быть исключены из отличия.

Побег Плод
Arum ingratus (неприятный). *Pisum cortice eduli*
 (со съедобной ко-
dulce (сладкий). журой).
Lactuca opii succo viroso (с ядовитым *Pyrus fructu saccharato*
ore deliquescente опийным соком). (с
 сахаристым плодом, тающим во рту),
mitis (нежный).

269. Лечебное свойство и применение [растений] для ботаника в качестве отличия бесполезны.

Вид, для его познания по методу древних, требует эксперимента, опасного для жизни.

Если отведаешь *Hippomane*, увидишь, что [эти] эксперименты весьма опасны. *Arum summis labris degustantes mutos reddens*, Sloan (делающий немыми тех, кто попробовал [его] хотя бы самыми краями губ). Sloan297*.

фармакопейные растения и названия следует помещать среди синонимов: фармако-логи не в большей степени должны предписывать ботаникам названия, чем отказываться от применения [растений], исходя из ботанических основоположений.

Разве из одного рода *Convolvulus* в угоду аптекарям должны быть образованы вопреки законам Творца роды *Turbith*, *Mechoacanna*, *Scammonium* и др.

Разве из одного и того же рода *Punica* должны быть образованы более многочисленные роды растений – по цветкам *Balaustium*, по плоду *Granatum*, по корке плода *Malacorum*! Да будет здоровый дух в здоровом теле.

Отличия (*Differentiae*)

189

Ошибочными мы объявляем видовые названия, которые содержат упоминания о свойствах или применении растений, основаны ли они на его употреблении в аптеках, целебных или пищевых качествах и роли в хозяйстве или истории.

[Употребление] в аптеках

Agrimonia officinarum C. B. (аптечный).
Calamintha officinarum Germaniae C. B. (аптек Германии)
Martagon Aichimistarum Lob. (алхимиков).
Hieracium usuale Rd. (общеупотребительный),

[Значение] для жизни

Solanum Lethale (смертельный).
Aconitum Salutiferum (целебный). Хозяйственное значение
Genista scoparia (ееничный).
Rubia tinctoria (красильный).
Dipsacus fullonum (валяльщиков).
Ricinoides, ex qua paratur *Tournesol Gallorum* T. (из которого изготавливается во Франции Турнесоль) 298*.

Лечебные свойства

Menyanthes antiscorbutica (противоцинготный).
Rhamnus cathartica (слабительный). *Solanum Somniferum* (снотворный).
Solanum furiosum (приводящий в бешенство).
 [Употребление] в пищу. *Pisum cortice eduli* (со съедобной кожурой). *Pisa, quae simul cum folliculis comeduntur* Volk. (потребляемые вместе со створками).
 История.

Punica, quae Malum Granatum fert (который дает гранатовое яблоко).
Canelliera arbor, cortice ignebiliore, cujus i'olium Malabathrum officinarum (с ма-ловажной корой, лист которого в аптеках называется *Malabathrum*).

270. Пол сам по себе нигде и никогда не образует различных видов.

Здесь имеется в виду мужской и женский пол у двудомных растений, а не у однодомных, обоеполюх и т. д., например, у *RUMEX* виды *Acetosa* бывают мужские и женские, т. е. двудомные; *Beta spinosa* – андрогинная, т. е. однодомная; *Lapatha* – гермафродитная, или *Monoclinae*; *Acetosa alpina* двупестичная. Никто не считал, что эти признаки могут служить в качестве видового отличия. Весьма многие авторы, [например,] И. Баугин, Рей, Турнефор, установили на основе мужского и женского пола различные виды, но мы отрицаем, что они должны быть разграничены в качестве видов, так как эти [растения] отличаются только полом.

Например: *Urtica* мужская и женская. *Cannabis* мужская и женская. *Humulus* мужской и женский.

Ошибочно устанавливали виды старые [авторы, исходя] из различия пола, когда это

были не [особи] разного пола, а совершенно разные растения, например: мужской и женский

Anagallis	Cistus	Orchis
Aristolochia	Cornus	Paeonia
Abrotanum	Crista galli	Pulegium
Abies	Ferula	Quercus
Amarantus	Filix	Symphytum
Balsamina	Mandragora	Tilia
Caltha	Nicotiana	Veronica.

190

Отличия (Differentiae)

271. Все УРОДЛИВЫЕ цветки (150) и растения происходят от естественных. Цветки приумноженные, махровые и нарастающие (§ 119, 120, 121, 122) мы считаем уродливыми и происходящими от простых] (150).

Мы отличаем виды, разграниченные искусством Творца, от разновидностей, [со-зданных] игрой природы.

Эти уроды чаще всего возникают вследствие ухищрений культуры и чрезмерного питания.

Никто и никогда не принимал животных-уродов за особые виды, следовательно, то же и у растений.

Ботаника не должна заниматься увеличенными, приумноженными, махровыми и нарастающими цветками и тем самым она избавится от целой уймы [растений], которая долго обременяла ботанику.

272. ОПУШЕНИЕ (PUBESCENTIA); 136 : VIII) – маловажное отличие, так как часто исчезает в культуре.

Под опушением мы здесь понимаем колючки, жесткие волоски, которые растение часто теряет в зависимости от места произрастания и культуры. Культура приводит к тому, что паразитическим образом приручаются самые свирепые животные, и мы ежедневно наблюдаем, что то же происходит и у растений. Свиный буйвол обращается в кроткого быка. Свиная дикая собака становится прирученной. Колючие деревья в культуре в садах часто теряют свои колючки и вместо терпкого дают нежный плод, например Pyrus, Citrus, Limon, Aurantium, Mospilus, Oxya-cantha, Grossularia, Cynara.

Cichorium sylvestre (дикорастущий) имеет выемчатые зубчатые шероховатые листья и неприятный горьковатый вкус.

sativum (посевной) имеет более цельные сглаженные листья и приятный вкус. ЖЕСТКОВОЛОСИСТОСТЬ очень легко исчезает в зависимости от [места произрастания и возраста. Fagus вначале, при возникновении из семени или почек сильно жестковоло-

систый; позднее становится голым. Helioscarpus в самом раннем возрасте – с войлочными листьями, а в зрелом – с голыми.

Triumfetta в младенчестве – войлочная, взрослая – щетинистая. Asperula odorata в лесах мохнатая, на солнечных местах шероховатая. Persicaria amphibia в воде совершенно голая, на сухих местах шероховатая. Thymus serpyllum в степях голый, на приморских песчаных местах – жестко-волосистый.

Scabiosa succisa на солнечных местах голая, в лесах слабо жестковолосистая.

Plantago Coronopus во влажном месте с голыми цельными листьями, в сухом – с жестковолосистыми зубчатыми.

Lilium Martagon в лесах жестковолосистая, в садах совершенно голая. Alchemilla palmata на солнечных, лишенных влаги местах – голая желтеющая, в тенистых топках – зеленая жестковолосистая. Мягкий КЛИМАТ делает растение более мягким, равно как суровый более суровым

Отличия (Differentiae)

191

и часто как бы одевает шкурой. Поэтому к опушению и колючкам без крайней необходимости прибегать не следует:

Pentaphylloides palustre rubrum, crassis et villosis foliis, suecicum et hibernicum

Pluk. (болотный, красный, с толстыми и мохнатыми листьями, шведский и ирландский). Bugula non crenata tomentosa suecica Pluk. (не зазубренный, войлочный, шведский)

273. ДОЛГОВЕЧНОСТЬ часто в большей степени зависит от места произрастания, чем от самого растения, поэтому не стоит применять ее в качестве отличия.

Жаркие страны с вечным летом питают растения, почти не пропадающие в течение всего года. Поэтому очень многие растения в этих странах являются многолетними

и древовидными, будучи однолетними у нас, например: *Tropaeolum*, *Beta*, *Majorana*, *Malva arborea* и др.

В холодных странах многолетние растения превращаются в однолетние, например: *Mirabilis*, *Ricinus* и др.

Поэтому долговечность, если она не является вполне явственным признаком, не может служить в качестве отличия.

274. ЧИСЛО побегов часто изменяется в зависимости от места произрастания.

Ползучий стебель, выпуская корешки, обычно безмерно приумножается.

Приумножение растений происходит или в почве, или из корня, или от стебля, или от листьев, или в плодоношении.

Частым и обыкновенным (*frequens et vulgaris*) называется растение, которое в подходящих местообитаниях само собой и обильно распространяется.

Дерновинным (*cespitosa*) растение становится, когда много стеблей отходит от одного корня; это [явление] не вполне устойчиво, так как растение, дерновинное в одних условиях, на тощей почве с трудом способно произвести один-единственный стебель; и, напротив, растение, которое обычно дает только один стебель, будучи срубленным под корень, выпускает, наподобие гидры^{299*}, множество стеблей.

Фасцированным (*fasciata*) называется растение с многочисленными стеблями, как бы сросшимися в один, сдавленный и состоящий из очень многих, наподобие вянзanky.

То же самое происходит, если искусственно вынудить многочисленные стебли проникать через узкое отверстие и появляться на свет как бы из тесной утробы;

такие стебли часто бывают у *Ranunculus*, *Beta*, *Asparagus*, *Hesperis*, *Pinus*, *Celosia*, *Tragopogon*, *Scorzonera*, *Cotula foetida*. *Beta lato caule* C. B. (с широким стеблем). *Amarantus cristatus* (гребенчатый).

Складчатым (*plicata*) называется растение, когда дерево или ветвь израстает мельчайшими переплетенными веточками, как коса из волос у поляков или наподобие сорочьего гнезда, которое народ считает созданием злого духа; часто встречается у нас у *Betula*, особенно в Норландии^{300*}, на *Carpinus* в Скании^{301*} и нередко на *Pinus*.

Курчавыми (*crispa*) (83, 63) называются листья, когда окраина настолько увеличивается, что вокруг образуется как бы волнистая кайма. "узурчатыми

(*bullata*) становятся листья из морщинистых, когда пластинка (а не

192

Отличия (*Differentiae*)

окраина) увеличивается так, что между морщинами субстанция выпячивается вверх наподобие шишечки, снизу же образуется вдавление, как у очень многих *Salvia*, *Осушит*. Полумахровые, приумноженные и израстающие цветки происходят из простых, что

явствует из вышесказанного (119–122, 150–271). Разновидностями, а не видами являются различные растения с увеличенным числом

[частей].

Ophioglossum lingua bifida Barth. (с двунадрезным язычком).

Plantago spica bifida Barth. (с двунадрезным колосом).

275. КОРЕНЬ (81) часто указывает на действительное отличие, однако к нему следует прибегать только, когда нет иного выхода.

Если имеется другой устойчивый признак, к корню обращаться не следует, ибо в садах нелегко выкопать растения с корнем, а в гербарии корень трудно поместить; у живых растений он также скрыт от наших глаз. Чем легче распознаются растения, тем лучше, но нужда не знает законов.

Scilla с большим трудом распознается по побегу, но чрезвычайно легко по плотной, чешуйчатой или покрытой оболочками луковице. *Orchis* вообще не

распознается, если не обратиться к корню, который бывает

волокнистым, округлым или яичковидным. *Fumaria bulbosa* с полым корнем, крупная и мелкая.

с выполненным корнем, крупная и мелкая

суть только разновидности, на что указывает облик всего растения; к тому же чашечка у них едва заметна и имеются прицветники, отличные от остальных видов.

276. СТОЛ (82) часто дает превосходные отличия.

Стебель у многих растений дает настолько существенные отличия, что без него вид достоверно не определяется.

Угловатый стебель позволяет различать многие виды, едва ли различимые другим путем.

Hypericum Androsaemum Fl.suec.626 caule tereti (с вальковатым стеблем).

Hypericum perjoratum Fl. suec. 625 caule ancipiti (с обоюдоострым стеблем).

Hypericum Ascyron Fl. suec. caule quadrangular! (с четырехугольным стеблем).

Convallaria Polygonatum vulgare Fl. suec. 247. a. caule ancipiti (с обоюдоострым стеблем).

Convallaria Polygonatum maximum Fl.su.247.b. caule tereti (с вальковатым

стеб-лем).

Поэтому последний должен быть назван *Convallaria foliis alternis, caule tereti pedunculis multifloris* (с очередными листьями, вальковатым стеблем и многоцветковыми цветоносами); а первый – *Convallaria foliis alternis, caule ancipiti, pedunculis unifloris* (с очередными листьями, обоюдо-острым стеблем и одноцветковыми цветоносами). *Hedysarum* Fl. Zeyl. 286. примечателен трехгранным стеблем. *Lupinus* – [его] виды едва можно различить, кроме как по стеблю у одних

простому, у других – сложному.

Соломина (*Culmus*) пятиугольная (*quinguangularis*) и шестиугольная (*sexangularis*) является наилучшим отличием для *Eriocaulon* Fl. Zeyl. 48, 49, 50.

Отличия (*Differentiae*)

193

Стрелка трехгранная (*Scapus triqueter*) отличает виды *Pyrola* Fl. sues. 337, 332 от остальных.

Черешки крылатые (*petioli alati*), с обеих сторон увеличенные за счет пленчатой [оторочки] превосходно отличают *Aurantium* от других родов; то же у *Hedysarum* Fl. Zeyl. 286.

Цветоносы двулистные (*pedunculi diphylli*), т. е. снабженные двумя супротивными листочками и еще двумя под головками, безупречно определяют *Gomphrena* Fl. Zeyl. 115.

277. Листья (83) дают совершенно безупречные и в высшей степени естественные отличия.

Ни в одной части [растения] природа не достигает большего многообразия, чем в листьях; поэтому их многочисленнейшие виды должны прилежно изучаться новичками. Листья годятся для отличия, так как они весьма наглядны, чрезвычайно разнообразны по внешнему виду и очень легко могут быть использованы в качестве отличий. Поэтому я весьма часто использовал листья в моих видовых названиях в качестве отличий, что явствует при сравнении сочинений *Hortus Cliffortianus*, [*Hortus*] *Upsaliensis*, *Flora Suecica*, [*Flora*] *Lapponica*, [*Flora*] *Zeylanica*, а также *Flora virginica* – Гроновиуса, *Flora Leydensis* – Ройена [*Flora*] *Stampensis* → Геттара и [*Flora*] *Parisina* – Далибара. Признаки листьев мы дали выше (§ 83). Реже встречаются весьма многочисленные листья, совершенно своеобразные и поэтому не подходящие под общее понятие. Клобучковидный лист (*cusclatum folium*), стороны которого к основанию тесно соприкасаются, в верхней части расправлены *Geranium afric[anum]*. Железистый лист (*glandulosum folium*) – усаженный желёзками на пильчатых зубцах: *Salix*, *Persica*. На спинке'. *Urena*.

Игольчатые листья (*acerosa folia*) имеют форму иглы, шиловидные и прикреплены к ветви основанием большей частью посредством сочленения, как у *Coniferae*.

Укореняющиеся листья (*radicata folia*), которые выпускают корешки из вещества самой листа.

Сросшиеся листья (*coadunata folia*), связанные между собой настолько, что срастаются основанием.

Перекрестнопарные (*decussata*) суть супротивные (83 : 112), когда при рассматривании растения сверху листья оказываются расположенными четырехрядно. Мы отказываемся от употребления различных синонимов [определений] листьев.

Надрезные (*incisa*) или рассеченные (*dissecta*), смотри дольчатые § 83, № 28. С пупочком (*umbilicata*) некоторых авторов, смотри щитовидные § 83, № 119.

Заостренные (*cuspidata*), см. остроконечные § 83, № 38, но с более жестким остроконечием.

Шершавые (*aspera*), см. шероховатые § 83, № 55. Щетинистые (*strigosa*), см.

щетинистоволосистые § 83, № 54. Флушечные (*pubescentia*), см. волосистые § 83, № 53, но менее волосистые. Седоватые (*incana*), см. войлочные § 83, № 51. Листья, имеющие сизую и ПОИВ 13 Карл Линней

194

Отличия (*Differentiae*)

серебристую окраску, которая получается благодаря своеобразию поверхности.

Торчащие (*arrecta*), см. прямостоячие § 83, № 131.

Торчащие (*stricta*) см. прямые, но в большей степени, а именно совершенно прямые.

Выпрямляющиеся (*assurgentia*) – дугообразно-прямостоячие, т. е. сначала отклоненные, а затем к верхушкам прямостоячие.

Наклоненные (*declinata*), изогнутые вниз наподобие кия челнока. [Различные] листья определяются сами собой по данным [нами] признакам листьев.

Двойчатые (ыпа) по аналогии с тройчатыми, четверными и т. д. § 83, № 111.

Безжилковые (*enervia*) как противоположность [листьям] жилковатым § 83, № 67.

Нежилковатые (avenia) в противоположность [сетчато] жилковатым § 83, № 66.

Обратные (obversa) или вертикальные (verticalia), основание которых более узка и поэтому воспринимается как верхушка; например: Обратно-яйцевидные (obverse-ovata) или обратно-сердцевидные (obverse-cordata) Вертикально-яйцевидные (verticaliter-ovata) или вертикально-сердцевидные (verticaliter-cordata).

Латинские [олова], которые понятны сами собой на основе собственно разговорного латинского языка.

Трапезиевидные, ромбовидные – из математики.

Многолетние, двулетние, однолетние – по долговечности на побеге.

278. ПОДПОРКИ (84) и ЗИМУЮЩИЕ ПОЧКИ (85) обычно представляют превосходные отличия.

Ботаник без этих признаков вряд ли легко и надежно определит или даже вообще не определит виды, что явствует из весьма многочисленных примеров. ШИПЫ у *Rubus*, КОЛЮЧКИ у *Prunus* весьма примечательны. ПРИЦВЕТНИКИ у *Fumaria*, *Hedysarum indicum*, *Dracopis*, *Dracopis*, ХОХОЛ (СОМА), состоящий из прицветников, весьма значительных по величине, которыми завершается стебель, например у *Coronilla imperialis*, *Lavandula*, *Salvia*. ЖЕЛЕЗКИ дают существенные признаки у *Padus*, *Urena*, *Mimosa*, *Cassia*.

Железистые пильчатые зубцы при основании листьев у *Helioscarpus*, *Salix*, *Amygdalus*.

Железистая спинка листьев у *Padus*, *Urena*, *Passiflora*.

Железистые шипы, выделяющие на верхушке жидкость, у *Bauhinia aculeata*. Без знания железок никогда нельзя достоверно и надежно различить виды у очень многих родов, особенно у *Cassia*, *Mimosa* и других. *Amygdalus* от *Persica* отличается только железками пильчатых!зубцов! *Urena* виды ее никто не определит, прежде чем не изучит железок листьев. *Convolvulus* с бугорчатой чашечкой можно было бы разбить на большее число

видов, исходя из различной формы листьев, если бы их не объединяли железки. *Monarda* с венчиком, усеянным железками, вполне отчетливо отличается от [других видов] того же рода.

Отличия (Differentiae)

195

ПРИЛИСТНИКИ могут иметь важное значение в очень обширных родах, где существует сомнение относительно вида.

