

## **НАРОДНАЯ СИСТЕМАТИКА: ИЕРАРХИЯ, ФОЛК-РАНГИ, ТАКСОНОМИЯ И ПАРТОНОМИЯ\***

**Г.Ю. Любарский**

*Зоологический музей МГУ им. М.В. Ломоносова; lgeorgy@rambler.ru*

Предпринят общий обзор народного знания и изучающих его фолк-наук — фолк-физики, фолк-психологии, фолк-биологии и т. п. Отмечена новая постановка проблемы универсалий: выясняется, что наши когнитивные способности начинаются не с «чистого листа», а с системы некоторых предварительных предпочтений и универсалий, общих для всего вида людей. В этот комплекс универсалий разума входит умение классифицировать и строить категории для разделения объектов. Общим свойством категоризации оказывается построение иерархической системы категорий. Большинство теорий в том или ином виде приходит к концепции прототипа, который подразумевает не жёсткое дедуктивное деление согласно ясно определённым признакам, а мягкую группировку разнообразия в группы, состоящие из ядра и периферии.

В работах по народной систематике в 1970-е гг. было установлено, что классификационными универсалиями служат не какие-то отдельные, особенные таксоны, но лишь таксономические категории (ранги). Знания о живых существах упорядочиваются в систему с пятью уровнями общности, которые находят взаимное соответствие в самых разных культурах. Этот результат контр-интуитивный и потому совершенно удивительный и неожиданный.

Критика этих взглядов указывает на методические недочёты и зависимость результатов от типа хозяйственной деятельности в данной культуре и её окружающей среды, от того, каким образом вводится сравнение с современной научной системой. Видимо, можно выделить условия, в которых существует такая ранжированная система фолк-рангов. Фолк-ранги оказываются одним из видов прототипов, которые упорядочивают наше представление о наблюдаемом многообразии. Эти биологические универсалии позволяют подробнее представить список человеческих универсалий, а значит, подойти к формулировке строения человеческого разума вне конкретных его детерминаций определённой культурной средой.

Чрезвычайно важно, что народные классификации оказали большое воздействие на становление научных классификаций. Например,

классификация Аристотеля, с которой началось развитие зоологии, была выстроена на основе народной систематики. На источники народной классификации опиралась традиция знаний о живых существах, передаваемая в античном мире и в Средние века.

В народной систематике нет деления на таксоны, «собранные» из элементов-индивидов. Понятийная структура иная: имеет место не таксономия, а партономия, т. е. деление общего «тела» на «части». Выделяемые группы животных и растений — это партоны (части) природного тела, а не таксоны как аналитические индуктивные единицы. Кратко рассмотрены партономические теории Лесневского, Вуджера, Мейена, Брауна. Показано, что разные формы системы скажутся на формах деления и объединения понятий.

В связи с этим возникает вопрос: когда же система живых существ из партономической стала таксономической? Каким образом это произошло, в какой мере это осознавалось? На эти вопросы должна ответить история науки — а поставлены они развитием исследований о народной и научной систематике.

## **FOLK TAXONOMY: HIERARCHY, FOLK-RANKS, TAXONOMY, AND PARTONOMY**

**G.Yu. Lyubarsky**

*Zoological Museum, Lomonosov Moscow State University; lgeorgy@rambler.ru*

Undertaken is an overview of the indigenous knowledge and the folk sciences studying it, namely folk physics, folk psychology, folk biology, etc. A new formulation of the problem of universals is noted: it appears that our cognitive abilities do start not with a “pure sheet” but with some system of prior preferences and universals common to the entire human species. This complex of universals of mind includes an ability of classifying and building categories to discriminate between objects. A common feature of categorization appears to be the construction of a hierarchical system of categories. Most of the theories, in one form or another, comes to the concept of prototype, which implies not a rigid deductive division according to clearly defined characters, but a soft grouping of the diversity into groups consisting of the core and the periphery.

The studies on folk taxonomy in the 1970s have found that classificatory universals are not separate particular taxa, but just the taxonomic categories (ranks). Knowledge of the living beings appears to be organized in a system with five levels of generality, for which mutual correspondences could be found in a variety of cultures. This result is counter-intuitive and therefore quite surprising and unexpected.

Criticisms of this concept point to certain methodological shortcomings and dependence of the results on the type of economic activity in a given culture and its environment, as well as on how a comparison with the modern scientific system is made. It seems to be possible to identify conditions in which such a folk ranking system emerges. Folk ranks appear

to be one of the kinds of prototypes that organize our perception of the observed diversity. These biological universals allow to provide in more details a list of human universals, and therefore to come to formulation of the structure of the human mind free of its particular determinations by its specific cultural environment.

It is extremely important that the folk classifications had a great impact on the formation of the modern scientific classifications. For example, the classification of Aristotle, with which the development of the zoology is usually thought to have begun, has been built upon the folk taxonomy. The latter served as a source for the tradition of knowledge of living beings passed through in the Ancient world and in the Middle Ages.

Folk taxonomy lacks of recognition of the taxa “collected” from some individual elements. Its conceptual structure is different: it is based not on the taxonomy but on the paronomy, i. e. on the dividing a total “body” into its “parts”. The groups of animals and plants being recognized are the partons (parts) of the natural body, and not the taxa as analytical inductive units. Briefly considered are paronomic theories of Lesniewski, Woodger, Meyen, Brown. Various forms of the system are shown to have an impact on the forms of division and integration of notions.

In this connections, a question then emerges: when the paronomic system of living beings turned out to be the taxonomic? How did it happen, and to what extent was it being aware of? The history of science should respond to these questions, as they have been put by the development of the studies upon both folk and scientific taxonomy.