Melanthus различают – один по одиночным, другой по парным прилистникам. *Cassia stipulis reniformibus barbatis* Fl. Zeyl. 151 (с бородавчатыми почковидными прилистниками) превосходно отличается от всех видов того же рода. ПОЧКИ часто весьма разнообразны даже в одном и том же роде, как это видно в роде *Rhamnus*, где *Cervispina*, *Alaternus*, *Paliurus*, *Frangula* отличаются почками.

[Семейство] ив 302* (*Salices*), весьма обширное и запутанное, на основании строения почек и листосложения чрезвычайно легко и надежно разделяется на вполне устойчивые виды.

ЛУКОВИЦЫ весьма хорошо и почти безошибочно разграничивают [виды] рода *Scilla*.

Луковицы, сидящие в пазухах листьев, являются своеобразной особенностью для *Dentaria*, *Lilium*, *Ornithogalum*, *Saxifraga*, *Bistorta*.

279. ЦВЕТОРАСПОЛОЖЕНИЕ (163 : XI) есть наиболее действительное отличие.

Цветорасположение есть способ, посредством которого цветонос несет плодношение; оно [различается] или по строению или по месту; некоторые называли его

расположением плодношения и дошли до такой бессмыслицы, что на его основе образовывали новые роды. Цветорасположение мне всегда представлялось для очень многих родов наилучшим

из всех [видовых] отличий.

Spiraea – одни [виды] с удвоенно-кистевидным [расположением] цветков, другие со щитковидным, третьи с зонтичным, без этого признака теряется достоверность видов. ЦВЕТОНОС, который несет цветки, придает им разное направление.

Повислый (*flaccidus*), когда он настолько слаб, что повисает под собственной тяжестью цветка.

Поникий (*cernuus*) изгибается вместе с верхушкой, так что цветок поникает в какую-нибудь сторону или к земле и не может принять прямостоячего положения из-за изгиба [самого] цветоноса^{303*}; например: *Carpesium*, *Bidens* *radiata*, *Carduus nutans*, *Scabiosa alpina*, *Helianthus annuus*, *Cnicus sibiricus*.

Равновышними (*flores fastigiati*) считаются цветки, когда черешки зм* поднимают плодношение в виде пучка на одинаковую высоту, как если бы они были

горизонтально подстрижены; например *Dianthus*, *Silene*.

Слегка отклоненный (*patulus*) черешок повсюду выпускает веточки, так что цветки оказываются раздвинутыми; противоположен сжатому (*coarctatus*).

Собранными в клубок (*flores conglomerati*) становятся цветки, когда ветвящийся черешок несет собранные без всякого порядка тесно скученные цветки;

следовательно, [они] противоположны раскидистой метелке (*panicula diffusa*).

Сочлененный (*articulatus*) – снабженный одним сочленением: *Oxalis*, *Sida*, *Hibiscus*.

Два цветоноса (*bini pedunculi*) одновременно возникают у *Capraria* и *Oldenlandia zeylanica*.

Три (*terni*) цветоноса из одной дазухи у *Impatiens zeyl[aniea]*.

Отличия (*Differentiae*)

Ю. Части плодоношения дают часто наиболее устойчивые отличия. Прежде я думал иначе и не прибегал к плодоношению, если имелись другие пути, исходя из мысли, что цветок недолговечен и части его часто очень малы. В плодоношении больше частей, чем во всем остальном растении; поэтому отсюда можно почерпнуть множество особенностей.

На мельчайших частях, коими столь богата природа, основывается всякое достоверное знание; кто отвергает их, равно отвергает и природу.

Особенности плодоношения следует разделять на существенные, естественные и видовые.

Новичок, впервые разрезающий цветок, наблюдает броские особенности и образует новые ошибочные роды; он считает, что первым [по-настоящему] увидел цветки, но став зрелым ботаником, поймет, что часто заблуждался.

Gentiana нельзя разграничить без цветка, что известно из наблюдений Галлера;

колокольчатые, колесовидные, воронковидные', пятинадрезные, четырехнадрез-

ные, восьминадрезные венчики очень легко разграничивают [виды].

Hypericum может быть хорошо разграничен по трехпестичным и пятипестичным цветкам.

Geranium африканские можно отграничить от европейских по неправильному венчику и сросшимся тычинкам.

У лишайников бугорок (*tuberculum*) есть плодоношение, состоящее из шероховатых точек, являющихся как бы кучками порошка 306*.

Блюдечко (*scutellum*) есть вогнутое округлое плодоношение; с краем, приподнятым со всех сторон. Щиток (*pelta*) есть плоское плодоношение, обычно как бы приклеенное к краю листа. У мхов головка (*capitulum*) есть пыльник 306*. У грибов шляпка (*pileus*) есть горизонтально распростертый кружок, который снизу несет плодоношение.

У злаков колосок (*spicula*) есть частный колос, который некоторые называют «locusta». Кручёная (*tortilis*) ость, коленчато-согнутая в середине; например *Avena*. Членик (*articulus*) есть часть соломины между двумя коленчатыми изгибами.

Сложный (*compositus*) лучистый (*radiatus*) цветок состоит из диска и луча.

Луч (*radius*) состоит из неправильных венчиков [цветочков], расположенных по окружности. Диск (*discus*) состоит из более мелких, большей частью правильных венчиков

[цветочков].

Повторносложный (*decompositus*) цветок, т. е. сложный из сложных, содержит внутри общей чашечки более мелкие чашечки, общие для многих цветков: *Sphaeranthus*.

Венчик равный (*aequalis corolla*), когда его части равны по форме, величине и соразмерности.

Отличия (*Differentiae*)

197

Неравный (*inaequalis*), когда части не [равны] по величине, но соответствуют [друг другу] по соразмерности, так что цветок оказывается правильным: *Butomus*.

Правильный (*regularis*) – равный в отношении формы, величины и соразмерности частей.

Неправильный (*irregularis*), когда его части, форма, величина или соразмерность отгиба различны.

Зияние (*ristus*) – просвет между двумя губами.

Зев (*faux*) – просвет трубки венчика.

Небо (*palatum*) – горбинка, выступающая в зеве венчика.

Шпорец (*calcar*) – нектарник, простирающийся от венчика кзади в виде конуса.

Кувшинчатый (*urceolata*) – вздутый наподобие кувшина или лоханки (*pelvis*) и со всех сторон горбатый.

Бокальчатый (*cyathiformis*) – цилиндрический, несколько расширенный наверху.

Сходящийся (*connivens*), когда лопасти отгиба смыкаются верхушками.

Рванный (lacera), отгиб которого очень тонко рассечен. Пыльник качающийся и налегающий (versatilis et incumbeas), прикрепляющийся боковой стороной. прямостоячий (erecta) – прикрепляющийся основанием.

Околоплодник: вздутый (inflatum) – полый подобно пузырю и не выполненный семенами: Fumaria cirrhosa.

Призматический (prismaticum) – линейный многогранник с плоскими сторонами.

Кубарчатый (turbinatum), когда плод сужен в основании: Pyrus.

Скрученный (contortum), когда спирально скручивается: Ulmaria, Helicteres, Thalictrum.

Саблевидный (acinaciforme), когда плод сдавлен наподобие ножичка, с одним продольным лезвием тупым, а другим – острым: Mesembryanthemum, Dill.

С гнездовидно расположенными семенами (nidulantibus seminibus T.), когда семена в ягодовидном околоплоднике рассеяны в мякоти.

Игольчатый (echinatum), усеянный повсюду шипами или колючками наподобие ежа.

Бугристый (torosum) – горбатый из-за выступающих там и сям бугров и выступов; Lycopersicon T., Phatolacca.

281. Родовые особенности! 92), примененные в качестве [видового] отличия, – нелепость. *"

Мы имеем здесь в виду родовые особенности, [содержащиеся] в естественном признаке, которые никогда не разграничивают виды, поскольку они совпадают у всех видов рода; ибо то, что совпадает, не разграничивает.

Ошибочными мы считаем все отличия, которые заимствуют видовые особенности из естественного признака. Polygala siliculosa tetrapetala bicapsularis. Moris, (стручковая, четырехлепестковая, двукоробчатая).

Aponogeton staminibus singularibus P. (со своеобразным тычинками). Guajacum asmes, bursaepa\torisfructu Br. (с плодом клена или пастушьей сумки).

Отличия (Differentiae)

2. Всякое отличие должно исходить из числа, формы, соразмерности и положения различных частей растений (80–86). Откуда берутся обманчивые и устойчивые особенности, мы сказала выше. Мы установили весьма много обманчивых особенностей, как-то:

Окраска § 266. Время § 265. Изменчивость § 259.
Запах § 267. Место § 264. [Нечто] случайное § 258.

Вкус § 268. Число [побегов] § 274. Авторство § 263.

Применение § 269. Величина § 250. Недостаточность § 257.

Пол § 270. Уродство § 271. Сравнение § 261, 263.

Опушение § 272. Надежные особенности следует заимствовать только из частей растения, а именно:

Корня § 275. Листьев § 277. Цветорасположения § 279.

Ствола § 276. Подпорок § 278. Плодоношения § 280.

Измерений, на которых основывается отличие, четыре:

число, форма, положение и соразмерность, т. е. те же, что и при установлении рода (§ 167). Они всегда постоянны – в [живом] растении, в гербарии, на рисунке.

13. Следует всегда остерегаться, чтобы не принять разновидность (158) за вид (157).

Вот в чем трудность^{307*}; именно здесь требуется самое доскональное исследование. Ошибки возникают, так как мы бываем часто слепы прежде всего по следующим причинам:

1. Природа многообразна и никогда не прекращает своей деятельности.
2. Страны и климаты обладают различной и своеобразной природой.
3. Места произрастания [растений] чрезвычайно отдалены [друг от друга].
4. Жизнь человеческая коротка и рано обрывается. Достоверность отграничения видов от разновидностей основывается на: культивировании [растений] в разнообразных и совершенно различных условиях среды.

Внимательнейшем изучении всех частей растения. Изучении плодоношения вплоть до всех мельчайших частей. Обследовании видов того же рода.

Постоянстве[^] законов природы, никогда не делающей скачков. [Изучении] отдаленных [друг от друга] форм разновидностей. Отнесении вида к ближайшему и отличному роду.

14. Родовым названием следует снабдить [все] отдельные виды. [^] Когда виды сведены в роды, они получают название рода, чтобы из названия было ясно, к какому роду [относится] обозначенное растение.

Родовое название в Ботаническом государстве играет роль денежного знака. ' Рей и

Морисон часто сводили виды к родам, не пользуясь родовыми названиями. STOECHAS, Roy. hist. 280.

1. *Stoechas citrina germanica, latiore folio* (лимонно-желтый, германский, с более широким листом).

2. *Chrysocome aethiopica, plantaginis folio* (эфиопский, с листом *Plantago*).

3. *Helichrysum abrotani feminae foliis* (с листьями женского *Abrotanum*).

4. *Elichrysum creticum* (критский).

Отличия (*Differentiae*)

199

5. *Stoechadt citrinae alteri inodoraе Lobelii affinis* (родственный *Stoechas* лимонно-желтому второму без запаха, [упомянутому] у лобелия).

6. *Gnaphalium montanum album* (горный, белый).

Поэтому [тот], кто слышит приведенное название Рея, не получает никакого представления о роде, не посмотрев книгу.

285. Видовое название всегда должно следовать за родовым.

Если род неизвестен, достоверность отсутствует, поэтому необходимо, чтобы родо-вое название вводило понятие того, что подлежит разграничению.

ЛОБЕЛИЙ в этом отношении часто и весьма сильно грешил.

Minus Heliotropium repens Lob. (малый *Heliotropium* ползучий). *Matthioli secundum Limonium Lob.* (согласно Маттиоли *Limonium*). *Aquatica Plantago foliis Betae Lob.* (водный *Plantago* с листьями *Beta*).

286. Видовое название без родового то же, что колокол без языка. Отличие служит только для разграничения [внутри] рода, следовательно, никакое отличив нельзя представить себе без рода. Названия должны быть составлены по правилам так, чтобы они научно определяла растения. Отличия без видового названия суть зверушки с оторванной головой.

– *myagro affinis herba, capsulis subrotundatis J. B.* (трава, родственная *Myagrum*, с почти круглыми коробочками).

– *linariae aliquatenus similis hirsuta pop laciniata C. B.* (несколько сходный с *Linaria*, жестковолосистый, не надрезный).

– *linariae aliquatenus similis, folio bellidis J. B.* (несколько сходный с *Linaria*, с листом *Bellis*).

– *periclymeno accedens, planta monanthos Mor.* (приближающийся к *Periclymenum*, растение одноцветковое).

– *indigena alpium Sabandiae Voss.* (обитающая в Савойских Альпах).

287. Видовое название не должно быть слито с самим родовым названием. Были ботаники, пытавшиеся разграничивать роды по «хвостам», изменяя конец названия, но это породило величайшую путаницу. Особый род. Особое отличие.

Gentiane/Za вместо *Gentiana parva* (малый). *Aeetosella* – *Acetosa parva* (малый).

288. Видовое название подлинное бывает или синоптическим, или существенным. Видовые названия должны быстро, надежно и без затруднений отграничивать виды 308*. Следует произвести отбор из всех возможных отличий вида, а из них выделить

наилучшие, чтобы можно было, наконец, надежно распознать вид. Видовые названия бывают синоптические или существенные, или [же] смешанные ив тех и других.

289. Синоптическое видовое название (288) наделяет растения, относящиеся к одному роду (159), полудихотомическими особенностями.

Там, где нельзя обнаружить существенных особенностей вида, необходимо, чтобы отличие было сделано синоптически, и поэтому синопсис замещает существенное отличие.

Отличия (*Differentiae*)

5 очень обширных родах мы чаще вынуждены прибегать к синопсису.

Salix foliis serratis glabris ovatis acutis subsessilibus Roy. (с пальчатыми, голыми, яйцевидными, острыми, почти сидячими листьями). Синоптическое [название]. *Salix flosculis pentandris Fl. lapp.* (с пятичлениковыми цветками). Существенное [название].

Salix foliis subintegerrimis lanceolato-linearibus longissimis acutis subtus sericeis, ramis virgatis Fl. su. (с листьями почти совершенно цельными, ланцетно-линейными, очень длинными и острыми, снизу шелковистыми; с прутьевидными ветками). Синоптическое [название] *Salix foliis linearibus revolutis* (с линейными отвернутыми листьями). Существенное [название].

3. Существенное видовое отличие (288) содержит своеобразную особенность отличия, иначе говоря, свойственную только данному виду.

Существенное видовое название выражается при помощи одного-двух слов, т. е. одного понятия.

/Станавливая роды и виды на основе существенного отличия, мы достигли вершины в учении о растениях. Если ботаники наконец дойдут до того, что сумеют определить все виды при помощи существенного названия, это будет пределом [возможного]. Достоинство названия заключается в его краткости, легкости и достоверности. Существенные названия имеют значение и без ссылки, другие же никогда. Если обнаружено существенное название, синопис в видовом отличии не должен применяться; поэтому следует приложить еще много усилий, чтобы наконец достичь намеченной цели.

Eriophorum spicis pendulis Flor. lapp. 22 (с висячими колосьями). *Plantago scapo uniflora* Fl. lapp. 64 (с одноцветковой стрелкой). *Alchemilla foliis simplicibus* Fl. lapp. 66 (с простыми листьями). *Alchemilla foliis digitalis* Fl. lapp. 67 (с пальчатыми листьями). *Menyanthes foliis ternatis* Fl. lapp. 80 (с тройчатыми листьями). *Convallaria «scapo nullo* Fl. lapp. 112 (с голой стрелкой). *Convallaria foliis verticillatis* Fl. lapp. 114 (с мутовчатыми листьями). *Pyrola scapo uniflora* Fl. lapp. 167. sues. 334 (с одноцветковой стрелкой). *Betula foliis orbiculatis crenatis* Fl. lapp. 342. sues. 777 (с округлыми городчатыми листьями).

1. Видовое название чем короче, тем лучше, если только оно соответствует § 257. Красота в науке требует краткости, ибо чем проще, тем лучше, и глупо делать посредством многого то, что может быть сделано посредством немногого; сама природа также во всяком своем действии предельно бережлива^{309*}.

Число слов, которые применяются в отличии, никогда не должно превышать 12; подобно тому как родовые названия будут содержать до 12 букв (§ 249), так и для отличия пределом должны являться 12 слов.

Из следующего расчета явствует, что 12 слов достаточно для видового отличия. Пусть род содержит 100 видов, какового числа не достигает ни один до сих пор известный род; пусть эти виды будут синописически разграничены так: а. 50, б. 25, в. 13, д. 7, е. 3, ф. 2, г. 1. Следовательно потребуется самое большее шесть существительных с таким же числом прилагательных; а так как к одному и

отличия (*Differentiae*)

201
тому же существительному относится много прилагательных, едва ли когда-нибудь понадобится двенадцать слов для отличия в роде [даже содержащем] сто видов. Поэтому внушают ужас полторафутовые видовые названия старых [авторов], составляющих вместо отличий описания.

Cenchræmidea arbor saxi adnascens, obrotundo pingui folio, fructu pomiformi in plurimas capsulas grana ficulnea (stylo columnari hexagono praeduro) adhaerentia continentes, diviso, Bahamum fundens. Plukn. aim. 92. (дерево растущее на скалах, с кругловатым жирным листом и яблоковидным плодом, разделенным на множество коробочек, содержащих прирастающие смоковичные зерна с чрезвычайно твердым, шестиугольным, колончатый столбиком, изгибающее бальзам), *Gramen myloicophoron carolinianum s. Gramen altissimum, panicula maxima speciosa, e spicis majoribus compressiusculis utrinque pinnatis, blattam molendinariam quodammodo referentibus, composita, foliis convolutis mucronatis pungentibus.* Pluk. aim. 173 (злак очень высокий, с очень большой красивой метелкой, состоящей из крупных, несколько сплюснутых и с обеих сторон перистых колосьев, несколько напоминающих черных тараканов, со свернутыми остро-конечными колючими листьями).

Acaciae quodammodo accedens, Myrobalano chebulae Vesslingii similis arbor americana spinosa, foliis ceratoniae in pediculo geminatis, siliqua bivalvi compressa cornicu lata seu cochlearum vel arietinorum cornuum in modum incurvata, stve Unguis cati. Breyn. p. 29 (колючее американское дерево, несколько приближающееся к *Acacia* и сходное с *Myrobalanus chebula* Весслинга, с листьями *Ceratonia*, попарно расположенными на ножке, со сплюснутым двустворчатый стручком с рожками или загнутым внутрь наподобие улитки или бараньих рогов или [растение] кошачий коготь).

292. Видовое название не должно включать никаких слов, кроме необходимых для отграничения от [видов] того же рода.

В видовом отличии не должно быть ни одного лишнего слова.

Если один и тот же признак может быть выражен меньшим числом слов, то наилучшим будет кратчайшее.

Антономасия, тавтология и [прочие] цветы красноречия подлежат изгнанию. *Betula pumila* Franken. (карликовая, низкорослая). Тавтология. *Lamium caule folioso.* Lind. (с олиственным стеблем). Антономасия.

293. Видовое название не следует давать виду, единственному в данном роде (203).

Есть такие [ботаники], которые считают, что видовое название следует давать видам нового рода, даже если они являются в нем единственными, чтобы таким образом создать понятие о растении.

Мы не отрицаем, что внешний облик многое дает для понятия о растении, однако в видовом названии [его употребление] совершенно ошибочно, так как [название] не должно содержать ничего иного, кроме особенности, отграничивающей [растение] от [растений] того же рода.

Там, где у названного растения нет никакого видового отличия, предполагается, что в роде обнаружен только один вид.

Отличия (Differentiae)

Ошибочны видовые названия, которые наделяют отличиями растения, являющиеся единственными в данном роде, например:

Morina orientalis, *carlinae folio* Tournef. cor. 48 (восточная, с листом *Carlina*).

Dalechampia scandens, *lupuli foliis*, *fructu hispido tricocco*, Plum. amer. 17 (лазящая, с листом *Lupulus*, со щетинисто-волосистым трехорешковым плодом).

Matthiola folio aspero subrotundo, *fructu nigricante* Plum. amer. 16 (с почти круглым шероховатым листом и черноватым плодом).

Maranta arundinacea cannae folio. Plum. amer. 16 (тростниковидная, с листом *Cannacorus*).

Valdia cardui folio, *fructu subcaeruleo*. Plum. amer. 11 (с листом *Carduus* и голубоватым плодом).

4. Видовое название, если только таковое необходимо, должен дать тот, кто откроет новый вид.

Тот, кто открывает вид, должен не только составить его отличие, но и прибавить отличия [в виде или видах], относящихся к тому же роду, так чтобы в дальнейшем виды разграничивались посредством достаточного отличия.

CLAYTONIA Gron. virg. 25 впервые была известна в Виргинии, а затем другой вид, называемый *Limnia*, был открыт в Сибири; поэтому сибирское растение должно называться *CLAYTONIA foliis ovatis* (с яйцевидными листьями), а виргинское – *CLAYTONIA foliis linearibus* (с линейными листьями).

35. Видовые названия не должны состоять из сложных слов, как родовые названия, и должны быть только латинскими, а не греческими: ибо чем они проще, тем лучше. Родовое название определяется признаком, видовое же отличие определяет самоё себя; поэтому если первое может быть иноземным, последнее должно быть вполне ясным само по себе; следовательно, оно должно быть чисто латинским, а не греческим.

Ошибочны поэтому все греческие видовые отличия. *Lathyros distoplatyphyllos* (широколиственный). *Myrrhis conejophyllon* (вехолистный). *Potamogeton lejophyllon* (гладколиственный). *iteophyllon* (иволистный). *malacophyllon* (мягколиственный). *ulophyllon* (курчаволистный). *Pilosella monoclonos* (одноветвенная), *polyclonos* (многоветвенная). *Lotus oligokeratos* (малорожковый). *polykeratos* (многорожковый). *Mimosa platykeratos* (плоскорожковый). *brachyplatolobos* (короткопосколопастный). *Pisum leptolobon* (тонколопастный). *Lotus tetragonolobus* (четырёхугольнолопастный). *Trifolium katoblebs* (внизсмотрящий). *Clematis bucananthos* (извитоцветковый). *Ficus aizoides* (аизовидный). *Asclepias aizoides* (аизовидный).

Отличия (Differentiae)

203

Hieracium piloselloides 310* (волосистовидный). *Oreoselinum anisoides* (анисовидный).

БЕЛЛЕВАЛЬ, профессор в Монпелье в конце XVI в., позаботился о том, чтобы были сделаны редчайшие гравюры [растений], которые однако не вышли в свет; когда меня познакомил с ними Соваж, я понял, что автор решил все отличия выразить посредством сложных греческих слов, например: *Alsine fiudacotis avSofitiXivo1*; *Androsaces opexatdfxauXov*. *Auricula muris 6pEa9dXeuxo<*; *Auricula muris opeofuxpavOdXeuxo?*. *Betonica opsopiCoSovtioS-r*?, *Xeoxavfk*)? *Campanula aXtXxopoiAXmoaoyiXxo?*. *Campanula xoavavftoxaxos*. *Campanula craajpoeiuopsio*"; *Campanula opeofuxpdrccopos*. *Carduus avaxavflo? II*. *Carduus Xeoxetoxicpaxos* C. M. *Condrella fuxpofiirjXivoTioxoxaoXo?*. *Corruda XsoxoxauXoatpaipoppeitr*?. *Cynoglossum axiitxoxajj.aiav8ipu9pov*. *Doronicum 6peoiu>XuxX(i>vav8ofii]Xtvov*. *Gentianella eapaxaoXopeics*. *Glycyrrhiza fj.axpoptfora>Xoaxi6^4*. *Hieracium fxaxpoatevdcpuXXov* B. *Hieracium nXatuavftov*. *Jacea 6psav96xoxu?* *Jacea opeircetpofiovoxauXo?*. *Jacea opeaxaiXotcbpfiro*». *XafiaiXeifiomov Montis Cetti*. *Nardus opeuJnXoxauXo?*. *Plantago rcXaTu;poXXoppeitt*<; *Polygonum av Pulsatilla a Quercus evaxiotTtXaTucpoxxo?*. *Racemus marinus o-fuposisrio*. *Tanacetum avosfiov* C.

M. Thlaspi breot(хаухо!f>uXxo<STf(PTJ5 Horti det Trachelium a Trachelium 6p
Tulpa a-Tulipa of

296. Видовое название, не изукрашенное риторическими тропами, будет значительно менее ошибочным, так как надежно излагает то, что диктует природа.

Синекдоха «целое вместо части» весьма часто встречается у ботаников, причем о целом говорится то, что относится только к части; мы считаем, что этого никогда не следует допускать.

Отличия (Differentiae)

Отличия (Differentiae)

205

'инекдоха – «единственное число вместо множественного» – также избитый прием и столь же ошибочный.

Детафора всегда темна, а в данной случае хороша голая простота.

Ирония, поскольку она является своего рода обманом, здесь должна быть исключена.

Синекдоха – целое вместо частн.

Salicaria purpurea (пурпурный) вместо corollis purpureis (с пурпурными венчиками).

Quinquefolium folio argenteo (с серебристым листом) вместо subtus albo (с белым низу).

Molucca spinosa (колючий) вместо calycibus spinosis (с колючими чашечками).

Pimpinella umbella candida (с белоснежным зонтиком) вместо corollis candidis (с белоснежными венчиками). Синекдоха – единственное число вместо множественного».

Jupinus flore luteo (с желтым цветком) вместо floribus luteis (с желтыми цветками).

Ranunculus folio rotunda et capillaceo (с круглым и волосным листом) вместо foliis rotundis et capillaceis (с крупными и волосными листьями).

Метафора.

Lupinus incomparabilis (несравненный) вместо maximus (наибольший).

Caryophyllus superbus (пышный) вместо floribus pulcherrimis (с красивейшими цветками).

Urtica gentilis (благородный) вместо odoratissima (очень душистый).

Fragaria impropria (нечестивый) вместо aculeatus (шиповатый).

Ranunculus sceleratissimus (преступнейший) вместо vesicatorius (нарывной).

Urtica fatua (безобидный) вместо inermis (невооруженный).

Lilanthus erratica (бродячий) вместо mas (мужской).

Hesperis melancholica (меланхолический) вместо noctu odorata, die inodora (ночью пахучий, днем без запаха).

Urtica mortua (мертвый) вместо inermis (невооруженный).

Bulbonac radice rediva (с оживающим корнем) вместо perenni (с многолетним корнем).

Meum adulterinum (поддельный) вместо pop genuina species (ненастоящий вид).

Orchis abortiva (недоразвитый) вместо figura floris singulari (со своеобразной формой цветка).

Pinus incubacea (налегающий) вместо fasciata (фасцированный).

Fucus haemorrhoidalis (почечуйный) вместо haemorrhoidibus medela (средство при геморроях).

Pero strumosus (зобастый) вместо fructu tuberculis obsito (с плодом, усаженным бугорками).

Caryophyllus barbatus (бородатый) вместо calycis squamis setaceis (с щетинковидными чешуями чашечки).

Mentha catarrha (кошачий) вместо odore cati grata (с запахом, привлекающих кошек).

Gramen leporinum (заячий) вместо tremens uti Lepus (дрожащий, как заяц).

Lactuca agnina (ягнячий) вместо ovibus grata species (вид, привлекательный для овец),

Aparine semine saccharato (с сахарным семенем) вместо fructu verrucoso (с бородавчатым плодом).

Arbor finium regundorum (государственных границ) вместо tinctura ad mappas inde colore distinguendas (настойка, которой на картах разграничиваются цвета).

Ирония.

Lysimachia bifolia fl[ore] globoso (двулистный с шаровидным цветком) вместо foliis oppositis, racemis ovatis (с супротивными листьями, яйцевидными кистями).

Ornithogalum flore minore innate (с маленьким вросшим цветком) вместо filamentt plants (с плоскими тычиночными нитями).

Narcissus calyce luteo (с желтой чашечкой) вместо nectario luteo (с желтым нектарником).

Dentaria baccifera (ягодоносный) вместо *bulbifera ex alis* (луковичконосный из пазух).

Dracunculus pistillo longissimo (с длиннейшим пестиком) вместо *receptaculo longissimo* (с длиннейшим цветоложем).

Fragaria sterilis (бесплодный) вместо *receptaculo sicco* (с сухим цветоложем).

Sabina sterilis (бесплодный) вместо *mas* (мужской).

297. Видовое название не должно содержать [прилагательных] ни в сравнительной, ни в превосходной степени.

Сравнительные [прилагательные] больший или меньший, а также сравнительную и превосходную степени употреблять не следует, ибо [при этом] предполагается знание другого растения.

Alsine altissima (Алсина высочайшая) меньше, чем *Betula папа* (Береза карликовая).

Напротив, превосходная степень является отличным признаком там, где она употребляется в отношении части данного растения и указывает, что [она] самая большая среди всех его частей.

Lobelia pedunculis brevissimis, tubo corollae longissimo Roy. (с очень короткими цветоносами, с очень длинной трубкой венчика).

Ошибочны все видовые названия, предполагающие сравнение вне данного растения.

Equisetum laevius Raj. (более гладкий).

Pilosella major, minus hirsuta C. B. (более крупный, менее жестковолосистый).

Pilosella minor, folio angustiore, minus piloso I. B. (меньший, с более узким, менее волосистым листом).

298. Видовое название должно включать положительные, а не отрицательные термины.

Отрицательные ни о чем не говорят, или говорят о том, чего нет, а не о том, что есть.

Поскольку имеются положительные термины, никогда не следует пользоваться отрицательными, тем более, что всегда есть наготове слова, которые выражают противоположное понятие.

Кругловатый (*subrotundum*) Закругленный *rotundatum* Надрезной *fissum* Тупой

obtusum Колющий *pungens* Пильчатый *serratum* Жилковатый *nervosum* Войлочный

tomentosum Покрытый *tectum* [Сетчато]-жилковатый *venosum* Вальковатый *teres*

и продолговатый (*oblongum*).

и угловатый *angulatum*.

и нераздельный *indivisum*.

и острый *acutum*.

и невооруженный *inermis*.

и цельнокрайный *integerrimum*.

и безжилковый *enerve*.

и голый *glabrum*.

и голый *nudum*.

и нежилковатый *avenium*.

и угловатый *angulosum*.

206

Отличия (*Differentiae*)

Трубчатый *tubulosum* Простой *simplex* Черешчатый *petiolatum* Прямостоячий *erectus* Вальковатый *teres*

I

Совершенно простой Остистый *aristatus* Рыхлый (вялый) *laxus* (flaccidus)

Удаленные *remoti* Растопыренные *divaricati* Стебельчатый *caulescens* Травянистый *herbaceus*

и выполненный *farctum* и сложный *compositum*. и сидячий *sessile*. и вьющийся

volubilis. и угловатый *angulatus*.

„av, .vou:ii4»u unguatus simplicissimus и ветвистый *ramosus*.

и тупоконечный *muticus*. и торчащий *strictus* и скученные *conferti*. и сжатые

coarctati. и бесстебельный *acaulis*. деревянистый *lignosus*. или кустарниковый *fruticosus*.

Утонченные *attenuatae*

и утолщенные *incrassatae*.

Даже если из отрицательных терминов образовано обширнейшее описание, никто не сможет составить себе по нему хотя бы самого слабого представления о растении.

См. *D. Episcopi Browallii* *Examen epicriseos*.

Ошибочны видовые названия, которые включают отрицательные термины или ча» стицы.

Lysimachia по *repens* Мог. (без хохолка). С голыми семенами. *Hippuris* по

aspera I. B. (не шершавый). Гладкий.)

Videns folio по *dissecto* T. (с нерассеченным листом). С цельным листом.

Phalangium по *ramosum* Wehm. (не ветвистый). С простым стеблем. *Lychnis petalis*

по *bifidis* Мог. (с лепестками не двунадрезными). С цельными лепестками.

299. Всякое сходство, использованное в видовом названии, должно быть [основано] на сравнении с предметом, известным как свои пять пальцев, но даже и оно не вполне желательно.

Сходство посредством одного слова выражает то, на что иначе потребовалась бы целая речь; однако всякое указание на сходство хромает, потому любое темное и не всем очевидное [указание на] сходство принимается лишь к вящему позору нашей науки.

Следовательно, не должно применяться никакого [указания на] сходство, кроме как с наружными частями человеческого тела, например с ухом, пальцем, пупком, глазом, мошонкой, половым членом, женскими половыми органами, женской грудью, а не внутренними органами, хорошо известными только анатомам.

Сходство, в противоположность специальному термину, не нуждается в определении. Ботаники ввели немало темных и не всем понятных [указаний на] сходство.

Например.

Agaricus tubae falopianae instar T. (как бы фаллопиева труба).

Orchis anthropophora (человеконосный).

Orchis Simiam referens C. B. (напоминающий шимпанзе).

Orchis Cercopithecum exprimens Col. (напоминающий мартышку).

Orchis Muscam referens (напоминающий муху).

Mesembryanthemum] rostrum Ardeae referens D. (напоминающий клюв цапли).

Mesembryanth. rictum caninum referens D. (напоминающий собачью пасть).

Mesembryanth. rictum felinum referens D. (напоминающий кошачью пасть).

Отличия (*Differentiae*)

207

Lotus siliquis pedes corvinos referens C. B. (напоминающий стручками вороньи лапы).

Fungus pilis Capreoli prorsus similibus Loes. (с волосками, как у козули).

Atriplex semine bucephali Col. (с семенами *Bucephalon*) *Arbor aculeata ramis*

incurvis, scenam topiariam efformans Plukn. (шиповатое

дерево с изогнутыми ветвями, образующее шалаш). *Fungus daedaleis sinibus* T. (с

узорчатыми выемками). *Fungus auriscalpium referens* (напоминающий уховертку).

Hemionitis folio securis Romanae figura. Pluk. (с листом в форме римской

секиры). *Medica caseiformis* Rudb. (сыровидный).

300. Видовое название не должно включать никакого прилагательного без существительного, к которому оно относится.

Никакое прилагательное, и вообще никакое определение не должно быть в видовом названии без предшествующего существительного, к которому бы оно относилось. Там же, где не указана прежде никакая часть, предполагается, что речь идет о растении в целом.

Используемые здесь существительные всегда будут [обозначать] части растения. Ошибочны все видовые названия, которые включают прилагательные без существительного, к которому они относятся.

*« Прилагательные без истинного существительного

Millefolium cornutum C. B. (рогатый) [имеются в виду] листья.

«

Nigella cornutum T. (рогатый) – коробочка.

Thlaspidium cornutum T. (рогатый) – чашечка.

Lysimachia corniculata C. B. (рожковый) – коробочка.

Ashp. ысorne C. B. (двурогий) – покрывало.

Viola tricolor C. B. (трехцветный) – венчик.

Myrtus cristata Wehl. (гребенчатый) – лист.

Amaranthus cristatus (гребенчатый) – колос.

Gramen cristatum (гребенчатый) – прицветник.

Solanum vesicarium (пузыревидно-вздутый) – чашечка.

Colutea vesicaria (пузыревидно-вздутый) – околоплодник.

<>

Ranunculus vesicarius (пузырный) – нарывное свойство.

Millefolium vesicatorium (пузырчатый) – корень с пузырьками.

Mesembryanth[emum] vesicatorium (пузырчатый) – лист, усеянный пузырьками.

Ошибочные существительные.

Sederitis utriusque spinosis Herm. (с колючими мешочками) – о мутовках.

Прилагательные и существительные должны быть согласованы в роде.

Juniperus alpinus Clus. вместо *alpina*.

Hippuris muscosus Mor. вместо *muscosa*.

301. Всякое прилагательное (300) в видовом названии должно следовать за своим существительным.

Как в признаке всегда сначала идет обозначение части [растения], или предикат,

так и в видовом отличии всегда [первым стоит] существительное, с которым согласуется прилагательное, чтобы таким образом понятие стало вполне отчетливым и смысл не был бы искажен из-за типографской ошибки в переносе за-пятой или точки.

208

Отличия (Differentiae)

Corona solis parvo flore, tuberosa radice T. (с маленьким цветком и клубневым корнем). ПРАВИЛЬНЕЕ: *flore parvo, radice tuberosa*. (с цветком маленьким п клубневым).

Sinapistrum aegyptium heptaphyllum, flore carneo, majus spinosum Herm. (египетский, семилистный, с цветком мяско-красным, более крупный). ПРАВИЛЬНЕЕ: *aegypt. heptaphyll. majus spinosum, flore carneo*. (египетский, семилистный, более крупный, колючий, с цветком мяско-красным). *Orchis aethiopica, maxima, maculata aviculam niveam, macula sanguinea, in-dorso, notatam repraesentans, galea caerulea, amplissima, pulvere argenteo, adspersa in area, insigniter splendente* (эфиопский, очень большой, пятнистый, напоминающий белоснежную птичку, помеченную кроваво-красным пятном на спинке, с голубым, очень широким шлемом, порошком серебристым по поверхности усеянным, заметно блестящим).

ПРАВИЛЬНЕЕ: *aethiopica, maxima, maculata, repraesentans aviculam niveam, notatam in dorso macula sanguinea, galea caerulea amplissima adspersa pulvere argenteo*. (эфиопский, очень большой, пятнистый, напоминающий птичку белоснежную, помеченную на спинке пятном кроваво-красным, со шлемом голубым, очень широким, усеянным по поверхности порошком серебристым).

302. Прилагательные (300), используемые в видовом названии, следует выбирать из наилучших специальных терминов (80–86), если только они достаточны. Специальные термины делают [познание] науки легчайшим, если ботаники в своих

трудах употребляют их постоянно и согласованно. Ботаник никогда не должен пользоваться перифразой, пока есть в наличии строго определенные специальные термины. Синонимы подлежат исключению из терминологии, применять следует постоянно только один выбранный наилучший термин.