### **1. Народные знания, теория человеческой природы и универсалии**

Во второй половине XX в. началось углублённое изучение предмета, который ранее почти не привлекал внимания, — народного знания. Прежде этим предметом интересовались разве что антропологи для описания традиционных обществ. Но постепенно стало ясно, что история множества разных наук коренится в народных знаниях по данному предмету. Появились науки, изучающие народные знания, их принято обозначать приставкой «фолк-».

Представление и обобщение знания о структуре разнообразия живых организмов принято обозначать как «фолк-систематика». Однако этот термин имеет двойкий смысл. С одной стороны, так обозначается сам аспект культурной и по-

знавательной активности традиционных сообществ людей, порождающий фолк-классификации. С другой стороны, имеется в виду дисциплина, изучающая этот аспект познавательной деятельности и являющаяся разделом этнобиологии с соответствующими подразделами. Чтобы их различать, было предложено первую обозначать как фолк(*К*)-систематику, вторую — как фолк(*Д*)-систематику (Павлинов, 2013а). В данной статье, пользуясь возможностями русского языка, мы используем прилагательное «народное», когда речь идёт о самом знании, сохраняющемся в группах людей, а приставку «фолк-» будем относить к современной науке, изучающей это народное знание.

Итак, появились фолк-биология (включая фолк-систематику = фолк-таксономию), фолк-физика, фолк-психология и фолк-математика, изучающие народное

знание о разных аспектах окружающего мира. Несколько наук развивается из этнолингвистики — от лингвистической этнографии до этнографической лингвистики, а также этнолингвистика фольклора, этнозоология, этноботаника (Толстой, 1995; Толстая, 2010). Все эти области знания становятся предметом специальных этно-исследований в области биологии, физики, психологии. Несмотря на кажущуюся (с точки зрения современной науки) категорическую разницу между ними, в них можно выделить общий знаменатель. Все они в определённой мере касаются вопросов классификации: классифицируют объекты, формы движения, типы систем — в общем, всё здесь связано с классификацией и иногда с номенклатурой.

Рассматривая, что получено при изучении фолк-физики, мы можем подойти к иерархическому устройству аппарата восприятия и представления и глубоко укоренённому стремлению к иерархическому построению, понять, что это не «субъективная прибавка» к фактам природы, как часто думают об иерархии, а глубоко укоренённая ментальная деятельность. По фолк-физике написаны многочисленные работы (Pinker, 1994, 1997, 1999, 2003; Povinelli, Preuss, 1995; Povinelli, 2000; Povinelli, Bering, 2002; Geary, 2005; Povinelli, Vonk, 2003; Elga, 2007), о фолк-биологии можно составить представления по работам Берлина и Этрена (Berlin, 1992; Atran, 1998, 1999), о фолк-психологии — по работам Хамфри, Барон-Коэна и их сотрудников (Humphrey, 1976, 1984; Brothers, 1990; Brothers, Ring, 1992; Baron-Cohen et al., 1994; Baron-Cohen, 1995, 2000).

Например, главная идея работы Д. Гери (Geary, 2005) по фолк-физике состоит в том, что основной когнитивной функцией является разбиение на группы и что это важно для социальной организации лю-

дей и для действий с объектами. Объекты классифицируют для предсказания свойств: например, разделяют на съедобные и несъедобные. Из таких первых категоризаций развилось представление о предмете физики. Народная физика с современной точки зрения — это операции с движениями, а причины именно таких операций находятся в устройстве нашего оптического аппарата. При изучении зрительного анализатора человека приходят к важнейшему узловому моменту — к генерации трёхмерной карты окружения (Gallistel, 1990), прослеживанию движений объекта в пространстве, построению воображаемых траекторий (Shepard, 1994) и влиянию гравитации на траекторию падения (McIntyre et al., 2001). Сюда же относятся работы по соотношению размеров: представления об объёме, о том, какой объект может поместиться в другой, становление представления о размере (Povinelli, 2000; Kuhlmeier, Boysen, 2002), возникновение у людей ментальных моделей разных ситуаций.

Модели, обнаруженные в фолк-физике, фолк-биологии и фолк-психологии, объединяются в общее исследование ментальных карт, ментальных моделей окружающего пространства (Johnson-Laird, 1983; Spelke, 1990; Hirschfeld, Gelman, 1994). Эти, а также многие другие авторы приходят к мысли, что ментальное моделирование — это классификация в широком смысле, между этими понятиями нет границы. Так что ориентация в пространстве, которая производится с учётом ментальной карты, и задачи классифицирования обращаются к одной и той же когнитивной способности.

Работы по фолк-физике тесно смыкаются с работами по фолк-психологии. В самом деле, фолк-физика — это изучение того, как людьми естественно восприни-

мается и спонтанно понимается физическое устройство мира; эта область по классификации наук ранее относилась, видимо, к психологии восприятия. Сейчас происходит быстрое развитие фолк-физики, изучающей разницу и черты сходства в поведении людей и обезьян (Povinelli, 2000; Silva et al., 2005).

Эти исследования очень важны и интересны, поскольку относятся к важнейшей области саморефлексии науки. Наука заявляет о себе как о рациональном, рефлексивирующем исследовании мира, противопоставляет себя не критичной вере. Однако развитие науки нечувствительно вытекает из биологических предпосылок сознания: мы думаем именно таким образом, мы расцениваем гипотезы как здравые или безумные потому, что мы — приматы, млекопитающие, прямоходящие и т. п. С другой стороны, у мысли есть своя история, и мы без оговорок принимаем за здравый смысл то, что всего лишь характерно для культуры определённого региона. Так, для развития науки было важно то, что в её начале были иудеохристианские интуиции о базовом устройстве мира (Гайденко, 1997; Pinker, 2003).

Альтернативная концепция человеческой природы, очень влиятельная в науке, — локковская: согласно этой теории человек — это «чистый лист», на котором записано лишь то, что явным образом выучивается за время индивидуальной жизни. Эта концепция «чистого листа» оказывается ошибочной: у нас имеются биологические предпосылки мышления. Скажем так: тот якобы «чистый лист», на котором предлагается писать нашему сознанию, уже каким-то образом разлинован.