Синонимы.

Lychnis viscosa (липкий)

Lychnis glutinosa Rd (клейкий)

Caryophyllus supinus C. B. (стелющийся).

Malva procumbens (лежачий)

Ligustrum foliis pictis Weh (с расписными листьями).

Laurocerasus foliis variegatis Weh. (с пестрыми листьями).

Pilosella rep[ens]hirsuta (ползучий жестковолосистый).

– *folio piloso* (с волосистым листом).

– *folio villosa* (с ворсинчатым листом). *Quinefolium pubescens* (опушенный).

Hieracium radice succisa C. B. (с подрезанным корнем). *Hieracium radice praemorsa* Moq. (с откушенным корнем).

[следует принять]

glutinosa (клейкий).

procumbens (лежачий).

variegatis (с пестрыми [листьями]).

pilosa (волосистый).

praemorsa [корнем].

Отличия (Differentiae)

209

villosum (мохнатый).

palustris (болотный).

aquaticus (водный).

Перифраза. *Quinefolium molli lanugine pubescens* I. B.

(опушенный мягкой шерстью) *Conyza humidis locis proveniens* I. B.

(произрастающий во влажных местах) *Muscus squamosus in aquis nascens* Moris.

(возникающий в воде)

303. Частицы, соединяющие прилагательные и существительные, из видового названия должны быть исключены.

Частицы эти двоякого рода: или [они]

соединительные: и (*et*), также (*atque*), и вместе с тем (*simul*). разделительные: или (*vel*, *sine*, *seu*). Все особенности в отличии должны быть выражены при помощи творительного

падежа без предлога.

Там, где для одного и того же растения должны быть указаны две различные особенности, мы прибавляем «ue» или «que» в конце следующего слова, чтобы не увеличивать числа слов, например: *Carduus foliis lanceolatis ciliatis integris laciniatisque*. Hort. cliff. 392 (с листьями ланцетовидными, реснитчатыми, цельными и дольчатыми). *Juncus foliis plants, spica sessili pedunculatisque* Flor. suec. 288. (с листьями плоскими, с колосом сидячим и на цветоносах).

Следует отказаться от всех отличий, в которых употребляются разделительные частицы, например:

Medica silv. frut. vel. Trifolium falcatum seu Medica siliqua tortili Moris, (лесной

кустарниковый, или клевер серповидный, или со скрученным стручком).

Absinthium ponticum seu romanum officinarum, seu Dioscoridis Moris. С. В. (понтийский, или римский аптечный, или диоскорида).

Aster montanus sive oculo Christi similis, si non idem, sive Conyza 3. J. В. (горный, или подобный девясилу, если не тождественный ему, или *Conyza* 3).

304. Знаки препинания в видовом названии должны разделять не прилагательные, а [обозначения] частей растений (80).

Знаки препинания в данном случае суть: запятая (,), точка с запятой (;), двоеточие (':') и точка (').

Видовое отличие при правильной расстановке знаков препинания становится особенно явственным.

Я пользуюсь запятой для разграничения частей растений; двоеточие применяю там, где имеется подразделение части, а точкой заканчиваю отличие. А.

ДРУГИЕ пользуются точкой с запятой для разграничения частей, запятой же разграничивают все прилагательные. В.

ПРЕДШЕСТВЕННИКИ мои большей частью разделяли запятой и части растений и прилагательные. С.

А. *Bauhinia inermis, foliis cordatis semibifidis, laciniis acuminato-ovatis erecto-*

dehiscentibus Н. С.

В. *Bauhinia inermis, foliis cordatis, semibifidis; laciniis acuminato-ovatis, erecto-*

dehiscentibus Н. С. 14 Карл Линней

210

Отличия (Differentiae)

С. *Bauhinia inermis, foliis cordatis, semibifidis, laciniis acuminato-ovatis, erecto-dehiscentibus* Н. С.

(Баугиния невооруженная, с листьями сердцевидными полудвунадрезными; с долями остроконечно-яйцевидными, прямо рассеченными). 305. В видовом названии никогда не следует применять вставок.

Вставка, или подразумеваемая, или стоящая в скобках, имеет один и тот же недостаток. И то и другое свидетельствует либо об отсутствии, либо о недостатке порядка

[в расположении слов], потому не должно применяться.

Буржав и его современники, не желая вводить новых названий, предпосылали старому родовому названию номенклатуру нового рода, вставляя местоимения каковой, каковая, каковое (*qui, quae, quod*), этого мы не применяем по вышеизложенным соображениям.

а. Подразумеваемая вставка.

Sinapis trum pentaphyllum, flore cameo, minus. Н. (пятилистный, с мясо-красным цветком, более мелкий).

б. Вставка в скобках. *Androsæum maximum (quasi frutescens) bacciferum*.

Мог. (очень крупный

(как бы кустарниковый) ягодоносный).

Violæ affinis umbilicato (seupeltato) folio scandens. В. (подобный *Viola*, с листом с пупком (или щитовидным) лазающий).

с. Каковой, каковая, каковое. *Dens Leonis qui Pilosella folio minus villosa*.

Т. (львиный зуб, каковой есть

Pilosella с менее мохнатым листом). *Doria quæ Jacobaea orientalis limonii*

folio. Т. сог. В. (каковая есть *Jacobaea*

восточная с листом *Limonium*).

Titauokeratophyton quod Lithophyton marinum albicans Gesn. В. (каковой есть *Lithophyton* морской, беловатый).

IX. РАЗНОВИДНОСТИ^{311*} (VARIETATES)

306. К родовому (VII) и видовому (VIII) названию может быть также при желании (158) добавлено название разновидности.

Разновидности суть растения одного и того же вида, изменившиеся в силу какой-либо случайной причины.

Использование разновидностей в хозяйстве, кулинарии, медицине делает необходимым знание их в повседневной жизни; ботаников разновидности касаются лишь постольку, поскольку они должны заботиться о том, чтобы не умножались и не смешивались бы виды.

Ботаник должен привести наиболее явные разновидности там, где это необходимо в силу их широкого употребления, в конце отличий.

307. Название родов, видов и разновидностей следует писать буквами различной величины.

Название рода изображается крупным романским шрифтом. вида – обычными буквами средней величины.

разновидности – более мелкими буквами, обычно называемыми 'курсив-ными'. Это следует делать, чтобы разновидность была четко отграничена от отличия.

CONVALLARIA scapo nudo; corolla plena (с голой стрелкой; с махровым венчиком).

CONVALLARIA scapo nudo; corolla rubra (с голой стрелкой; с красным венчиком).

SAXIFRAGA alpina ericoides; flore purpurascens (альпийский, вересковидный; с пурпуровым цветком).

SAXIFRAGA alpina ericoides; flore caerulea (альпийский, вересковидный; с голубым цветком).

PENTAPHYLLOIDES³¹²* palustre rubrum; crassis et villosis foliis (болотный, красный; с толстыми и мохнатыми листьями).

308. ПОЛ (149) образует естественные разновидности; все остальные уродства 313*.

Двудомные растения образуют единственный подлинно естественный тип разновидностей с делением на мужские и женские особи, которые ботанику совершенно необходимо знать и добавлять к отличиям.

Старые ботаники, не знакомые с основами оплодотворения растений, [принимали мужские особи за женские, а женские за мужские, чего следует тщательно избегать, например:

g Mercurialis mas T. (мужской)

Cannabis mas L. V. (мужской) суть женские растения. Lupulus mas T. (мужской)

309. Уродливые разновидности (308) образуют увечные (119), приумноженные (120), махровые (121), израстающие (122) цветки, фасцированные, складчатые, увечные в отношении числа, формы, соразмерности и положения всех частей побеги; нередко также [их отличают] окраска, запах, вкус и сроки [произрастания]...

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗЗРЕНИЙ В ЕСТЕСТВОЗНАНИИ СЕРЕДИНЫ XVIII В.

Биология как наука об общих закономерностях развития жизни в XVIII в., по существу, еще не сформировалась. Даже самый термин «био-логия», обнаруженный нами в «Философии ботаники» Линнея (гл. I, § 52), не соответствовал его современному содержанию. Лишь полвека спустя (1802) этому термину Линнея дали современное содержание Ла-марк и Тревнанус, по-видимому, независимо друг от друга (см. ком-мент. 64).

Органический мир представлялся большинству ученых разомкнутым, разделенным пропастью на царство животных и царство растений. Отдельные высказывания натуралистов о существовании между растениями и животными некоторого подобия общепринятых взглядов не меняли. В области естественных наук, в том числе биологических, господствовало мета-физическое мировоззрение, центром которого явилось учение об «абсолют-но неизменяемости природы» 1.

Природа в целом представлялась не имеющей своей истории во времени.

Интересовались только пространственной протяженностью; различные формы группировались не одна за другой, а одна подле другой; естественная история считалась чем-то неизменным, вековечным, подобно эллиптическим орбитам планет. Преодоление пропасти между животным и растительным миром и установление исторической связи и единства между ними стало возможно только в XIX в., после утверждения в науке закона превращения энергии, клеточного учения и эволюционного учения Дарвина.

И все же, несмотря на господство в XVIII в. метафизического мировоззрения, мимо фактов изменения органических видов не могли пройти ни

1 Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 20. С. 348.

346

Послесловие

ботаники, ни зоологи. Проблема превращения видов неотступно возни-кала перед философами и натуралистами в связи с вопросом о превраще-ниях органических форм под воздействием факторов среды или под влия-нием необычных скрещиваний. Возникла она и при обсуждении проблемы самозарождения, и при изучении различий между ископаемыми и совре-менными видами растений и животных, и при попытках оценить существо систематической близости организмов, с чем особенно часто сталкивались ботаники и зоологи. В качестве всеобщих стояли и проблемы единства и многообразия ор-ганических форм – «единство в многообразии» и «многообразие в един-стве» по формулировке Лейбница.

Прогрессивный элемент, приводивший к мысли о последовательности, преемственности и связи органических форм, был даже в метафизическом и по существу креационистском представлении о статической «иерархии» форм и так называемой «лестнице существ» швейцарского натуралиста Шарля Бонне 2. Таким образом многие ученые и мыслители XVIII в. сознательно [или интуитивно, с разной степенью последовательности, открыто или завуали-рованно делали неоднократные попытки подойти к антитеологическому решению вопроса об изменении органических форм и вынуждены были под давлением фактов отходить от библейской легенды о «сотворении» видов.

Однако в целом постулаты о неизменяемости видов, их изначальном сотворении и целесообразности оставались еще долго господствующими. Их придерживался и Карл Линней, по крайней мере на этапе публикации «Философии ботаники». Развитие понималось лишь в пределах индивидуаль-ного развития особей – от их рождения до смерти (развитие по кругу).

Биологические науки формировались в XVIII в. разрозненно и зна-чительно отставали в своем развитии от точных наук – математики, астрономии, механики. Однако в них все больше стали обнаруживаться результаты великого переворота, связанного с крушением устоев феодализма и развитием но-вых, более прогрессивных для того времени производственных отношений. В биологии за предыдущие столетия накопился огромный, правда, хао-тически представленный материал – ботанический, зоологический, ана-томический, собственно физиологический. Не было сколько-нибудь си-стематического сопоставления между собой различных форм жизни. Среди исследований того периода, видимо, почти не было отдельных трудов по изучению фактов географического распространения растений и животных в связи с условиями их местообитания.

Между тем запросы жизни, практика настоятельно требовали систе-матизации накопленных знаний, их упорядочения, отбора. Этому и посвя-щены были главные усилия ученых.

2 Позднее русский мыслитель и натуралист А. Н. Радищев (1749–1802) выявил более глубокое понимание «лестницы существ» и рассматривал ее как следствие преобразо-вательного, исторического процесса (см. [Амлинский, 1955. С. 34–36]).

Послесловие

347

Значительный сдвиг в повышении интересов к этим вопросам был до-стигнут в результате путешествий, нарастающих экономических связей, в том числе межконтинентальных, на основе развития торговли и море-плавания.

Знакомство с находками путешественников и с малоисследованными или вовсе неизвестными ранее в Европе растениями, животными и ми-нералами обогатили ученых многочисленными новыми фактами и откры-тиями в области естествознания.

Большую начальную работу по изучению накопленного материала в области ботаники и зоологии выполнили выдающиеся систематики XVI, XVII вв. А. Чезальпино, К. Геснер, К. Ключиз, К. Баугин, И. Юнг, Р. Морисон, Дж. Рей, Ж. Турнефор и многие др.

Большого внимания в этом отношении заслуживает плодотворная деятельность путешественников-натуралистов России первой половины XVIII в. (Г. В. Стеллер, С. П. Крашенинников, И. Г. Гмелин и др.). Из-вестного завершения систематика того времени достигла в трудах Линнея.

Линней со свойственной ему тщательностью и выдающимися качест-вами методиста и классификатора занялся изучением трудов своих пред-шественников. Библиотеки его учителей, которыми ему разрешали поль-зоваться, раскрыли перед ним большое число исследований в области описательных наук со времен античного мира и эпохи Возрождения до XVIII в. Возник огромный мир ранее неведомых ему фактов, сведений и знаний. Его взору представилось много захватывающих интересных проблем, гениальных догадок, которые его многочисленные предшествен-ники пытались истолковать и представить в виде различных концепций естествознания.

Аналитический ум Линнея выхватывал из этого обилия знаний, све-дений и теоретических предположений все наиболее ценное и пригодное для создания

некоторой обобщающей системы классификации природы, что и получило свое отражение в первых систематических построениях ученого.

Благодаря гениальной интуиции систематика и тонкому знанию огромного эмпирического материала Линней создал систему классификации, которая позволила ему упорядочить накопленный материал и вооружить описательные науки наиболее совершенным для своего времени искусственным методом. Это позволило ученому упорядочить в первом приближении наши знания о многообразии природы. В первой главе публикуемого труда – «Библиотека» – изложены научные пути становления ботаники, результаты исканий ученых и наблюдателей природы прошлых веков. Попутно раскрыта неповторимая в своей оригинальности классификация. . . самих ученых и любителей естествознания, доведенная до филигранной детализации. При ознакомлении с большим списком ботанических трудов, перечисленных Линнеем, заметно, что основное внимание ученого сосредоточено на исследованиях в области описательной ботаники (§ 6).

Изучение предшественников Линней ведет строго хронологически. Перечень их трудов Линней начинает с известных ему ученых античного

348

Послесловие

мира, публиковавших труды в области ботаники (Теофраст, Плиний, Dioscorid).

Этот этап включает деятельность и других исследователей в области изучения сельскохозяйственных растений, далее упомянутых Линнеем (Катон, Варрон, Колумелла, Плиний). Пробел в четырнадцать веков между исследованиями названных ученых и ботаниками XV в., которыми продолжается список, имеет весомое основание. В эпоху средневековья не было таких известных и значительных ботаников, которые могли бы изменить представления античного мира о растениях и добавить существенно новое к накопленным фактам.

Только в XVI в., в период «травников» и собирателей, начался плодотворный этап некоторой систематизации знаний о растениях.

Этот новый этап после возрождения наук выразился в составлении «травников», т. е. перечней растений, имевших преимущественное значение лечебных трав. Эти «травники» связаны с именами Трагуса (Бока), Брунфельса, Фукса и др. (см. Указатель имен).

Существенное значение для развития ботаники имела организация первых ботанических садов (§ 15), с которыми нас знакомит «философия ботаники». Это явилось своеобразным переломом в направлении поисков растительных форм, так как до конца XV в. флористы Европы посвящали свои усилия разработке наследия Dioscorida и Плиния и мало интересовались тем, какова флора их страны, если она не была описана Dioscoridem и Плинием.

Особое внимание флористов, врачей и аптекарей привлекли своим своеобразием растительные формы, обитавшие на известковых склонах Южных Альп. В частности, поразили внимание ботаников растения, обнаруженные в зоне известковой горы вблизи озера Гарди. По мнению авторитетных ботаников XVIII в. (Шпренгель и др.), эти формы растений своей контрастностью в сравнении с растениями, описанными античными авторами, и положили начало перелому в направлении ботанических исследований.

Это были уже не случайные поиски, а попытки выявления и культивирования нужных растений. Здесь использован весь опыт, накопленный в растениеводстве с древнейших времен и помноженный на целеустремленное выращивание растений, полезных не только для целей медицины, но и для сельскохозяйственного растениеводства, в том числе в создании многообещающих кормовых ресурсов. Опыт и методы исследований путем обмена знаниями между учеными и практиками стали замечательным фондом в развитии науки для последующих поколений, несмотря на противоречия и неточности.

Немаловажное значение имело создание и накопление гербариев, которые, по характеристике Линнея, стали эмпирической основой знаний.

Особенно велики были результаты изучения флоры, фауны и минеральных экспонатов новых стран и континентов. Несмотря на трудности контактов, боязнь «раскрыть тайны», отсутствие каких-либо систематических научных публикаций, поступательное развитие ботанической науки продолжалось.

Послесловие

349

Ее новые основы были заложены в энциклопедических трудах Геснера, работах Уоттона³ в области систематической зоологии, Везалия (вслед за Леонардо да Винчи) в анатомии, в исследованиях Чезальпино, Клузия, Каспара Баугина и других выдающихся ботаников.

Несмотря на многочисленные домыслы некоторых авторов, подчас недостаток достоверных методов, а также отсутствие познания микроскопического мира, успехи

в добытых знаниях делали свое дело, способствовали созданию первых свай для последующего развития науки.

Особенно значительны были успехи в области расширения знания растительного и животного мира благодаря описательному методу, который, несмотря на его несовершенство в ту эпоху, способствовал плодотворному накоплению сведений на ранних подступах к созданию «Системы природы» Линнея.

Эти новые успехи не были прямым отрицанием античной науки в ее наиболее значимых и достоверных приобретениях, как и науки последующих столетий средневековья и раннего Возрождения. Вместе с тем это не исключало значительных, подчас принципиальных уточнений, дополнений, а иногда коренного пересмотра и переоценки фактов.

Великие открытия, начиная с эпохи Возрождения (Леонардо да Винчи и особенно Везалий и др.), подхваченные прогрессивным естествознанием XVI–XVII вв.

(Коперник, Галилей), оказали глубочайшее, преобразующее влияние и на биологические науки. Глубже стали знания в области анатомии и физиологии растений, связанные с применением микроскопа.

Следует отметить, что изобретение микроскопа (Галилей, Дреббель, Левенгук) и его широкое применение Левенгуком и другими, открыло новые пути для распознавания многообразия невидимых ранее форм растений и животных, а также тончайших структур их организации. Работы Мальпиги (1628–1694) и Грю (1628–1711) создали новый этап в органографии, анатомии и физиологии, а также отчасти и в гистологии.

Почти параллельно Сваммердам (1637–1680) дал классический анализ организации беспозвоночных животных. Это исследование было реформировано в конце XVIII в.

трудами Мари Франсуа Биша (1777–1802). Еще раньше специальные труды по орнитологии и ихтиологии Р. Бельона (1518–1564) и особенно исследования В. Гарвея (1578–1657) по кровообращению и изучению, в частности, эмбрионального развития создали новый этап в познании животного мира.

Таково в самых кратких чертах состояние разных областей биологических наук, на которые опирались знания ученых первой половины XVIII в., в том числе Линнея.

Здесь, однако, необходимо подчеркнуть, что все эти выдающиеся открытия не были сцементированы теоретически и носили сугубо эмпирический характер. Но и эти идеологически «безгрешные» эмпирические ис-

3 Уоттон Эдвард (Wotton E., 1492–1555) – лондонский врач, натуралист, автор большого зоологического труда «De differentiis animalium» (1552), состоящего из десяти книг. Классифицировал животный мир в систематическом порядке, приближаясь к аристотелевскому методу.

350

Послесловие

следования были пресечены клерикализмом, так как в них «усмотрели» дерзновенные посягательства, опасные для устоев теологии.

Благодаря расширению книгопечатания и полезных контактов между исследователями открылась возможность создания во Флоренции «Академии опыта» 4.

Реализуя самые значительные замыслы Френсиса Бэкона (1561 – 1626), высказанные в его «Новом органоне», а также результаты достижений в области механики

(Галилей, Торичелли, Гильберт), геологии (Стенон и др.). астрономические

открытия (Кеплер, Коперник, Галилей), «Академия опыта» ставила своей задачей

уйти от всякого рода предвзвешенных и приблизительных построений, основанных на спорных аналогиях и домыслах. Строгое тяготение к индуктивному методу при всей

его неминусовой односторонности имело огромное положительное значение для подъема

науки до высот точности, доступной уровню знания века.

Отдавая должное целеустремленности Линнея и его относительной одноплановости,

которая быть может помогла ему углубиться в изучение кардинальных проблем

описательных наук, нельзя однако пройти мимо того, что мир научных идей и

открытий уже в XVII в., особенно во второй его половине, был богат новыми

фактами и обогащениями в познании органического и неорганического миров, которые

оставались в какой-то степени вне интересов ученого.

Его задача уже на первом этапе своего научного роста была по-своему

значительной. Необходимо было изучить и оценить созданный фундамент знаний о

растительном мире, с которого начали выдающиеся систематики XVI, XVII вв., в

первую очередь Чезальпино, Каспар Баугин, Юнг, Морисон и Джон Рей. Именно они

противоречиво раскрыли черты многообразия и сходства, «родства» растений на

основе их внешнего, а реже внутреннего строения, общности организации и

воспроизведения.

Немаловажное значение в развитии деятельности натуралиста имела борьба идей и

научных представлений в ботанике, способствовавшая медленному, но ощутимому

изменению его взглядов под напором им же обнаруженных фактов.

Трудно разумеется предположить, что исследования предшественников Линнея – классиков в области анатомии и физиологии растений оказались вовсе вне его внимания.

Анализ «Философии ботаники» показывает, что Линней изучал труды энциклопедистов XVI в. (Геспера и др.), был знаком с трудами классиков анатомии и физиологии растений и животных (Мальпиги, Грю, Сваммердам, Левенгук).

Однако, видимо, особенностью целеустремленного гения Линнея была потребность ограничить себя изучением внешних растительных форм, их тончайших различий. Факты позволяют утверждать, что к использованию знаний о внутренней организации растений, их микроскопическом строении Линней даже в более поздние годы прибегал лишь в самых крайних случаях. В его поразительной по интенсивности работе он не отвлекался

4 Первое естествонаучное общество, основанное в 1560 г.

Послесловие

351

от главной цели, доступной его гениальной наблюдательности и невероятному трудолюбию: охватить в единой схеме все многообразие известного тогда растительного и отчасти животного мира.

Таково в самых элементарных общих чертах состояние разных областей биологических наук, на которые опирались знания Линнея и его современников. Что же касается смены теоретических представлений, то уже в натур-философской концепции «лестницы существ» при всей ее метафизичности неминуемо возникали идеи связности, направленного развития живых существ. Эти идеи большей частью толковались крайне односторонне и откровенно идеалистически, особенно в указанный период. Все тела природы располагались в виде восходящего ряда – «лестницы», начиная от простых тел и переходя к телам все более сложным. При этом представления о сложности, качественных различиях были чисто внешними, поверхностными и зачастую ошибочными.

Широкое распространение идеи последовательной статической градации получают в связи с учением Г. Лейбница (1646–1716), согласно которому все в природе совершается путем постепенного перехода; ничто не происходит скачкообразно. Природа, по Лейбницу, не нарушает закона непрерывности никогда и нигде. Все существа образуют одну общую цепь, в которой различные классы и другие подразделения органического мира, подобно звеньям цепи, связаны между собой до такой степени, что ни рассудку, ни воображению невозможно найти места, где бы одни из них начинались, а другие кончались. Исходя из тезиса Лейбница о том, что «закон непрерывности» является всеобщим и «в шестии природы нет ни скачков, ни провалов», Бонне в нескольких работах подробно останавливается на идее «лестницы существ», на которой в виде одной непрерывающейся цепочки расположены все существующие тела природы.

Эту позицию Лейбница, примененную Бонне к органическому миру, Линней формулирует в гл. II «Философии ботаники» как бесспорную аксиому.

Индуктивный метод анализа природы с его принципом классификации «по сходству или различию», метафизическое и креационистское представление о том, что «мы насчитываем столько видов, сколько различных форм было создано изначально» (§ 157), что видов столько, сколько различных форм встречается в настоящее время, создали противоречия между формально-логическими, метафизическими и, по сути дела, искусственными принципами классификации Линнея и результатами его исследований, ведущими в конечном счете к естественной системе.

Все эти противоречия еще не принимали характера большой остроты, как это было впоследствии – в XIX в., но они заставили Линнея сделать большую уступку, выразившуюся в признании того, что «местами благодаря скрещиванию, пожалуй, могли возникать новые виды»⁵.

Одной из причин, заставивших Линнея усомниться в абсолютной неизменяемости видов, явились найденные им пелорические цветки среди

5 Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 20. С. 349.

352

Послесловие

цветков льнянки (*Linaria vulgaris*). Он сделал предположение, что обнаруженный им цветок с правильным актиноморфным венчиком, т. е. пелория, произошел путем гибридизации от линарии с ее неправильными зигоморфными венчиками и что таким образом возник вид, явившийся результатом скрещивания старых видов. Поэтому он уделил большое внимание гибридизации и одним из первых получил путем искусственного скрещивания гибрид (*Tragopogon pratensis porrifolium*), использованный им для научных целей.

Эта обусловленная уровнем фактов половинчатость Линнея, выразившаяся в признании возможности возникновения новых видов в пределах рода в результате скрещивания, нашла свое отражение в ряде работ. Возможность образования с

течением времени новых видов Линней весьма ясно сформулировал в работе «О существовании пола у растений», представленной на конкурс, объявленный Санкт-Петербургской Академией наук и опубликованной в 1760 г. в трудах Академии. Данный тезис не был случайностью, а являлся выражением трудностей, к которым привели Линнея его прежние воззрения. Это подтверждается тем, что он повторил его в 1763 г., в «Genera Plantarum», а затем в 12-м издании «Системы природы», опубликованном в 1766 г., где вместо основного своего принципа о невозможности возникновения новых видов («nulla species nova») сделал даже специальную оговорку, что при известных условиях могут возникать и новые виды. Под непосредственным влиянием Линнея в редактируемых им сборниках диссертаций молодых ученых «Amoenitates academicae» были напечатаны работы его учеников – Гроберга, Альстрема и других, в которых также шла речь о возможности возникновения новых видов растений в пределах рода. Гроберг тоже считал, что виды одного рода могут путем гибридизации давать начало новым видам. Эти высказывания учеников Линнея настолько отражают взгляды самого Линнея на последнем этапе его научной деятельности, что иногда приводятся как его собственные мнения.

Компромиссная форма решения вопроса, выражавшаяся в том, что высшие таксономические категории (класс, отряд, род) созданы в их нынешнем виде творцом, а низшие (вид и разновидность) могут иногда изменяться под влиянием среды и гибридизации, была впрочем, распространена даже среди тех ученых, к которым относится высказывание Энгельса, характеризующее ту эпоху: «Наука все еще глубоко увязает в теологии» 7.

Несмотря на сказанное о Линнее, необходимо, однако, подчеркнуть, что он все же прежде всего был великим исследователем природы, для которого «опыт является главой вещей». Учение о сотворении и неизменяемости видов принималось им как бесспорное, общепринятое учение, без какого-либо анализа, который был свойствен его учителю Бургаву.

6 «Семейство» как категория было оформлено А. Жюсье как дополнение к систематике Линнея и принято наукой для растительного мира. Латрель применил эту таксономическую категорию в зоологии.

7 Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 20. С. 349.

Послесловие

353

АНТИТЕЗА: БЮФФОН–ЛИННЕЙ

В начале своей научной деятельности Бюффон 8 был близок к взглядам Линнея. Он также признавал сотворение и неизменяемость видов. В одном из первых изданий «Всеобщей естественной истории» [Buffon, 1753. Р. 390] он писал, что у животных виды разделены бездной, через которую природа не может перейти, что «простые, но прекрасные законы природы предписаны творцом, который запечатлел каждый вид неизменными отличительными признаками».

Однако уже в 1755 г. Бюффон в сравнительной анатомии увидел множество затруднений для признания теории обособленного творчества. Так, он высказывает мысль, что свинья была создана не по оригинальному, особому и совершенному плану, так как она является помесью других животных. У нее, очевидно, есть части тела, которые ею не употребляются; например, крайние пальцы ее конечностей с прекрасно сформированными костями оказываются совершенно для нее бесполезными. Из этого Бюффон делает вывод, что природа, создавая формы своих творений, отнюдь не подчиняется конечным причинам бытия.

Соображения о том, что очень большое число животных построено по общему плану, высказывались им не раз. Он отмечал, что существуют переходы от человека к четвероногим, от четвероногих к китообразным, от китообразных к птицам, от птиц к рептилиям и от рептилий к рыбам. Он шел, как и Линней, вопреки природе, не от простого к сложному, а от сложного к простому.

Несколько позднее (1766) Бюффон резко выступает против догмата о постоянстве видов. Причины вымирания видов или их изменения в сторону усовершенствования или вырождения он видит в больших переменах, происходящих на суше и на море, в оскудении почвы или, наоборот, в ее обогащении в результате деятельности человека.

Бюффон многократно останавливается на вопросе об изменяемости видов животных. Он не видел ничего невозможного, «ничего, нарушающего порядок природы» в том, что «все животные Нового Света отличаются от животных Старого Света, от которых они некогда получили начало» [Buffon, 1766. Р. 103]. То обстоятельство, что животные одного континента не встречаются на другом континенте, а те, которые там встречаются, сделались меньше, слабее, иногда до неузнаваемости изменились, он использует в качестве довода в защиту изменяемости видов.

Господство в науке его времени реакционных идей, прямые нападки на Бюффона

клерикальных французских кругов, в частности представи-телей богословских кафедр Сорбонны, которые составили в 1751 г. (год выхода «Философии ботаники» Линнея) перечень из 16 положений Бюф-фона, противоречащих священному писанию, вынудили его маскировать свои прогрессивные идеи, прибегать к многочисленным оговоркам, а иногда

8 Бюффон Жорж (Buffon G., 1707–1788) – французский естествоиспытатель, один из самых выдающихся натуралистов XVIII в., создатель многотомного труда «Есте-ственная история» (1749–1788) в 36 томах, в котором изложена идея о единстве и все-общем развитии Вселенной. 23 Карл Линней

354

Послесловие

и к прямому отказу от своих трансформистских взглядов. Даже в тех слу-чаях, когда он откровенно говорил об изменяемости видов животных, Бюф-фон вынужден был делать уступку теологам и признавать на словах их утверждение, что в отличие от животных человек якобы – создание неба, животные же – произведение земли. В переписке с друзьями Бюффон сам отмечал, что он вынужден был прибегать ко всякого рода оговоркам, дабы дать удовлетворение Сорбонне.

Однако, несмотря на ошибки и неточности, встречавшиеся в немалом числе в «Естественной истории» Бюффона, его труды способствовали от-делению естественных наук от богословия и развитию их на новой, научной базе.

Нам представляется глубоко неправильным рассматривать научный и мировоззренческий конфликт, возникший между двумя великими на-туралистами XVIII в. – Бюффоном и Линнеем, пользуясь двумя крас-ками: черной (Линней) и белой (Бюффон). Вопрос представляется нам зна-чительно сложнее. Прежде чем перейти к анализу этих противоречий, мы считаем необходимым «предоставить слово» третьему всемирно при-знанному натуралисту XVIII в. – академику Российской Академии наук Петру Симону Палласу 9.

В докладе, прочитанном им в Петербурге на торжественном заседании в Академии наук 19 октября 1780 г., Палласу предстояло осветить коренные Bdтіроси теоретического характера.

Осторожный Паллас выступал с обсуждением вопросов естествознания, тонко обходя острые углы. Рассмотрение коренных теоретических проблем биологии было в тех условиях делом рискованным, так как речь шла о та-ких «опасных» вопросах, как видообразование п изменчивость, которые следовало тогда принимать догматически, с креационистских позиций.

Поэтому Паллас облек свое обсуждение в форму анализа противоре-чий во взглядах Линнея, представлявшего традиционную науку XVIII в., связанную с клерикальными догмами, и Бюффона, критически относив-шегося к методам Линнея, в частности к анатомическому и функциональ-ному аналогизированию растений и животных в «Философии ботаники» (гл. III, § 78; гл. V, § 136, 141–143, 146), и высказывавшего ряд про-грессивных взглядов.

Паллас в очень конкретной форме подверг критике воззрения обоих этих исследователей. «Естественная история, – сказал Паллас, – обо-гнула в наши дни другие науки. В настоящее время приходится выбирать между двумя великими людьми. Один из них, чрезмерно преданный но-менклатуре, влюбленный в систему, схоластически искусственную, изу-чал только внешние формы, пренебрегая анатомией, физиологией, идеей связи всех организованных существ, историей нравов животных; другой – враг этих методов, отвергаемых, как кажется, самой природой, почти не

9 Паллас Петр Симон (1741–1811) – знаменитый немецкий натуралист, путеше-ствен-ник, член Петербургской Академии наук. Выдающийся классик Науки XVIII в. в области зоологии, геологии, систематики, ботаники и др., стоял на позиции истори-ческого развития органического мира. Однако позже выступал как метафизик, при-знавая постоянство и неизменяемость видов.

Послесловие

355

(признавал порядка, плана, никакой связи в подлунном мире и отрицал,]в буквальном смысле слова, сходства, по которым природа, так сказать, сгруппировала свои создания. Он называет ребячеством тот естественно- I научный метод, который, по меньшей мере, упражняет глаз и которого бес-пристрастный натуралист не может отрицать и всегда будет принимать |с удовлетворением. . .» 10.

Паллас указывает далее, что взгляды обоих натуралистов отличались I крайностями, от которых они в известной мере сами вынуждены были впо- | следствии отказаться.

Не без тонкой иронии Паллас отметил, что Линней втайне предпо- I читает своей системе «естественный порядок» и иногда исправляет ее про-тив собственных правил в угоду законам природы. С другой стороны, Бюф-фон, отвергнув

не только систему Линнея, но и идею естественной системы, кончил тем, что сам начал устанавливать естественные роды и семейства – всюду, где многочисленность видов стала служить помехой для успеха его труда.

Отдавая дань заслугам обоих ученых, Паллас указал, что один из них, Линней, благодаря своему систематическому уму ввел порядок и точность в науку, другой же, Бюффон, в сотрудничестве с Добантоном «почти исчерпал естественную историю четвероногих, ввел в область науки философский дух и прелесть своего красноречия, заставил общество по-любить науку»¹². Вместе с тем противоречия между Линнеем и Бюффоном послужили, по мнению Палласа, на пользу науке, так как благодаря этим противоречиям другим ученым легче удалось преодолеть крайности каждого из них. Таким образом, знакомясь с трудами классиков биологии, мы всюду видим, что не только в ботанике, но и в зоологии изучение дисциплин ведется преимущественно от Линнея, независимо от того, берут ли его за основу и дополняют или критически отвергают, пользуясь качественно новыми методами познания.

ОПЫТ АНАЛИЗА „ФИЛОСОФИИ БОТАНИКИ“

Трактовка общих проблем

Основной замысел и композиция «Философии ботаники», состоящей из 12 глав и 365 канонов (видимо, по числу месяцев и дней года), определились уже в раннем произведении Линнея «Основы ботаники» (1736).

Семь глав этого труда составили фундамент «Философии ботаники». Это «Ботаническая библиотека» (гл. I); «Классы растений» (гл. II); «Браки

¹⁰ Цит. по: Райков Б. Е. [1952. С. 86–87].

¹¹ Добантон (Daubenton G., 1716–1799) – французский сравнительный анатом, зоолог, директор Парижского ботанического сада, в котором работал Антуан Лоран Жюсье. Преемник Бюффона. Всеобщую олаву ученому принесла созданная им порода овец, освободившая Францию от необходимости импортировать овец из Испании.

¹² Цит. по; Райков В. Е. [1952. С. 87].

356

Послесловие

растений» (гл. VII, VIII, IX); «Критика ботаники» (гл. X); «Свойства растений» (гл. XII).

Они писались Линнеем в саду Клиффорта в период творческого общения с Бургавом до личного изучения состояния ботанической науки в Англии и Франции и знакомства с идеями Бернара Жюсье о «естественной системе», которую он скромно пытался воплотить на грядках Малого Трианона 1.

Проблемы «ботанической философии», интересовавшие Линнея уже в «Основах», были дополнительно изучены в главах «Плодоношения» (гл. IV); «Признаки» (гл. VI) и «Очерки» (гл. XI).

В процессе 15-летних исканий «Основы ботаники» были преобразованы в «Философию ботаники». В известной степени в ней синтезированы и другие труды Линнея за этот период.

Новое фундаментальное сочинение с частично измененными названиями глав стало не только учебным руководством, но и теоретической основой реформы описательной ботаники, осуществленной в «Видах растений» (1753).

При знакомстве с текстом «Философии ботаники» легко разглядеть, что Линней создавал свой труд в двух планах, о чем он сообщает и в обращении «К читателю ботаники».

«Первый план», достаточно четко очерченный, был сугубо педагогическим. Его локальная задача заключалась в том, чтобы воспроизвести «Основы ботаники» в обновленном и углубленном издании, утвердить в ботанической науке XVIII в. свою терминологию, дать новые основы систематики и свод знаний о морфологии растений.

Этот педагогический план труда сыграл, как уже отмечалось в «Послесловии», основополагающую роль в развитии ботанических знаний для многих поколений натуралистов всех стран мира.