Чтобы минимально зависеть от этих естественно допускаемых предпосылок мышления, мы должны знать, каковы они, что именно будет влиять на наши рассуж-

дения. И вот появляются экспериментальные исследования человеческой природы, которые призваны точно, ясно, количественно оценить, каковы наши неосознаваемые предпосылки познания. Изучение народных знаний и познание человеческой природы (фолк-познание) — ни что иное как осуществление антилокковской программы изучения человека. Работы по изучению *биологических оснований* человеческого познания мира создают новую область знания, родственную давно забытым исследованиям натурфилософов: *теорию человеческой природы* (Doctrines of Human Nature).

Концепт человеческой природы строится не дедуктивно, а на основании предметных исследований в очень разных областях знания. В результате мы получаем структурированное знание о том, каков биологический фундамент человеческого знания, что лежит в подоснове наук, какие базовые интуиции о мире мы имеем просто потому, что мы люди как биологические существа.

Пока мы в познавательном смысле вели себя так, словно наш разум — уникальный объект, мы не могли ничего о нём сказать, разум был непознаваем. Но как только мы создали базу сравнения, поставив наши когнитивные способности в ряд со способностями других животных, мы получили возможность достаточно широких обобщений — насколько нам позволяет база сравнения. Изменение познавательной установки привело к эмпирическому описанию когнитивных способностей разных животных — причём в экспериментах, заранее задуманных так, чтобы их можно было повторить и на животных других видов. В таком случае мы получаем совершенно новую познавательную возможность, которая отображается в названиях современных монографий по

когнитивистике: теперь уже не фантасты, а учёные говорят о понимании чужих разумов (Baron-Cohen et al., 2000).

Помимо сходств, изучают и различия в когнитивном устройстве животных и человека (Penn et al., 2008). Авторы только что указанной статьи пишут о том, что лишь у человека имеется способность оперировать высокоуровневыми классификационными отношениями и структурами, а не непосредственно восприятиями, учитывая рисунок иерархических и логических отношений. Здесь идея заключается в том, что человек значительно лучше, чем более низко организованные животные, улавливает связи между перцептуально различными стимулами. Люди образуют обобщения и категории, иерархии или логические отношения — структурные, а не перцептивные. У животных давно найдена операция обобщения (классические работы Н.И. Ладыгиной-Котс, О. Кёлера, Л.А. Фирсова и др.), но это именно перцептивное обобщение, а у человека — логическое, иерархическое и т. п. Почти нет фактов, что животные способны к таким формам обобщения, чрезвычайно затруднён перенос обобщения на качественно иные стимулы (Wilson et al., 1985a,b; Зорина, Полетаева, 2002).

Разработан более тонкий критерий: сама способность к обобщению в рамках данной сферы восприятия не является границей (Mackintosh et al., 1985; Mackintosh, 1986), но перенос обобщения со зрительной составляющей на акустическую, например, или на ольфакторную намного легче происходит у человека. Человек может произвести такую иерархизацию и логическое членение восприятий, чтобы понять, что некий звук относится к другим звукам так же, как ранее виденный цвет к другим цветам. Здесь речь о

таких интерпретациях классификаций, когда субъект заключает: данный элемент играет в этой классификационной системе ту же роль, занимает то же место, что другой элемент в другой классификации. Это считается особым видом обобщения (Ладыгина-Котс, 1923; Koehler, 1956). Выясняется, что перенос усвоенного различия происходит очень трудно или не происходит вовсе, например, при смене мотивации: то, что успешно категоризируется при поиске корма, воспринимается как незнакомое при поиске входа в гнездо (Любарский и др., 1987). Животные производят обобщения в рамках некой задачи, но на другую задачу уже «готовое» обобщение не переносят. Эти рассуждения приводят к выводу, что различия в когнитивных способностях человека и животных состоят в некоторых особенных видах обращения с абстрактными классификациями (Newell, 1980; Simon, 1990; Goswami, 2001; Венер, Уэллс, 2011; Панов, 2012). Человек может, а животное не может оперировать с иерархически расположенными абстрактными объектами, отвлечёнными от перцептивного содержания, и сопоставлять удалённые участки таких классификаций.

Удивительным образом оказывается, что когнитивные особенности человека связаны с классифицированием, иерархизацией, ранжированием. Мы люди, поскольку умеем обращаться с высокоранговыми объектами: примерно так можно резюмировать догадки исследователей в области фолк-физики и фолк-психологии. Впрочем, существуют и противоположные взгляды, когда исследователи обращают внимание на всё новые «высшие» психические функции, которые обнаруживаются у животных, и не воспринимают ступеньку с «переносом обобщения» как нечто решающее (Бурлак,

2011), описывая ситуацию как заполнение пропасти умений между человеком и животными.

С точки зрения психологии, в области фолк-психологии идёт изучение *человеческих универсалий* (Brown, 1991; Norenzayan, Heine, 2005). Эта почти забытая со времён схоластики манера выражаться теперь имеет под собой строго научное основание. Человеческие универсалии насчитываются сотнями, это общая черта в самых разных свойственных человеку социальных институтах — брака, ритуалов, языка и т. п. Вместе с продвинутыми институтами сюда же входят такие реакции-примитивы как страх перед змеями или пауками. Некоторые универсалии уже имеют хорошее объяснение, другие пока не слишком понятны.