Однако, рассматривая «Философию ботаники» сквозь призму столетий, мы приходим к признанию значимости и ее второго – общебиологического плана, который раскрывает линнеевскую трактовку центральных вопросов естествознания, поисков путей для преодоления противоречий, возникавших в процессе исследований. Эти противоречия связаны с трудностями, вызванными универсальным толкованием многообразия и единства в природе; и с комбинациями признаков, не всегда укладывавшимися в искусственную систему; и с фактами, противоречащими идее постоянства видов; и с явлениями, противостоящими тезису об абсолютной целесообразности.

Если Линней не находил путей к преодолению этих противоречий, его поиски создавали стимул для развернутого изучения этих проблем учеными следующих

поколений. Так было и с идеей постоянства видов, с толкованием общности функциональных и органических «аналогий» и многими другими.

Послесловие

357

1 У Линнея идея «естественной системы», точнее «естественного метода», получила, как это видно из «Философии ботаники», принципиально иное, чем у Жюсье, преломление, вызвала много противоречивых раздумий и систематических поисков (§ 77, 78).

1

Отметим в качестве иллюстрации, что в процессе своих эмпирических исканий Линней обнаружил трещину в решении своего отправного тезиса «о постоянстве видов» (§ 157).

Это мнение, подтвержденное ученым в период его научной зрелости, являлось для него незыблемым. Но «опыт – глава вещей» обязывал прислушиваться к противоположным фактам. И в том же каноне мы, к изумлению, читаем о «сомнениях» по этому поводу, вызванных комплексом разнообразных факторов, обнаруженных Маршаном (1719), самим Линнеем (1744) и Гмелиным (1749), противоречащих этому тезису ученого.

Со свойственной Линнею обстоятельностью он аргументирует свои «сомнения» (§ 158).

Но изложив рожающие «сомнение» факты, которые на уровне знаний того времени действительно нельзя было расшифровать, Линней остался на своей основной позиции: «Виды весьма постоянны, так как их зарождение есть в сущности лишь продолжение» (§162).

Некоторая эволюция взглядов ученого в этом вопросе позднее все же произошла и ее начало, по-видимому, связано с возникшими у него в 1744 г. «сомнениями».

Линнею пришлось пережить значительные трудности и даже насмешки противников самого факта существования пола у растений, хотя, например, опыление женских цветков финиковой пальмы пыльцой из мужских цветков было известно натуралистам с древнейших времен 2.

Даже после того, как различия в строении цветка, его тычинок и пестиков были положены Линнеем в основу «Системы природы» (1735), большинство ученых продолжало оспаривать факт существования пола у растений, по крайней мере до 1760 г., когда Петербургская Академия наук присудила Линнею премию за решение этого вопроса 3.

Общебиологическое значение утверждения Линнеем в науке факта существования полового размножения у растений привело к важному подтверждению единства растительного и животного мира, а тем самым и к признанию принципиальной общности процессов, обеспечивающих воспроизведение живой природы.

Вместе с тем идея о всеобщности полового размножения, позволившая ученому создать новую веху в развитии систематики растений и построить первую единую схему системы природы в целом, натолкнулась при ее разработке на непреодолимые трудности. Они были связаны в первую очередь с морфофизиологической идентификацией полового размножения всех без исключения групп растительного мира без учета их качественного своеобразия.

2 факты искусственного опыления финиковой пальмы (*Phoenix dactylifera* L.) запечатлены на барельефах IX в. до н. э.

3 Исследования Я. Бобарта (1599–1680) и Р. Камерариуса (1665–1721) о наличии мужского и женского пола у растений Линнею, видимо, не были известны до середины XVIII в. Впервые, как отмечалось выше, он приобщился к этой проблеме при чтении работы Вайяна («De sponsaliorum arborum», 1709) в 1729 г.

358

Послесловие

Преодоление этих трудностей и ошибок стало возможным лишь на последующих этапах развития ботаники и биологии благодаря применению новых методов исследования.

Спустя два с четвертью столетия следует удивляться не тому, что достижения ученого не были свободны от ошибок, а тому, что несмотря на эти ошибки, им было сделано так много для решения многих исторических задач своей эпохи.

Небольшое по размеру «Введение» в «Философии ботаники» интересно прежде всего тем, что Линней определяет в нем некоторые аспекты организации природы и со свойственным ученому тяготением к четким классификационным граням формулирует следующие исходные постулаты.

«Все, что существует на земле, принадлежит Элементом и Натуралиям» (§ 1).

«Элементы, – читаем мы далее, – просты; натуралии сложны [благодаря]

божественному искусству».

В этой краткой философской прамбуле к исследованию Линнея по существу сформулированы два принципиально важных для понимания общетеоретических представлений ученого тезиса.

Первый: элементы природы материальны и несотворимы.

Второй: «натуралпи» также материальны, но они сотворены внеестественным фактором.

Если первый тезис фактически перекликается с представлениями античного мыслителя Демокрита о «мире извечном, не созданном никем из богов», то второй выражает господствовавшие креационистские представления, принятые ученым как аксиомы.

Своеобразие выраженного здесь дуализма в том, что неорганический мир признан существующим без участия сверхъестественных сил, так как составляющие его элементы, по уровню знаний XVIII в., «просты» и их изучением занимается физика. Сложность же и относительное совершенство растений и вообще организмов, недоступное пониманию века, и господствовавшее мировоззрение приводили к надъестественному умозрительному символу, именуемому Линнеем «божественным искусством».

Отдав таким образом дань деистическому началу, великий натуралист возвращается к своей основной задаче – изучить и классифицировать, опираясь на естественные методы.

Общая классификация в «Философии ботаники» остается той же, что и в «Системе природы».

Естественные тела разделены на три царства: минеральное, растительное и животное, которые разграничены на основе предельно лаконичных функциональных характеристик: «Камни растут. Растения растут и живут. Животные растут, живут и чувствуют» 4.

4 Применение здесь точек для разграничения трех царств природы создает явно выраженную логическую ударность, чем достигается отчетливое выражение значимости этих разграничений.

Отметим попутно, что знаки препинания Линней вообще применял несколько отлично от современных правил синтаксиса (§ 304), реже ставил точки и вовсе не

Послесловие

359

В этой своеобразной градации, ставшей хрестоматийной, связь между царствами все же не отвергнута. Правда, она выражена в нарастающем усложнении одного сопоставимого критерия – роста.

Однако этот отправной показатель границ между царствами природы крайне относителен, так как рост минералов выражает принципиально иное понятие, чем рост растений и животных, у которых он неразрывно связан с преобразующими формообразовательными процессами.

Это убедительно показал сам Линней, в частности в «Философии ботаники», при эмпирическом изучении роста и преобразования семени во взрослое растение. Преемственность между тремя царствами природы сохранена таким образом лишь формально. Практически же, как видно из приведенных доводов, они разграничены. К разграничению минералов, растений и животных, признанию существующих между ними перерывов обязывали и факты систематики, анализируемые методами XVIII в. Однако это разграничение находилось в противоречии с вытекающим из учения Готфрида Лейбница представлением Линнея о том, что «природа не делает скачков» (§ 77).

Главным критерием натуралиста, к его чести, при решении возникавших у него противоречий служили факты, независимо от того, подтверждали ли они его теоретическое воззрение или опровергали.

Таковыми своеобразными фактами, ломавшими догматичность в определении границ между растительным и животным миром, были исключения, противоречащие постулатам исследователя.

В этой связи привлекает внимание приведенное Линнеем определение ботаника Людвиг растений как «естественных тел, ... не способных перемещаться» (§ 3). Линней снабдил это определение подобием реплики: «Способы перемещаться *balanus*, *Lernea*, равно как и *Mimosa*» 5 (§ 3). Ее можно было бы истолковать как исключение, подтверждающее правило, и видеть в нем лишь выражение присущей ученому необычайной точности и ответственности перед фактами.

Однако нельзя уйти от мысли, что Линней этими исключениями отменял некоторые связующие переходы в «непрерывности» царств природы. Это находит свое подтверждение в том, что по формулировке Линнея, «окаменелости (животных. – И. А.) и кристаллы, относящиеся к одному и тому же виду, вполне совпадают по форме» (§3).

Еще более убедительно эта мысль выражена Линнеем в формулировке:

пользовался кавычками. Однако это не мешало ему, подчас весьма четко, выявлять тончайшие интонационные нюансы в расстановке логических ударений. (К сожалению, вследствие больших различий в построении латинских и русских фраз сохранить эти нюансы далеко не всегда удавалось).

5 В соответствии с научными представлениями начала XVIII в. Линней во «Введении» ошибочно отнес морского желудя (*Balanus*) и лернею (*Lerneae*) – гндру к растениям. Однако уже в гл. VI на основе новых данных ученый назвал лернею животным (§ 153). Разногласия не были устранены, видимо, в связи с тем, что Линней заканчивал последние главы «Философии ботаники» (1750) после тяжелой болезни и не имел возможности осуществить сквозной просмотр рукописи этого многолетнего труда.

360

Послесловие

«Природа сама сочетает и объединяет камни и растения, растения и животных. . .»6 (§ 153).

«Родство», которое Линней усматривает в сходстве строения некоторых низших растений и низших животных, разумеется, принципиально отличается от современного филогенетического понимания родства.

П. С. Паллас назвал группу организмов, как бы «совмещающих» черты, общие для растений и животных, – зоофитами, т. е. животнорастениями [Pallas, 1766].

Впоследствии на основе более убедительных и детальных методов исследования кораллы и другие морские кишечнополостные организмы были отнесены к животным, тогда как ранее их ошибочно принимали за растения, «камнерастения», «животнорастения», главным образом вследствие их прикрепленного образа жизни 7. Устойчивость разграничений между «царствами» природы и система-тическая «неразбериха», вызванная ограниченностью знаний, остроумно оценена Линнеем. О камнерастениях (*Lithophytu*) он пишет, что они «в старину [считались] остатками царства Плутона, т. е. мифологического бога подземного мира». Затем, не без юмора сообщает ученый, ботаник «Марсилиус отнес [их] к царству флоры, а Пейзонель снова возвратил в царство фауны» (§ 76). Судя по этой фразе, Линней признает правоту Пейзонеля.

Предположение Пейзонеля о принадлежности коралловых полипов к морским животным было позднее подтверждено наукой.

Однако хотя предположение Палласа о существовании в природе промежуточных форм между животными и растениями (зоофитов) и не подтвердилось, идея преемственности органических форм мира неизмеримо более сложна, чем это предполагал Паллас. Она впоследствии была обновлена не только теоретически, но и всесторонне подтверждена фактами и лежит в основе учения Дарвина. Ее плодотворное революционизирующее влияние на все развитие биологических наук общеизвестно.

Возвращаясь к тезису Линнея о четко разграниченных «царствах природы», напомним, что ему самому вскоре стало тесно в рамках этих, верных лишь в основном, качественных разграничений.

При изучении проблемы количественных исключений, замеченных Линнеем в § 3, значительно увеличилось.

В процессе длительного развития науки доказательства существования взаимосвязей и переходов от одних уровней организации растений и животных к другим становились все более убедительными.

Решающее значение для раскрытия этих связей имели совершенствование методов исследования и изучение систематики на основе сравнительного морфофизиологического анализа, а впоследствии и на основе филогенетического метода исследования.

6 Линней в § 153 без комментариев признает «организм», описанный одним из его предшественников, за животное существо, которое «внутри представляет собой растение, а снаружи камень» (*Lithoceratophyton*).

7 Имеются, видимо, в виду колониальные коралловые полипы, ведущие прикрепленный образ жизни (см. коммент. 10).

Послесловие

361

Однако для установления этих методов и соответствующих закономерностей науке потребовалось много больше столетия.

При ознакомлении с постулатами Линнея и его сравнительной характеристикой границ между тремя царствами природы, мы, естественно, имели право обсуждать возникшие у ученого противоречия лишь в рамках возможностей их логического анализа, ограниченных уровнем фактов и воззрений первой половины XVIII в. Обсуждение «Введения» было бы односторонним, если бы мы не отметили оригинального библиографического приема Линнея, выраженного в воспроизведении им в цитированных канонах вслед за каждой из своих формулировок (§ 2–4) формулировок предшественников по тому же вопросу.

Это позволяет читателям «Философии ботаники» провести сравнительный анализ трактовок обсуждаемых вопросов. В одном случае – это выявление сущности разногласий, в другом – предоставление читателю возможности проследить за процессом преобразования ученым той или иной формулировки, доведенной до

лаконичной законченности; в третьем – признание приоритета предшественников. Иногда показана и преемственность формулировок самого ученого в разных трудах с указанием, когда и в каком труде они впервые приведены. Читатель, который вглядывается в эти строки, испытывает восхищение гениальным систематиком, который во всех звеньях своей работы умел проявить удивительную тщательность и отчетливость, независимо от того, совпадали ли их позиции или отличались от них.

Отдав во «Введении» дань отправным постулатам, ученый обращается к своей главной задаче – анализу накопленных им эмпирических знаний для обоснования и усовершенствования своей классификации растений.

Общетеоретические взгляды ученого, изложенные им во «Введении», несмотря на таившиеся в них противоречия, все же отнюдь не обесценили классический труд аналитика, черпавшего факты непосредственно из природы.

Предметный анализ труда, насыщенного огромной научной информацией, удобнее осуществлять на основе поэтапного обсуждения каждой главы.

Наше внимание было сосредоточено здесь преимущественно на трактовке Линнеем в своих исследованиях общих проблем философии и биологии. Собственно ботанические аспекты труда, как мы уже отмечали, многократно освещались в специальной отечественной ботанической литературе.

ФРАГМЕНТЫ ИСТОРИИ ОПИСАТЕЛЬНОЙ БОТАНИКИ В ИЗЛОЖЕНИИ ЛИННЕЯ

«Классификация ученых»

Глава «Библиотека» – лаконичный конспект знаний, накопленных человечеством в области описательной ботаники от античных времен до середины XVIII в.

Систематизация этих знаний, лишь контурно наме-

362

Послесловие

ченная ученым, при всей их спорности, поражает неповторимым своеобразием его классификационного гения 1. Особенно рельефно это выражено в «классификации ученых».

Целевое введение к главе определяется преимущественно первым планом труда – дать молодым натуралистам руководство по описательной ботанике, научить их глубже видеть многообразие природы, расширить научный кругозор.

С педагогической обстоятельностью Линней рекомендует «новичкам» изучать открытия, события, достижения, места, где они происходили, методы работы; «ботаник должен знать, к каким авторам обращаться [в связи] с изучаемым растением» (§ 5).

Действительно, «философия ботаники» была для многих поколений ботаников выдающимся по значению руководством благодаря широте охвата и глубокой систематизации материала, филигранной четкости в изложении деталей. Это было поистине «стоletнее руководство» – маяк для ботаников всего мира. Обновляясь вместе с развитием науки, оно легло в основу многочисленных лекционных курсов и учебников.

Недаром единственный вольный перевод «философии ботаники» на русский язык, опубликованный в 1800 г. Тимофеем Смеловским, как мы уже упоминали, был предназначен для преподавания ботаники в Петербургской военно-медицинской академии.

И все же замысел Линнея был неизмеримо глубже, чем создание даже самого удачного руководства. Особенно важен для современных натуралистов второй план «философии ботаники» – естественноисторический, общебиологический и философский, крайне мало исследованный.

Уже в предыдущих трудах, особенно в «Основах ботаники», Линней назвал фундамент этой науки «ботанической философией» и сформулировал грандиозную по своей трудоемкости и охвату задачу – представить кажущееся хаотичным многообразие природы в виде стройной системы. Частично эта центральная задача построения «философии ботаники» была осуществлена в названном труде.

Он возведен ученым в обращении «К читателю», с ним связано и само название произведения: «Философия ботаники».

Необходимость в таком теоретическом анализе возникла у Линнея в связи с обступившими его противоречиями при истолковании накопленных им эмпирических исследований. Возникали эти противоречия при трактовке таких коренных проблем биологии, как единство и многообразие растительных форм и особенностей их воспроизведения; «постоянство видов» и вызванные фактами сомнения в нем; и т. д.

1 Мы не можем согласиться с В. В. Лункевичем, что метод классификации Линнея «произвольный, случайный, искусственно подобранный» [1960. С. 80]. Мы видим строгую последовательность в изложении представленного материала. Так, первый раздел своего труда он посвятил описательной ботанике, дав критическую оценку своим предшественникам. Затем он переходит к описанию растений с вычленением редких, дикорастущих и экзотических экземпляров, подчеркивая их особенности в

отношении требовательности к внешним условиям. Возможно, это и заставило Линнея подробно остановиться в гл. I на описании устройства оранжерей и возделывании почвы для указанных растений (§ 46).

Послесловие

363

Книга возвращает нас к полузабытым и подчас малоизвестным фактам истории науки, изложенным таким знатоком ботаники, как Линней, она позволяет разобраться в представлениях ученого о преемственности развития знаний, раскрывает диапазон интересов исследователя.

Неоценима критическая оценка Линнеем его предшественников, хотя в отдельных случаях имела место известная субъективность.

Особенно ярко это выражено в сравнительных научных определениях, которые он сопровождает характеристиками и формулировками предшественников. Это дает читателю объективную возможность судить о том, где ученому удалось принципиально улучшить определения предшественников, где сделать их более лаконичными, а где и утвердить приоритет ботаников прошлого.

В частности, субъективность Линнея выразилась в недооценке научного наследия Джона Рея, видимо, в связи с дошедшей до Линнея одно-сторонней информацией о полемике, которую необъективно вел против Рея его научный противник – ботаник Ривин (Бахман).

Ориентиром для знакомства с натуралистами, которые хотя бы частично были известны Линнею, служит прежде всего приведенный в «Библиотеке» перечень названных им в хронологическом порядке более полутора столетия ботаников от античных времен до середины XVIII в. с датами публикаций их главных трудов.

Многие из перечисленных Линнеем ученых заняли, как известно, выдающееся место среди классиков ботанической науки и их капитальные исследования явились важными вехами в развитии описательной ботаники [К. Баугин, Чезальпино и др. (XVI в.); Юнг, Рей, Морисон, Турнефор (XVII в.)].

Наряду с ними в перечне фигурируют и другие видные ботаники, известные трудами в ее отдельных областях.

Добросовестно названы Линнеем и многочисленные полузабытые труженики, участвовавшие в создании фундамента этой науки.

В шкале веков, определяющих развитие ботанических знаний, Линней связывает их начало с «отцами ботаники» античного времени – Теофрастом (III в. до н. э.), Плинием старшим и Диоскоридом (I в.).

Примечательно, что в течение 14 столетий (с I до XV в.) не назван ни один натуралист. В XV в. Линней отмечает лишь 2 ботаников, но уже в XVI в., т. е. для эпохи Возрождения, называет 38; среди них создатели первых «травников» (Брунфельс, Трагус, Фукс и др.), энциклопедист Геснер и самые выдающиеся ботаники этого века, упомянутые нами выше.

В XVII в. в орбите внимания Линнея было уже 62 ботаника, в том числе Юнг, Морисон, Рей, Турнефор и др.