По сути, широкое распространение иерархических структур связано с фундаментальными ограничениями, наложенными на размер разных видов памяти, особенно на кратковременную память. Практически в любых задачах на восприятие и распознавание образов участвуют ограничения на объём того или иного вида памяти. Для уменьшения загрузки памяти используют вложенные структуры, что позволяет упаковать процессы восприятия и когнитивные процессы в более компактные единицы. Почти любой процесс кодирования сигналов связан с иерархическим вложением единиц (хотя это не является формальным требованием, налагаемым на любую мыслимую систему кодирования). Рассматривая нейрофизиологические системы восприятия, мы каждый раз сталкиваемся с многоэтапным кодированием, свёрткой и иерархизацией информации предшествующих уровней. Понятно, что категории, организованные в иерархически расположенные уровни, предъявляют определённые требования к

объёму памяти (Raven et al., 1971; Atran, 1987). Иерархическая организация появляется в связи с этими требованиями экономии: неорганизованные категории или комбинативную систему запоминать значительно тяжелее.

Представления о *ранге* возникают в связи с особым свойством иерархических систем — с запретом на *самовложенность* (self-embedding). В некоторых системах такая самовложенность не запрещена — например, в синтаксисе: одна фраза может быть вложена в другую в качестве придаточного предложения. Но в очень многих системах самовложенность запрещена: единицы некоторого уровня не могут входить в состав единиц этого же уровня; если говорить о речи, то одна фонема не может входить в состав другой фонемы. Когда мы пытаемся формализовать это правило про уровни, которые не вкладываются сами в себя, мы приходим к необходимости говорить о *ранге*. То есть именно свойство запрета самовложенности на самом общем уровне приводит к понятию ранга элементов в составе системы.

Итак, для экономии описания системы приобретают свойства иерархичности. А чем определяется (относительный) запрет на самовложенность? Видимо, другим свойством иерархических структур — их устойчивостью. При сравнении самых разных систем выясняется, что иерархические системы в разных отношениях устойчивее прочих (Simon, 1962, 1972). Внутри иерархических систем сравнения на устойчивость самовложенных и несамовложенных систем не проводились, но можно ожидать, что несамовложенные устойчивее.

Таким образом, запрет на самовложенность иерархических систем определяется требованиями устойчивости. Этот

очень общий результат может быть пока высказан лишь в качестве сугубо предварительной гипотезы. Мы получаем несколько взаимозависимых глубинных свойств системы. Из ограничений на *память* вытекает свойство *иерархичности*, это проявляется как появление иерархических структур при восприятии реальности и хранении следов этих восприятий, а также при воспроизведении образов памяти. Из ограничений, налагаемых *устойчивостью* системы, вытекает запрет на *самовложенность* и отсюда возникает представление о *ранге*, т. е. появление некоторых *общих уровней* в иерархиях классифицируемых многообразий.

Эти весьма общие соображения об устройстве познавательных систем проявляются на самых разных уровнях исследования очень различных объектов.

## 2. Цветовые и фолк-систематические универсалии

В поисках универсалий довольно часто исследуется восприятие цветов (Berlin, Kay, 1969; Фрумкина, 1984; Shepard, 1992; Kay, Maffi, 1999; Davidoff et al., 1999; Roberson et al., 2004; Loreto et al., 2012), пространственных отношений (Levinson, 1996), зрительные иллюзии (Segall et al., 1963). На этом фоне рассматривается категоризация естественных многообразий, из этих областей происходит большинство проработанных примеров кросс-культурных исследований, человеческих универсалий и базовых категоризаций.

В когнитивных исследованиях цвето-восприятия была установлена организация названий цветов в категории, найден базовый уровень цветовых терминов (Berlin, Kay, 1969). Главная идея в том, что можно установить закономерности цветообозначения: если в языке два цве-

тообозначения, это будут белый и чёрный, если три — белый, чёрный и красный, и т. д. (Фрумкина, 1984). Были установлены такие интересные соответствия как положительная корреляция между числом базовых терминов, обозначающих цвета в данном языке, и сложностью социума. С другой стороны, социальная сложность положительно коррелировала и с числом ботанических жизненных форм, выделяемых в фолк-классификации, а также с числом выделяемых видов растений.

В своё время работы по цветовым универсалиям (Berlin, Kay, 1969) вызвали резкую критику, поскольку стройная картина, неожиданно открытая исследователями, казалась слишком новой и слишком яркой. Утверждалось (Shweder, Bourne, 1984), что «цветовые универсалии» получены лишь потому, что ограничен исходный материал: например, исключались из рассмотрения все цветовые категории, не соподчинённые формально вышестоящему термину и не моноксичные. С тех пор во многих работах по цветовым универсалиям с разными методиками результаты Берлина и Кея были повторены, так что в целом, учитывая некоторые поправки, их выводы выстояли.

Большой популярностью среди психологов и антропологов-когнитивистов пользуются работы Элеанор Рош (Rosch, 1973, 1978; Rosch et al., 1976) о строении понятийного аппарата и познавательных процессов. Она изучала категоризацию, применяемую в народных классификациях. В 1970-е гг. считалось, что при обобщении множество равноправных объектов обозначается общим именем. Рош предложила отказаться от этой парадигмы как не соответствующей когнитивной и психической реальности (Фрумкина, 2001). Вместо этого использовалось понятие *прототипа*, который обеспечивает отне-

сение разных объектов к одной категории. У естественных категорий, по Э. Рош, есть прототипы, в отличие от искусственно придуманных категоризаций, которые «работают» без прототипов.

Вслед за работами Э. Рош прототипы и категории, вложенные друг в друга классы (иерархии) стали находить в самых разных классификациях естественных объектов (Lakoff, 1973). Возникла оживлённая дискуссия о «неаристотелевском обобщении»: вместо дедуктивного разделения общего по признакам речь идёт о выделении *ядра* и присоединение к нему рыхлой *периферии* из похожих в разном отношении объектов. При этом определения и дифференциальные признаки в разной степени относятся к разным членам одной и той же категории (Вежбицкая, 1996). Для описания того же самого явления, которое называется ядром или периферией — или «центральными членами» категории и пограничными, используется введённое Л. Витгенштейном понятие «семейного сходства» и развивающая его идеи «семантика прототипов» (Jackendoff, 1983, 1985, 1990). В систематике с XVIII–XIX вв. предлагались системы, в которых выделялись ядерные группы, хорошо характеризующие таксон, и периферические, в той или иной мере переходные; хороший пример такой системы можно найти у К. Бэра (1959). Все эти разные концепции указывают на одно и то же свойство естественных разнообразий и способов их обозначения языком (Wierzbicka, 1996). Структура категорий, обеспечивающих восприятие и понимание, — карта прототипов — стремится как можно точнее соответствовать карте мира.

Рош выдвинула гипотезу о том, почему мы представляем мир структурированным, почему для нас вещи воспринимаются разделёнными на категории (Rosch

et al., 1976; Rosch, 1978). Это делает мир не случайным, а в значительной степени постоянным. То есть причина повторяемости, упорядоченности объектов мира отчасти состоит в том, что мы сами её создаём, используя категоризацию восприятия. Ранги категорий в естественной классификации находят соответствия в «степени прототипичности».

Помимо этого, согласно гипотезе Рош, каждая категория полностью и целиком включается в одну более общую категорию: это означает, что нет пересекаемости категорий, иерархия их строгая и упорядоченная (Rosch, 1978). В качестве примера Рош ссылается на систему живых существ Линнея. Все эти аспекты строения категорий были исследованы экспериментально, изучались самые разные классификации — деревьев, рыб, птиц, фруктов, музыкальных инструментов, одежды и пр. В экспериментах выяснилось, что действительно выделяется базовый уровень классификации, но получающиеся категории не имеют чётко выраженных границ. Чёткая разделённость категорий исходит из принципа когнитивной экономии и возникает при переклассификации предложенных множеств, а не в процессе первичной категоризации. Точно так же прототипы оказываются конструктивными элементами, которые возникают при попытке понять процедуру категоризации (Verschueren, Bertucelli-Papi, 1987). Прототип — это инструмент, с помощью которого человек справляется с бесконечным числом разнообразных стимулов действительности.

В основе теории прототипов объединяющая все её варианты (семантика прототипов Рош; семантика стереотипов Патнэма; теория семейного сходства Витгенштейна и др.) лежит глубокая идея: концептуальные структуры происходят из

нашего опыта и обладают смыслом. Сам опыт как деятельность ведёт себя таким образом, что организуются некоторые прототипические, категориальные структуры. Это теория очень высокого уровня, имеющая развёртку в соответствующей философии (феноменология Гуссерля, Мерло-Понти). Считается, что эти прототипы даны человеческой мысли от рождения, они актуализируются опытом (Fillmore, 1975, 1985, 1994). Тем более интересно проверять отдельные положения этой теории на эмпирическом материале народных систематик.

Были попытки сравнить изученные народные систематики и предсказания разных теорий о прототипе (Givón, 1984). Витгенштейновские семейные сходства предполагают равномерный разброс элементов категории (все сходны со всеми); платоновский подход связал бы все элементы с центральной точкой; в принятой теории прототипов картина выглядит «правдоподобнее»: имеют место сгущения элементов вокруг нескольких разных прототипов. В той или иной степени все теории из группы теорий прототипов обладают двумя важными свойствами (Кубрякова, 1995): все признаки-свойства имеют вес (значимость); все члены категории относятся к определённому рангу, отвечающему числу свойств данного прототипа в данной (под)категории (Wittgenstein, 1969).

Интересно, что народные классификации изменяются примерно так же, как и научные, — включают новых членов, меняют диагнозы и т. п. (Givón, 1984). При появлении нового члена таксона сначала некое название употребляется метафорически: метафора своим устройством сравнивает и указывает на нечто похожее. Потом метафорический оттенок словоупотребления уходит, или иногда

даётся новое имя. При этом происходит переопределение набора характерных свойств прототипа, а иногда меняется его ранг. Таковы общие правила изменения лексики, они относятся не только к народной таксономии биоразнообразия. При этом важно, что разные носители языка по-разному понимают объём категорий, устройство прототипа и его признаки (Демьянков, 1994), так что разные эксперты могут давать противоречащие друг другу сообщения об устройстве языка и предметной области.

Рош придерживается познавательной позиции конструкционизма: она не становится на ту точку зрения, согласно которой все возникающие в анализе понятия относятся к внешнему миру, ей ближе позиция, что сам процесс понимания категоризации образует некую структуру, которую мы должны считать постоянно присущей процессу категоризации. Точка зрения Рош легла в основу целого философского направления — критического конструктивизма, который весьма моден и многими философами рассматривается как истинно-научный взгляд на мир. Ф. Варела вместе с Э. Рош написали работу, в которой рассмотрены проблемы наблюдателя, самоорганизации, возникновения феномена жизни (Varela et al., 1991). В связи с нашей темой важно заметить, что широкое движение по изучению естественных классификаций, которое было стимулировано работами Рош, обнаружило, что практически все народные таксономии образуют категории, эти категории вложены друг в друга и образуют такие иерархии, в которых существуют определённые уровни общности — ранги, на которые разделяются эти категории. В этом смысле иногда говорят, что появление научной таксономии в XVIII в. было «второй» таксономией — после первой, эпохи народной таксономии (Sanga, Ortalli, 2003).

Можно спорить о том, следует ли отделять влияние языка от других факторов при построении картины мира, существуют ли они вместе или раздельно. Но по крайней мере ясно то, что первичная категоризация мира предопределена языком. Причём не определённым языком, а языком «вообще», который в качестве набора потенциалов имеет некие встроенные предпочтения. Народная систематика (некая потенция классификации объектов) определяется уже тем фактом, что её строитель имеет язык. В языке присутствует категориальное деление, которое фиксирует воспринимаемую сегментированность мира. В системе понятий Ю.Д. Апресяна это называется «наивной картиной мира» (Апресян, 1974), в которой имеется некое множество общепонимаемых и общепишываемых фактов.