Первая половина XVIII в. представлена в перечне Линнея 53 натуралистами, в том числе Бернгардом Жюсье, Бургавом, самим Линнеем, Галлером, Стеллером, Гмелиным старшим. Особо отмечена деятельность 7 европейских ботанических обществ XVIII в. и 14 академических садов.

Один лишь перечень, на первый взгляд утомительный, напоминает о трудоемкой деятельности натуралистов многих поколений на одном лишь

364

Послесловие

участке естествознания – в описательной ботанике в трудные для науки столетия. Лаконичными штрихами ученый показывает, что описательная ботаника развивалась не изолированно, а в связи с общим развитием естествознания, медицины, сельского хозяйства, на фоне исторических событий.

Скучно, но выразительно представлена историческая преемственность культур.

«События: Греки – преемники египтян, а египтяне – халдеев» (§9).

Эскизно раскрыта поразительная широта интересов и многообразие направлений в деятельности натуралистов прошлого. Естествознание и медицина античной Греции представлены Линнеем в именах Гиппократ (V в.), Аристотеля (IV в.), Теофраста (III в.), Ксенофонта Афинского (II в. до н. э.).

Древний Рим представлен деятелями агрономической культуры – Катон, Варрон, Колумелла и др., медицины и естествознания – Гален (II в.) и др. Среди многих натуралистов и медиков последующих столетий назван выдающийся ученый Авиценна (Ибн-Сина) из Бухары (VI в.). Эти и многие другие имена – ступени становления естествознания и медицины.

Интересно раскрытие Линнеем некоторых экономических предпосылок развития ботаники, а также его упоминание о войнах в древнем мире, вызванных столкновением из-за обладания ценными сортами растений. Так, в § 21 мы читаем,

что «Битвы Царей из-за растений были более кровавыми, ибо писались они не пером, но бомбардами и мечами».

Кажущееся отступление от основной темы – формирования ботаники – служит для выявления зависимости развития науки от общественной жизни.

«Классификация» ученых-ботаников интересна не только полезной научной информацией, но и иллюстрацией уникального классификационного склада мышления Линнея, его удивительной способностью к конкретной детализации. Так, «Подлинные ботаники» распадаются по «размежеванию» ученого на «собирателей» и «методистов» (§ 7).

Это, однако, лишь начало дифференциации. «Собиратели» в свою очередь охватывают по классификационной характеристике Линнея девять различных групп натуралистов. Это «отцы ботаники», заложившие основы этой пауки; сюда он относит «отца медицины» Гиппократ, главу перипатетиков – Аристотеля, «отца ботаники» Теофраста. Далее, как мы видели, Линнеем в эту группу отнесены комментаторы, художники, описатели, монографы (составители монографий), любопытные (изучающие редкости), садоводы, флористы и путешественники.

Характеристики каждой из этих групп «собирателей» насыщены историческими и библиографическими данными, вплоть до информации о переводчиках и комментаторах трудов Аристотеля, Теофраста, Диоскорида и др.

Необычна, спорна, но интересна классификация методистов, к которым Линней относит вместе с философами. . . систематиков и номенклаторов (§ 18).

Послесловие

365

Содержание, которое ученый вкладывает в понятие «Ботаническая философия», видно из его обращения «К читателю». Это изучение фундамента ботанической науки, ее основных закономерностей.

В приведенной здесь формулировке ученого: «Философы исходили из умозрительных начал, наглядно облекли ботаническое знание о растениях в форму науки», мы находим несколько неожиданные дополнительные нюансы, особенно когда узнаем из детальной классификации философов, что к ним относятся ораторы, полемисты, физиологи и наставники. Объединенные в единую категорию «методистов», они признаны теоретиками ботаники, которым наука обязана своими основными положениями – «канонами и правилами».

Все же основные достижения ботаники, не охваченные теоретиками, Линней рассматривает как результат деятельности «эмпирического познания», служащего медицине, сельскому хозяйству и всем другим практическим запросам жизни.

«Ораторы» (в толковании Линнея) выявляют все то, «что разумно украшает науку», раскрывает «экономику природы» и другие стороны ее познания.

Деятельность «критиков» проявилась, по определению Линнея, в «битвах», возникавших между корифеями ботанической науки по вопросам систематики. Сюда относится полемика Ривинуса против методов систематики Рея, выступления Турнефора в защиту Рея («Разные методы»), высказывания по затронутым вопросам Диллениуса, полемика против него Ривинуса, наконец, нападки Сигезбека в «Эпикризе» на Линнея за ... «антиморальную» защиту факта существования пола у растений.

Недоумение, возникающее в связи с трактовкой физиологов как философов, исчезает после следующего разъяснения Линнея: «Физиологи раскрыли законы произрастания и тайну пола у растений» (§ 22). Конечно же, даже ограничительное изучение физиологами законов и тайн воспроизведения растений входит в орбиту центральных проблем философии естествознания, хотя бы и в ее современном понимании.

Все эти интересные страницы истории становления научных истин и недостойной борьбы против их признания требуют особых исследований. Каждый выдвинутый тезис, каждую классификационную деталь ученый иллюстрирует фактами, насыщенными ценной исторической информацией и библиографией. Концентрация материала столь велика, что требует подчас дополнительной расшифровки, особенно в связи с существенными изменениями, которые за столетия претерпела трактовка понятий и терминов.

Не всегда легко раскрываются внутренний замысел и расстановка ученым логических ударений. Недоумение вызывает, например, при первом чтении причисление к философам, даже в линнеевском толковании, «наставников». Недоумение это, однако, отпадает, когда выясняется, что к наставникам ученый отнес и себя, как автора «Основ ботаники», и Людвига с его «Ботаническими афоризмами», и Юнга. В широком плане названные исследования действительно были посвящены философско-методическому анализу основ ботаники и раскрытию взаимосвязи растительного мира,

366

Послесловие

т. е. по существу, естественноисторическим закономерностям организации природы.

Требуется, видимо, расшифровки большое принципиальное значение, которое Линней придавал своему разделению систематиков на две резко противоположные группы в зависимости от того, какой критерий они клали в основу классификации растительного мира. Если ученый исходил из основ плодоношения, он «правомыслящий» (Ortodoxi), а если он опирался на другие критерии (корень, лист и т. д.) – «инакомыслящий» (Heterodox!) и, как видно из самого наименования, стоял, по мнению Линнея, на неверном пути. Больше того, по характеристике Линнея именно «правомыслящим» систематикам ботаника обязана «достоверностью и блеском» (§ 53). Они исходили в своем понимании «растительного мира» из ее истинных основ и умели дать всем растениям осмысленное название (§ 7). Систематика, построенная на классификации органов плодоношения, представлялась ему альфой и омегой ботанического познания, а ученые, опирающиеся на этот метод, являлись, по его убеждению, подлинными творцами ботаники. К «ботанофилам», которых Линней по своей классификации противопоставил подлинным ботаникам, он относит анатомов, садоводов, медиков и прочих (§ 43). В группу ботанофилов вместе с анатомами попали те из садоводов, которые «рассказали о культуре растений», т. е. ознакомили земледельцев с садоводством и помогли им сделать культуру возделывания растений предметом общего пользования. Напомним, что ученые-садоводы, создававшие академические сады, фигурировали у Линнея среди подлинных ботаников (§15). К категории садоводов-ботанофилов Линней относит и писателей по сельскому хозяйству, по-видимому, агрономов – авторов пособий по возделыванию растений и применению орудий (а по терминологии Линнея – «инструментов») сельского хозяйства (§ 45). Несколько необычно выглядят у Линнея классификационные категории «медиков-ботанофилов», занимающихся изучением действия растений на человеческое тело и их использование. Сюда он относит «астрологов». По каким же мотивам убежденный эмпирик Линней привлекает астрологов в число ботанофилов?

Астрологи, судя по литературным данным, предсказывали влияние звезд на свойства растений. Для Линнея, насквозь конкретного материального в своих исследованиях, несмотря на декларируемый креационизм и вытекающие отсюда метафизические построения, это звучит необычно. Всей своей научной деятельностью он связан с реальной почвой и реальными растениями. Наконец, нам хотелось бы остановиться на «прочих», к которым Линней относит всех тех, кто с различными целями сообщал какие-либо сведения о растениях. Сюда входят экономисты, биологи, теологи, поэты. Экономисты вводят потребление растений в общий обиход. К ним он относит автора «Экономической флоры» и «Шведского Пана», т. е. работ, выполненных у него.

Послесловие

367

Неожиданное сочетание – биологи, теологи и поэты – получает некоторую расшифровку, когда выясняется, какое содержание вкладывает Линней в эти термины. Появление в терминологии Линнея слова «биолог» в середине XVIII в. и то обстоятельство, что «биолог» в классификации ботаников попал в рубрику «прочие», естественно, вызывает интерес. Биологам посвящена лишь единственная строка: «Биологи большей частью провозглашали Панегирики» (§ 52). Содержание, которое Линней вкладывает в слово «биолог», как мы видим, не имеет ничего общего с тем содержанием, которое вложили в него Ламарк и Тревиранус. К «теологам» в области ботаники Линней относит не сторонников теологического мировоззрения вообще, а авторов, пытавшихся дать объяснение растений, упомянутых в Библии. Линней и здесь не анализирует материала, предоставляя это читателю-ботанику как в отношении достоверности, так и в отношении значения для науки.

Роль «поэтов» в ботанике Линней также не комментирует и со свойственной ему добросовестностью лишь называет произведения, посвященные поэтическому воспеванию растений.

Мы позволили себе так подробно рассмотреть первую главу «Философии ботаники» потому, что кроме познавательного интереса с точки зрения истории ботаники, она дает нам возможность увидеть, как Линней оценивал научное прошлое ботаники, увидеть его сильные и слабые стороны как историка науки, наконец, этот труд дает представление о взглядах Линнея на многие вопросы как общетеоретического, так и конкретно ботанического порядка.

Цели, которые ставил перед собой ученый, далеко не исчерпываются задачами обновления существующей систематики растений. Они неизмеримо шире и глубже. Анализ громадного эмпирического материала, сконденсированного в «Философии ботаники», раскрытие тончайшего многообразия природы и, наконец, попытку разобраться в ее закономерностях, глядя в глаза фактам, хоть и на основе господствовавшего мировоззрения, – таковы исторические задачи, которым посвящен

труд.

Трактовка и поиски «Естественного метода»

В исканиях Линнея отчетливо прослеживается сформулированное Готфридом Лейбницем положение: «Единство в многообразии – многообразие в единстве». Принято считать, что логическое ударение на первой части тезиса Лейбница: «единство в многообразии» выражено преимущественно в воззрениях Ж. Бюффона, а в эмпирических исследованиях Линнея – на его второй части: «многообразие в единстве».

Изучение «Философии ботаники» опровергает эту трактовку. Во всех своих работах, посвященных раскрытию многообразия природы, Линней отчетливо констатирует единство, правда, своеобразно им понятое. Можно даже сказать, что единство является для Линнея подчас «общим знаменателем», на основе которого в числителях раскрываются неистощимо тонкие различия, составляющие бесконечное многообразие. При этом ученый не устает отмечать и многочисленные исключения.

368

Послесловие

Послесловие

369

К сожалению, основные усилия, которые легли в самую основу его «Системы природы», опирались подчас на догматическое понимание единства органического мира как извечного и неизменяемого. Так, например, в качестве основного критерия единства природы им избрано некоторое условное построение, опирающееся на принципиальную общность полового размножения растений и животных. Утвердившись в существовании полового размножения у растений, которое до него отвергалось, и приняв за аксиому, что оно осуществляется единственно посредством цветка, Линней, побуждаемый тысячами доказательств, верных для цветковых растений, отверг существование иных форм полового размножения (архе-гонимые и др.), принимая их за частичные отклонения от нормы.

Центральную задачу он видел в том, чтобы доказать, что функциональная общность является определяющей в морфологических соответствиях, т. е. в основу сравнительного анализа природы Линней положил критерий аналогии вместо гомологии.

В серии своих трудов, в том числе в многочисленных изданиях «Системы природы» и «Философии ботаники», Линней раскрывает морфологические и по существу сравнительно-анатомические основы строения компонентов цветка – чашечки, венчика, тычинок, пестиков; а также плодов (§ 86).

Выдающийся знаток покрытосеменных растений, Линней, увлеченный догмой, что цветок – основа размножения всех без исключения растений, настойчиво ищет компоненты цветка у мхов, папоротников и даже диатомовых водорослей – пиннулярии.

Увлеченный этой идеей всеобщности размножения растений посредством цветка, он выискивает остатки чашечки у мхов, плаунов и других споровых растений, отказываясь признать их отсутствие у перечисленных растений (гл. III, § 78). Драма великого ученого, справедливо опиравшегося на положение «Опыт – глава вещей», выражается в том, что здесь он не волен прислушаться к требованию факта. То обстоятельство, что мы не видим у фукусовых водорослей, грибов и мхов, венчиков, тычинок и пестиков, Линней утешительно объясняет себе тем, что не все существующее в природе нам дано видеть.

В предложенной Линнеем в «Системе природы» классификации растительный мир был разделен на 24 класса. При этом чистый числовой принцип, выраженный в различии количества тычинок, ему удалось осуществить лишь в первых 13 классах.

Начиная с 14-го класса количественная характеристика тычинок оказалась недостаточной и ученый вынужден был прибегнуть к дополнительным морфологическим показателям. Так, в 14-м и 15-м классах в качестве таких дополнительных показателей были учтены определенные различия в длине тычинок.

Для 16-го класса вводится новый морфологический признак – срастание тычинок у их основания в один пучок или сросшиеся пыльники; в 17-м классе срастание в один пучок 9 нитей тычинок из 10 при свободной 10-й тычинке; в 18-м классе – срастание тычинок в несколько пучков; основной признак 19-го класса – тычиночные нити свободны, тогда как

1

пыльники срастаются в полую трубку; в 20-м – тычиночные нити сращены со столбиком; в 21-м цветки, образующиеся на одном и том же растении, раздельнополюе; в 22-м классе мужские и женские цветки, как правило, находятся на различных растениях: на одном растении в нормальных условиях можно встретить цветки только одного пола; к 23-му классу Линней отнес растения с цветками однополыми, отчасти раздельнополыми. Особые «систематические муки» принес ему 24-й класс, куда он вынужден был отнести «тайнобрачные» растения с

непосредственно не наблюдаемыми органами размножения.

Здесь Линней при всем блеске его гения не мог не столкнуться с не-преодолимыми противоречиями. Драматизм положения ученого заключался в том, что он абсолютизировал единство форм и способов полового размножения. Он ошибочно предположил и уверовал в то, что размножение при помощи цветков универсально для всех групп растительного мира, включая слоевцовые растения (водоросли, грибы), архегониальные (мхи, папоротники, плауны). Если мы не везде видим у растений цветки, значит они невидимы простым глазом, такие растения он относил к тайнобрачным.

В отличие от покрытосеменных – цветковых растений – бесцветковые, как удалось установить после Линнея, отличаются принципиально иными способами размножения, включающими спорообразование и га-метообразование.

Этим многообразие форм размножения не исчерпывается. Потребовались усилия целых поколений ученых, чтобы выявить эти многообразные различия.

В основе этих различий тем не менее лежит принципиальное единство, обусловленное генетическими закономерностями воспроизведения.

В согласии со своей искусственной системой Линней искал такое решение, которое не противоречило бы фактам, всегда являвшимся для ученого «главным судьей» – «опыт – глава вещей».

Чтобы не ломать окончательно своей искусственной системы, по существу подорванной, начиная с 14-го класса, он выделил 24-й класс, в котором соединено несоединимое, и выяснение оставлено им на разрешение потомству.

Возникло парадоксальное положение. Ученый, который больше чем кто-либо сделал для выявления многообразия растительного мира, оказался в плену догмы, согласно которой единственным органом размножения растений являются цветки.

Поразительно то, что в орбите «ботанического зрения» ученого было гигантское число тончайших различий всех других органов растения, помимо цветка, и, как это видно из «Философии ботаники», он в своей классификации их учитывал. Однако основным критерием полновластно оставался цветок, так как его стабильность в преемственности поколений Линней считал определяющей. Именно поэтому ученый впервые особенно остро почувствовал непрочность своей системы.

Необходимо напомнить, что первая суровая критика «Системы природы» Линнея, высказанная Слоаном и Диллениусом в 1736 г., вызвала у Лин-24 Карл Линней

370

Послесловие

нея досадное чувство недоработанности и частных ошибок, допущенных в систематике низших растений, особенно в микологии, которую в ту пору изучал и даже создавал Диллениус.

С другой стороны, поездка во Францию и ознакомление с идеями Жюссье также оказали влияние на Линнея: перед ним встала проблема естественной системы (точнее естественного метода), фактически противостоявшей его искусственному методу. Все это определило его последующие искания новых реформ и привело к построению двух дополнительных систем (см. гл. II – «Системы» и гл. III – «Растения»). В первой из них Линней пытался распределить растительный мир по естественным порядкам (68 порядков), во второй он привел 7 макросемейств (§ 78).

Преодолевая трудности первой искусственной системы, ставшей уже классической, Линней строит новую систему. Новое в ней заключается в том, что ученый разделил весь растительный мир, как мы уже упоминали, на 68 систематических групп (порядков). При этом он шел от покрытосеменных к мхам и водорослям, т. е. от более сложных растительных групп, исторически позднее возникших, к относительно более простым и древним формам растений, существовавшим до кайнозойской эры. Стремясь воспроизвести фрагмент «естественного метода», представлявшего по его мнению (отчасти справедливому) новый этап по сравнению с прежней искусственной системой, охватывающей 24 класса, Линней пишет: «Вот фрагменты, которые я предлагаю» и далее подробно характеризует растения (§ 77).

В этой новой системе мы находим: в 1-й группе – перечные (аир, пестец, повой и др.), во 2-й – пальмы (кокос, финик и др.), в 3-й – ситчатые, в 4-й – ятрышниковые. В последующих группах Линней четко выделяет разнообразие в признаках строения цветка – трехлепестковые, бесплодные, покрывальные, венечные. Начиная с 10-й группы, он перечисляет различные покрытосеменные растения (лилейные, злаки), не дифференцируя их, перемежая с хвойными (ель, сосна, кипарис – 15-я группа). Далее перечисляются преимущественно покрытосеменные. В 64-й группе мы вновь обнаруживаем архегониаты (папоротники); в 65-й – мхи; в 66-й – водоросли, в 67-й – грибы, в 68-й – растения, неопределенные в систематическом порядке (§ 77).

Здесь выражены те трудные искания «естественной классификации», которые стали главной задачей его жизни как исследователя после контактов с Бернаром Жюссье.

Вызывает удивление, что несмотря на крайне слабую изученность мохообразных в середине XVIII в. (если не считать работ Диллениуса и Микели), Линней с неистребимой потребностью классифицировать дает их систематику, относя к ним плаунов и водный мох.