### 3. Универсальные ранги в фолк-систематике

Изучая то, каким образом в сознании людей представлены сведения об окружающем их мире, специалисты — психологи и антропологи — начали изучать в том числе т. н. примитивные «теории биологии», т. е. представления об устройстве биоразнообразия, имеющиеся в разных культурах. Это помогает понять, каким люди видят мир. Изучаются и мифологические представления о творении живых существ, отношениях между ними, и вопросы «культурной селекции», отбора из всех возможных высказываний наиболее согласующихся с картиной мира у людей данной культуры (Norenzayan et al., 2006). Сближая те или иные виды, называя их относящимися к какой-то одной группе, обозначая их одним словом, носители данной культуры свидетельствуют о наличии определённых группировок живых существ в их сознании — и эти народные

классификации можно выявить, подтвердить опросом многих информантов и сопоставить между собой и с научной классификацией живых существ (Berlin et al., 1973; Waxman, 1990; Berlin, 1992; Atran, 1998; Atran et al., 2004).

Изучая универсалии восприятия и мышления, в т. ч. «частные универсалии» данной предметной области (Tyler, 1969; Casson, 1983), исследователи приходят к концепции трёхуровневого строения «мира универсалий» (Norenzayan, Heine, 2005). То есть сами универсалии образуют некую иерархическую систему, в которой каждая универсалия относится к определённому иерархическому уровню. Универсалии в таких исследованиях понимаются как рабочие инструменты сознания (Piaget, 1952; Выготский, 1960; Stich, 1990; Resnick, 1994; Cole, 1996) — как те организующие принципы, с помощью которых сознание справляется с неформленным разнообразием восприятий.

Когнитивисты пока не договорились о том, как мыслить систему языка и мышления в целом. Предложено несколько вариантов теорий. Самые популярные системы — язык *семантических деревьев* или *смысловых сетей* (как в модели «Смысл-текст», см.: Мельчук, 1995, 1999; Mel'čuk, 1997); язык *признаков* (Katz, Fodor, 1964); *интенциональная логика* (Maingueneau, 1987; Stegmüller, 1987; Chambreuil, Pariente, 1990) и другие (Демьянков, 1995). С другой стороны, ряд исследователей считает, что в качестве метаязыка должен служить *естественный язык* (Вежбицкая, 1996; Падучева, 2004, 2010): в этом случае в качестве привилегированного выступает сконструированный язык примитивов как некий *минимальный язык*.

Среди множества когнитивных иерархий внимание исследователей привлекли

«естественные систематики» — группировки живых организмах, фигурирующие в народном знании. Фолк-систематика в последние десятилетия бурно развивается, однако на русском языке пока мало обзоров этой новой дисциплины (Куприянов, 2005; Павлинов, Любарский, 2011; Павлинов, 2013а). Изучением народного знания о названиях растений и животных занимались многие специалисты, очень известными стали работы Берлина и Брауна (Berlin, 1973, 1992; Berlin et al., 1973; Brown, 1974, 1979, 1984, 1986, 1987). Благодаря их исследованиям очень многое стало понятным относительно структуры народных классификаций, закономерностей их организации и изменений. Самым известным открытием стало введённое Берлином (Berlin et al., 1973; Berlin, 1992) понятие *этнобиологического ранга*.

Работа этнобиологов состояла в описании названий, которыми пользовались люди разных культур и языков для обозначения животных и растений. Для каждого языка приходилось строить сводную этнобиологическую классификацию (Brown et al., 1986). Были трудности и кросс-культурного соотнесения названий тех существ, к которым они относятся: ведь некоторые общие названия нельзя было определить остенсивно. Невозможность остенсивных определений в общем случае — предмет давнего и громоздкого спора (Вежбицкая, 1996). Кратко говоря, остенсивно можно указать на ядро (центр) значений, но не на периферию и границы, так что очень многие расхождения значений ускользают от остенсивных определений.

Понятно, что проблема научной классификации — это в том числе проблема перевода с языка на язык. С точки зрения европейского «наукочентризма», научная классификация служит универсальным языком, привилегированным по отноше-

нию ко всем частным языкам и индивидуальным языкам восприятий, именно на этот язык следует переводить с других языков для достижения точности. Если всерьёз воспринять, что «простые и очевидные» единицы значения не равны друг другу и всякое их сближение связано с нетривиальной операцией сравнения и сопоставления, то ясно, что категоризация пронизывает всё языковое мышление — ведь общение с другим человеком (другим идиолектом) это тоже ситуация «перевода». Любое общение выводит на операцию категоризации со свойственными ей проблемами — поиском уровней (рангов), семантических сетей, решение проблем несходства сходного, выделением частично неработающих признаков, попытками найти привилегированный ранг, уровень, на котором в данном случае удобнее всего остановиться в поисках «точности общения».

Все эти проблемы возникают, конечно, и в попытках понять системы названий животных и растений, существующих в местных языках. С этим связана обширная критика исходных работ Берлина. Например, не всегда удавалось назвать выделяемую экспертами группировку каким-то названием, имеющим смысл с точки зрения современной научной классификации. Другая сложность состояла в оценке «правильности» имеющейся классификации. Последующая критика выявила, что в некоторых этнобиологических работах современная научная классификация попросту признавалась объективно-истинной (отражающей то, что есть «на самом деле»), хотя это положение имеет оговорки и в некоторых случаях может приводить к ошибочным суждениям. Например, народная систематика не различает виды-двойники, которые, допустим, различаются при ана-

лизе ДНК. Как в таком случае относится к суждению, что народная систематика различает меньше видов, чем научная? Не следует ли считать, что это неразличение — «правильное» с точки зрения творца народной систематики? В других случаях народная систематика различает разные жизненные стадии как разные виды — и тогда в ней насчитывается больше видов, чем в научной. В общем, прямое соотнесение с научной классификацией по числу видов может давать самые разные результаты и, главное, не очень ясно, как их оценивать — видимо, надо внимательно смотреть, в чём причина расхождений (Павлинов, 2013а).

Основным результатом ранних исследований фолк-систематики стало понимание того, что во всех языках живые организмы группируются в иерархически вложенные непересекающиеся классы. Несколько неожиданным был вывод о детальности некоторых фолк-классификаций. Конечно, разные фолк-системы совсем не полностью соответствовали научной классификации и отличались друг от друга. При этом значительный резонанс вызвал тот факт, что в некоторых народных классификациях какие-то части живого разнообразия были названы вполне верно. Например, когда туземцы различали те же виды птиц, что и орнитологи-систематики (Maug, 1988).

Помимо этих частных и до некоторой степени ожидаемых результатов, были получены и неожиданные. Большинство этнобиологических классификаций оказались *иерархическими*. Помимо этого, они членились на уровни, причём самым удивительным оказалось то, что между разными системами оказалось возможным установить соответствие уровней. Тогда возникло представление, что системы живых существ в разных культурах разные,

но вот уровни, на которые разбивается иерархия названий, действительно представляют собой *универсалии*.

Эти уровни в этнобиологической классификации были названы рангами (Berlin, 1973, 1992). Берлин, который первым выдвинул эту гипотезу развёрнуто и с большим количеством обоснований, выделил в фолк-таксономических классификациях пять рангов. Это ранги начал (*unique beginner*), жизненных форм (*life form*), родовидов (*generic species*), фолк-видов (*folk-species*), вариететов (*folk-variatal*). Берлин показал, что фолк-родовой ранг (т. е. родовиды) составляет ядро этнобиологических классификаций, это подтверждается также другими авторами (Coley et al., 1997; Medin et al., 1997). Глубина иерархии, используемой в народных таксономиях, сильно ограничена и редко достигает 6 уровней.

Природа выделяемых рангов представляет собой отдельную проблему. В качестве начал повсюду выделяют растения и животных, но не «живое», это понятие появляется только в научных исследованиях XIX в. Точно так же выделяют «жизненные формы» физических субстанций: в большинстве языков выделяются агрегатные состояния, но не вещества: нет слова для оксида водорода, есть только «лёд», «вода», «пар». Эта проблема соотносится с тем, как выделяются первоэлементы у Аристотеля (сухое, влажное, тёплое, холодное). Видимо, народная (интуитивно-понятная) система обобщений выстроена совсем не так, как получается в результате абстрагирования научных понятий. Высокие ступени обобщения в народных системах многообразия исходят из человеческих чувств, а не выстроены как научные понятия. Живое не ощущается — и потому такого начала нет.

Выбираемый основным ранг определяет метаязык описания. Например, исследователи фолк-биологических классификаций отмечают привилегированный уровень рода (родовида) среди прочих универсалий (Medin et al., 1996, 1997; Atran et al., 1997; Coley et al., 1997). В современной систематике привилегированной категорией является вид. История систематики может быть представлена как «концептуальные качели» — борьба между номиналистами и реалистами. Сейчас ситуация смещена в сторону номинализма (по сравнению с народным знанием), хотя имеется большое разнообразие точек зрения: одним исследователям и вид кажется «не настоящей» единицей природы, они выделяют более мелкие единицы (лины, популяции и т. п.); другие отстаивают реальность высших таксонов (Павлинов, Любарский, 2011).

То, что в народной систематике род представляет собой привилегированную категорию, хорошо согласуется с результатами Грина и Бартлетта, которые изучали историю становления разных рангов в научной ботанической систематике (Bartlett, 1940; Greene, 1983). Род в истории ботаники — наиболее часто используемая категория, во многих случаях это та низшая группа, которая обозначается отдельным однословным именем (Павлинов, 2014). Такое понимание хорошо согласуется с лингвистическими механизмами именованья разных объектов (Diesendruck, 2003; Trumper, 2003) и с научной категорией рода, т. е. народные классификации в наибольшей степени совпадают с научными по категориям родового ранга (Berlin, 1992; Malt, 1995; Malt et al., 1999).

Надо признать, что наряду с множеством исследований, которые легко находят ранжированные категории в на-

родных классификациях, есть и те, что таких рангов не нашли (Boster, Johnson, 1989). Бостер и Джонсон изучали оценки рыболовов относительно разных рыб. Рыболовы опирались и на морфологические, и на функциональные критерии, но иерархически соподчинённых уровней авторы исследования у них не увидели.

На основании этого и других исследований Бостер пришёл к выводу, что категории в самом деле можно отыскать, но они в большей степени зависят от структурированности восприятия, чем от культурно-обусловленной организации знаний о мире, т. е. универсальные ранги — скорее психологический феномен, чем классификация (Boster, d' Andrade, 1989). Эта точка зрения развёрнута в обобщающей работе, рассматривающей категоризацию со всех сторон — от эмоций и биохимического обеспечения до психологических и культурных типов категоризации, вопросов машинного обучения и пр. (Cohen, Lefebvre, 2005).

Критика концепции фолк-биологических рангов идёт с разных сторон, одной из самых серьёзных является точка зрения Сесила Брауна. Этот исследователь и его сторонники развивали иную концепцию фолк-биологических форм (Brown, 1974, 1977, 1979, 1984, 1986, 1987; Brown, Witkowski, 1982; Dwyer, 2005). Как уже упоминалось выше, фундаментальные универсалии применимы также и к артефактам — к мебели, инструментам и пр. (Brown et al., 1976). В работах антропологов показано, что самые разные вещи классифицируются в иерархические классификации из 3–5 уровней. Классификации болезней и духов, ведьм и колдунов (гремлинов) в некоторых культурах похожи на используемые горожанами классификации искусственных объектов — автомобилей, спортивного снаряжения и

т. п. Кроме того, Браун заметил, что эти классификации обычно построены как *партономии*, т. е. это не организация независимых элементов в классы, а расчленение единого тела на части.