В группу водорослей (Algae) наряду с нитчатками (Conferva) и бурыми водорослями (Fucus) Линней относит маршанцию (низшие мхи) и низших животных – губок (Spongia), составляющих ныне особый тип (Porifera).

Если такой несравненный гений систематики, как Линней, обладавший несметными богатствами знаний растительных и животных форм, минералов и даже почв, смешивал растения разных (современных) типов

Послесловие

371

между собой и даже в нескольких случаях относил к растениям животных (губки, гидры и др.), причины этого определяются уровнем знаний середины XVIII в. Выдающееся значение имел для описательных наук, как и для других областей биологии, микроскопический метод, которому положили начало микроскописты XVII в. Неемия Грю, Марчелло Мальпиги, Ян Сваммердам, Антони Левенгук.

Все сказанное отнюдь не умаляет гения Линнея и его великих свершений, а только представляет попытку понять границы возможностей ученого, ставящего своей целью создать фрагменты «естественной систематики», пользуясь лишь «невооруженным» глазом и опираясь на уровень знаний своего времени (а подчас и XVI в.) и на один лишь описательный метод.

Поэтому устаревшие систематические построения Линнея, естественно, претерпели коренные преобразования. Еще глубже раскрываются контрасты между систематикой XVIII в. и современной.

Наличие пробелов в этом методе Линней объяснял тем, что много растений еще не открыто. Нахождение еще неизвестных форм должно было восполнить пробел в ботанической карте, подобно тому как неоткрытые еще географические точки должны пополнять географическую карту.

Эта формулировка Линнея не оставляет никаких сомнений в том, какое содержание вкладывал ученый в понимание «естественной систематики».

Подтверждение истины станет еще выразительнее, если напомним слова самого Линнея относительно недостаточности «естественного метода», которая заключена в том, что есть «еще много неоткрытых растений и что пробелы будут заполнены. . . поскольку природа не делает скачков» (§ 77).

Если мы правильно понимаем эти высказывания исследователя, то речь идет о том, что «естественный метод» в терминологическом определении ученого на данном этапе, когда еще не раскрыто все многообразие растительного мира, недостаточен. Поэтому в следующей III главе «Растения» (написанной, видимо, спустя некоторое время) Линней выявляет недовольство ранее предложенными им системами классификации и ищет пути интеграции классов в более крупную таксономическую категорию.

Вступительная часть этой главы при первом чтении может вызывать недоумение.

«Растения, – сказано в ней, – включают семь семейств. . .» (§ 78), т. е. по существу весь растительный мир. Напомним, что Линней в своей ранее предложенной классификации таксономической категорией «семейство» 2 не пользовался и в пределах каждого царства довольствовался пятичленной иерархией: класс, порядок (в зоологии – отряд), род, вид, разновидность.

2 Таксономическую категорию «семейство», закрепившуюся в систематике, ввел Антуан Лоран Жюрье (1789), расположив ее между линнеевским порядком и родом.

372

Послесловие

Содержание, которое вкладывается Линнеем в таксономическое понятие «семейство», раскрывается им вполне конкретно. Семь семейств растительного мира – это грибы, водоросли, мхи, папоротники, злаки, пальмы и собственно растения (§ 78).

Становится ясным, что у Линнея речь идет о таксономических категориях, охватывающих по крайней мере несколько классов и даже типов в современном понимании. Что же касается седьмого «макросемейства», то оно включает почти всех покрытосеменных.

Несмотря на неудачи в размещении фактического материала, связанные с тем, что злаки и пальмы рассматривались им в отрыве от остальных покрытосеменных растений, да и другие таксономические неточности, все же мы видим стремление автора объединить отдельные группы классов в категорию, соответствующую типам, а иногда даже подтипам. Таксономическая трактовка «макросемейств» у Линнея в известном смысле предвосхитила учение Кювье о типах 3, представлявшего собой выдающуюся реформу классификации животного, а в дальнейшем и растительного мира, много больше, чем на полвека.

Таковы были трудные искания натуралиста, опиравшегося в своих построениях на

систематический метод, которому он следовал в отличие от синоптического метода его предшественников Баугина, Рея, Бургава и некоторых других: линееневский систематический метод требовал движения от сложного к простому, а не от простого к сложному. Необходимо подчеркнуть, что названные предшественники опирались на логико-математическую основу, по выражению Линнея, «применяя в естествознании математический метод», т. е. шли от простого к сложному. Здесь нетрудно увидеть основу логическую, а не филогенетическую (§ 153).

Свой же обычный метод построения и анализа системы (идти от сложного к простому) Линней объясняет тем, что крупное, сложное, близко видимое выявляется лучше как более известное, от которого легче идти к менее известному, хуже видимому. Легче разобраться в цветке с хорошо видимыми тычинками и пестиками, чем в водоросли и грибе, у которых ботанический взор даже самого Линнея не мог обнаружить ни тычинок, ни пестиков.

В заключение следует отметить, что систематические показатели главы «Растения» в значительной части опираются на различия, не имеющие отношения к плодоношению и половому размножению растений. Здесь приводятся тончайшие морфологические описания формы листьев, корней, ствола и других частей растения, что вызывает некоторое удивление. Но дело в том, что труд был предназначен и для начинающих ботаников. Значительная часть главы изложена как педагогическое пособие со ссылкой на диссертацию Геснера «О растениях».

3 В 1812 г. Ж. Кювье осуществил реформу классификации животного мира, объединив ранее разрозненные линееневские классы животных в типы.

Послесловие

373

Проблемы плодоношения и полового размножения

Огромный фактический материал и обилие поставленных Линнеем вопросов, подчас крайне спорных, имели своей главной осью проблемы воспроизведения живого через половое размножение, т. е. по существу раскрытие механизмов преемственности жизни.

Линнея привлекало непосредственное изучение морфологии органов полового размножения растений, их взаимосвязи и функции. Круг вопросов, затронутых в гл. IV, занимает центральное место в построении ученым системы классификации. Им детально рассмотрено и преподано строение компонентов цветка (§ 86).

Осуществленная с большой тщательностью и кропотливостью, она опирается на четыре критерия: число, очертание, соразмерность и расположение. Каждое из этих измерений применяется наиболее развернуто к тычинкам и пестикам – главным органам плодоношения и полового размножения (§ 92).

Ввиду большого значения этих измерений для последующего развития систематических методов Линнея мы позволим себе подробнее остановиться на каждом из них, сосредоточив внимание в первую очередь на числовом факторе.

Применение числового фактора имело свои позитивную и негативную стороны.

Позитивная значимость при всей искусственности ее показателей была по крайней мере в том, что в основу взят стабильный наследственный фактор, правда, интуитивно опирающийся лишь количественно на наследственную преемственность генотиповой или иной группы растений в поколениях.

Важнейшая роль числовой стороны для создания искусственной системы классификации была предметом обсуждения многих исследователей даже спустя столетие.

Трудности, отчасти освещенные нами ранее, которые испытывал Линней при построении систематики растительного мира, выразились прежде всего в том, что до конца провести чисто числовой принцип ему не удалось.

Уже терминологическая трактовка выявляет отношение к вопросу самого Линнея. Он не утверждает здесь, что его мнение единственно правильное. Действительно, им же публикуемые характеристики взглядов других ученых выявляют многообразные мнения по этому вопросу. Своим делением ученых на «ортодоксов» и «гетеродоксов» Линней стремился показать, на чьей стороне правда (§ 24).

Круг систематиков-«ортодоксов», как это видно из главы «Библиотека», Линней постепенно сужает, переходя, если можно так выразиться, от менее «правомыслящих» к более «правомыслящим» (§ 27, 32).

Несмотря на то что представления Линнея о строении частей цветка во многом устарели, созданная им терминология в значительной степени сохранилась до настоящего времени.

374

Послесловие

Обращает на себя внимание общая классификация изменчивости типов плодоношения, предложенная Линнеем.

Во всех частях органов размножения и плодоношения ботаник наблюдает тройного рода строение – «естественнейшее», «отличительное» и «своеобразное» (§ 95, 98,

105).

Далее следует глубокий и увлекательный анализ коррелятивных закономерностей в связи с приведенными четырьмя условиями (число, форма, соразмерность, расположение). Линней обращает внимание на то огромное значение, которое имеет здесь уровень опыта исследователей, и иронически подчеркивает относительно строения частей, т. е. органов плодоношения: «Его многоречиво описывают неучи и путешественники, чем доказывают свое невежество. . .» (§ 93).

Каждое из большого комплекса многообразных морфологических различий, доступных невооруженному человеческому глазу, Линней рассматривает с учетом коррелятивных соотношений (положения в системе).

Линней особо подчеркивает, что величина, окраска, запахи и вкус относятся к числу ненадежных признаков и эти критерии не должны влиять на классификацию трех указанных категорий (§ 92).

Плодоношение в целом, по мнению Линнея, образование временное, обеспечивающее воспроизведение подобного себе потомства (гл. V, § 134); оно осуществляет преемственность между старым и новым.

Следует отметить, что в изложении этого материала Линнеем особенно ощущается большое исследовательское напряжение, которое становится заметным и современному читателю.

Однако, как не поражает глубокое знание Линнеем деталей строения цветка, время, прошедшее с периода публикации «Философии ботаники», столь велико, что многое из фонда знаний, накопленных Линнеем, естественно, в большой мере устарело и потребовало пересмотра. Однако несомненно, что в своей основе оно является, если не всегда фундаментом современной описательной ботаники, то по крайней мере той отправной точкой, откуда пошло это развитие.

При обсуждении научного становления Линнея, а также в «Послеловии» мы уже обращали внимание на то огромное впечатление, которое произвело на Линнея прочитанное им в студенческие годы небольшое сочинение молодого французского ученого Вайяна «Браки у деревьев».

Непосредственной реакцией на это сочинение явилась первая студенческая работа Линнея «Помолвки у растений» (*Praeludio sponsaliorum plantarum*, 1729) *. Полное непосредственности и пафоса, оно, по существу, было зачатком большого труда начинающего ученого и предвосхитило вышедшую в 1735 г. его «Систему природы», явившуюся новой вехой в развитии ботаники, да и зоологии.

Действительно, в этом маленьком неопубликованном очерке, состоявшем из 27 небольших канонов, мы обнаруживаем «тропинку», найденную Линнеем, на пути к пониманию единства главного механизма, обеспечи-

4 Рукопись была опубликована лишь в 1823 г. Адамом Афцелнусом на шведском языке. Послеловие

375

вающего преемственность жизни. Путь этот – половое размножение у растений. Это и позволило ему прийти к созданию единой системы растений и животных, преодолеть ту пропасть, которая во взглядах большинства ученых до Линнея существовала между этими двумя царствами природы. Это был выдающийся плодотворный шаг в познании единства природы.

Исходя из обнаруженных и глубоко проанализированных им фактов всеобщности полового размножения цветковых растений, ученый трактует единство догматически и в соответствии с господствовавшими воззрениями своего времени, он не мог постичь разнокачественности и многообразие этого единства у слоевцовых, архегонияльных и цветковых растений.

В самом деле филогенетическое становление полового размножения представляет собой сложный исторический процесс, включающий гетерогамию и оогамия. Вся бесконечная гамма различий, возникавшая в процессе эволюции размножения (неимоверное число нюансов в процессах воспроизведения грибов; зеленых, диатомовых, бурых, багряных водорослей), – убедительное этому доказательство. В «Системе природы» классификация растений и животных строилась уже на основе параллельности и по таксономическим категориям, и по процессам размножения. Это приводило к необходимости эмпирического обоснования соответствия по существу всех органических форм и деление на царства, казалось, становилось лишь классификационной формальностью, отражающей и единство и различие. Но если по уровню знаний XVIII в. понятие единства еще в какой-то степени могло опираться на функциональные аналогии, то при анализе различий автор «Философии ботаники» уже столкнулся с непреодолимыми трудностями, если не брал за основу морфологических категорий, поднятых впоследствии историческим методом до уровня гомологического анализа.

Анализ многообразия, изученный Линнеем даже в пределах растительного мира, выявляет связи и различия неизмеримо более сложные, чем это постулируется в § 3. Далее Линней пишет, что растения хотя и лишены ощущений, однако жизнь их подобна

жизни животных, что подтверждают свойственные им рождение, питание, возраст, движение, пульсация, болезни, смерть, ана-томическое строение и организация (§ 133). Далее следует обоснование каждого перечисленного сходства.

Интересно, что для обоснования общности этих миров он использует положение Гарвея: «все живое – из яйца». Линней распространяет это положение и на растительный мир.

«Все живое из яйца, следовательно, также и растения, семена которых суть яйца, – пишет Линней, – на что указывает их назначение произ-водить потомство, сходное с родителями» (§ 134).

Возвращаясь снова к соответствию оплодотворенного яйца животного и семени растения, Линней повторяет, что в этом «убеждают здравый смысл и опыт; подтверждением служат семядоли» (§ 135). От идеи преем-ственности жизни, от присутствия семени во всяком растении (чего, как Линней убежден, не будет отрицать ни один здравый ум), ученый логи-

376

Послесловие

чески приходит к отрицанию самопроизвольного зарождения, разумеется, с позиций сотворения, а не с позиций исторического развития.

Уверовав в общность растительного и животного миров, а также в общ-ность морфофизиологических закономерностей процесса размножения в обоих царствах 6, Линней рассматривает споры мхов как семена. У цветковых растений он аналогизирует семядоли с плацентой животных; околоплодник – с оплодотворенным яичником и т. д. Таким образом Линней уподобляет соматические органы растений органам животных. Он писал: «Желудок растений есть Земля. . . кости – ствол, легкие – листья. . .» (§ 147).

Вряд ли следует с высоты знаний второй половины XX в. иронически анализировать эти высказывания. Это были «знания» XVI, XVII и начала XVIII вв.

Далее Линней делает чрезвычайно ответственный в интересующем нас отношении вывод. Он пишет о том, что отсутствие [возникновения] новых видов у растений, доказывают «непрерывность зарождения, [ве-гетативное] размножение, повседневные наблюдения, [наличие] семя-долей» (§ 157).

Напомним, что находка пелорических цветков среди цветков льнянки заставила Линнея усомниться в абсолютной неизменяемости видов. В «Философии ботаники» вслед за обычными утверждениями Линней счи-тает необходимым иллюстрировать свои «сомнения» на примере уже полу-тора десятков растений.

При ознакомлении с дальнейшими главами труда Линнея, посвящен-ными четкому разграничению таксономических категорий в построении системы растительного мира, нетрудно увидеть, что одной из сложнейших в систематическом отношении была для ученого задача отчетливого от-дифференцирования разновидностей и устранение лжеразновидностей.

Эта проблема стояла уже и в XVI в., и в первом приближении осуще-ствлялась Каспаром Баугиным при изучении синонимов. Как известно, он в своем труде («*Pinax theatri botanici*», 1623) пробил первую значитель-ную брешь в хаосе, характерном для ботаники в XVII в.

Но этого было мало. Контакты между учеными XVI, XVII и даже XVIII вв. были весьма ограничены. Не было международных ботаниче-ских конгрессов, которые могли бы критически оценить значения мето-дов систематизирования, предлагавшихся за тот ограниченный период, в течение которого после травников шло изучение растительного мира.

От Баугина до Линнея снова прошло почти два века и в хаосе, лишь частично преодоленном, вновь потонули добытые улучшения в классифи-кации многообразия. Фактом оставалось то, что именно Линнею принад-лежала историческая заслуга преодоления этого хаоса на основе метода «бинарной номенклатуры» (см. [Бобров, 1954]), отточенного до необхо-димого уровня.

Развивая свои идеи, Линней подчеркивает, что «введение разнообразно- 5 П. А. Баранов подробно излагает представления Линнея о поле у растений [1955. С. 165].

Послесловие

377

стей в качестве видов» нередко происходило «на горе ботанике» (§ 317); с обоснованным огорчением он заключает, что были допущены грубые ошибки, выразившиеся в том, что «разновидности стали приниматься как виды, а виды как роды» (§ 317).

Линней отмечает далее, что «во избежание крушения науки», ошибкам такого рода первым воспрепятствовал Вайян, затем он – Линней, а за ними последовали Б. Жюссье, Галлер и другие.

Помимо целого ряда интересных замечаний второстепенного порядка, центральным, на наш взгляд, является его предупреждение об опасности засорения ответственной

Линней Карл философия ботаники filosoff.org
таксономической категории «вид» [Комаров, 1944. С. 20] многочисленными
разновидностями, временно возникающими под влиянием изменений почв,
температурных и других средовых факторов. Для середины XVIII в. это звучит
весьма прогрессивно.
Очень может быть, что эту идею очищения «видов» от произвольного засорения их
разновидностями, Линней почерпнул в свои студенческие годы у Вайяна, прочитав
его работу «Браки у деревьев».
Именно эта работа вдохновила, как мы знаем, Линнея положить в основу своей
искусственной классификации такой стабильный фактор, как структура цветка (его
тычинки и пестики).
Однако этой большой проблемой вряд ли занимался Вайян, судя по его работам.
Линней же посвятил ей многолетние усилия и изучил ее досконально, что особенно
ярко выражено в «Философии ботаники».
Вместе с тем история ботаники выявляет, что именно «Виды растений»,
опубликованные спустя два года (1753) после выхода «Философии ботаники», были
итогом многолетних усилий, чтобы очистить существующие виды от искусственно
пристегнутых к ним разновидностей; именно по-этому можно с полным правом
сказать, что названный труд является осуществлением реформы Линнея.
Можно было бы на этом остановиться в надежде, что читатель увидел в публикуемом
труде все те трудности, которые стояли перед Линнеем при осуществлении своей
реформы. Если даже не считать выдающихся по значению «Введения» и примечаний, то
чистый перечень видов является исторической заслугой Линнея в ботанике.
Однако не всякий читатель захочет спустя два с четвертью века возвращаться к
изучению этих трудностей, стоявших перед ботаникой середины XVIII в., когда
науку XX в. захватывают проблемы генетики, селекции, физиологии растений,
экологии, цитологии растений, климатологии и т. д.
В пределах данной статьи мы имели возможность лишь выборочно остановиться на
вопросах преимущественно общебиологического характера, обсуждаемых в «Философии
ботаники». Ряд глав этого труда нами не затронут; хотя они полны глубокого
интереса, но в основном представляют интерес для специалистов ботаников и
требуют специального анализа.
И все же, несмотря на отсутствие анализа ряда глав «Философии ботаники», круг
проблем, поднятых в этом большом труде, раскроется читателю в публикуемом
оригинале перевода.

Спасибо, что скачали книгу в бесплатной электронной библиотеке
<http://filosoff.org/> Приятного чтения!
<http://buckshee.petimer.ru/> Форум Бакши buckshee. Спорт, авто, финансы,
недвижимость. Здоровый образ жизни.
<http://petimer.ru/> Интернет магазин, сайт Интернет магазин одежды Интернет
магазин обуви Интернет магазин
<http://worksites.ru/> Разработка интернет магазинов. Создание корпоративных
сайтов. Интеграция, Хостинг.
<http://dostoevskiyfyodor.ru/> Приятного чтения!