Балмер (Bulmer, 1974) также выдвинул альтернативную идею по отношению к интеллектуалистской, универсалистской позиции Берлина. Балмер считает, что фолк-биологическая классификация определяется спецификой окружающей среды и хозяйства, используемого в данной культуре. Проще говоря, горожане, охотники и земледельцы расчленяют живое окружение совершенно различно, в соответствии со своими целями. Высшие категории фолк-систематики — не универсалии, а результат приспособления к конкретной хозяйственной ситуации. Наиболее естественными Балмер считает самые мелкие единицы (*specieme*), обозначающие, по Балмеру, конкретные виды, а всё прочее — культурные надстройки, определяемые ситуацией.

Эта позиция поддержана и развита Брауном (Brown, 1984, 1986), который увязывал фолк-таксономическую классификацию не только с типом хозяйства, но и со сложностью социальной структуры. Он утверждал, что люди в социально-сложных городских сообществах выделяют больше жизненных форм, чем в социально-простых сельских сообществах (Medin, Atran, 2004). Результаты Брауна критиковались (Randall, Hunn, 1984) за методические нарушения, он весьма расширил состав таксонов, которых относили к фолк-таксономическим жизненным формам, в его данных нашли зависимость от того, были ли информанты знакомы с английским языком; видимо, язык подсказывает говорящим, какого обобщения от них хочет англо-говорящий интервьюер (Rozin, 2001).

Критика концепции Берлина заключалась и в том, что во многих случаях как раз фолк-роды используются редко. Появилась теория, что фолк-роды становятся заметным компонентом лексики в тех культурах, которые сильно взаимодействуют с природным окружением — например, в лесных охотничьих культурах. А в городских культурах чаще используют либо названия фолк-видов, либо — ещё чаще — жизненных форм: говорят о «голубях» и «кустах», «собаках» и «деревьях» (Medin et al., 1996). Тем самым способ социальной жизни, особенности экономики сильно влияют на использование рангов этнобиологической классификации. Живущие обработкой земли склонны к «биномиализации» своей фолк-таксономической системы, у них много названий состоят из двух слов: названия родовида и фолк-вида. А у охотничьих племен, перемещающихся по лесу в поисках добычи, названия преимущественно однословны, указывают на родовиды, которые являются терминальными классами системы, ниже их категорий нет (Brown et al., 1986). Цели классифицирования, видимо, влияют на вид классификации, поэтому не во всех условиях родовой ранг оказывается привилегированным.

В множестве других работ обращают внимание на нечёткость выявленных закономерностей. Фолк-таксоны могут иногда пересекаться, так что получаются не в точности иерархические классификации (ядро и периферия), группы могут быть выстроены не как дедуктивно определяемые классы, а как нечёткие множества, иногда высшие уровни классификации практически отсутствуют и тогда вся система оказывается «плоской», в виде цепей в той или иной мере сходных форм (Павлинов, 2013а), как-то соединённых

блоков, и в таких системах нет возможности говорить о рангах.

Однако вряд ли можно сказать, что эти поправки разрушили саму концепцию этнобиологических рангов. Возникла конструкция, которая предполагает, что при наличии целей в обществе людей возникают представления о полезных функциях, и наличное многообразие классифицируется по этим функциям, так что образуется неглубокая иерархическая классификация. Эту позицию можно назвать утилитаристской — целевое использование представлений о разнообразии живых существ влияет на то, каким образом происходит категоризация и какие объекты во внешнем мире выделяются.

Позиция Брауна, в свою очередь, критикуется с помощью указаний на неуниверсальность универсалий (Randall, Hunn, 1984). Рэндолл и Ханн полагают, что якобы универсальные категории встречаются лишь локально, в некоторых культурах, и гораздо важнее утилитарная цель классификаций. В зависимости от конкретной цели и способов использования классификация изобретается *ad hoc*. Можно группировать живых существ по функции, местообитанию, морфологии или другим свойствам — и получать самые разные классификации. Рэндолл и Ханн разворачивают те определения жизненных форм, которые смог вывести из высказываний респондентов Браун, и показывают, что эти определения не точны: «птицы» не включают летучих мышей, хотя это тоже «сравнительно крупные животные с крыльями», в другом месте говорится о соотношении рыб и китов. Короче, происходит разбор многочисленных случаев несовпадения таксона и биоморфы, при этом авторы обращают расхождения против концепции Брауна. Народные определения жизненных форм не детальны и до-

вольно расплывчаты, и если их понимать как логические определения, то окажется, что они во многих случаях ошибочны. Некие животные подходят под определение жизненной формы, а называются иначе, и осознаётся их отличие; змееобразное тело — не только у змей, но и у червей, ящериц и т. п., их различают, не смешивают, называют разными именами, хотя есть жизненная форма «змеи», которую характеризуют как «с длинным извивающимся телом».

Этрен с соавторами в многочисленных публикациях проверял идею фолк-таксономического ранга (Atran et al., 2002, 2004). Они исследовали как американские народности, ведущие примитивное хозяйство, так и горожан, студентов и учёных. Оказалось, что родовидовой уровень иерархии спонтанно выделяют в природе самые разные эксперты — в том числе бёдовочеры, рабочие парков, студенты, профессиональные таксономисты и пр.

В результате сравнения многих групп экспертов разных народов и культур названные авторы пришли к выводу о наличии инвариантов в фолк-таксономических описаниях. Инварианты следующие: 1. Растения и животные классифицируются в видоподобные группы. Этнобиологи называют эти группы «родовидами». Живые существа, относящиеся к этим категориям, обычно наиболее легко распознаются, легко выучиваются детьми. 2. Каждый родвид имеет собственную сущность, собственную природу, чему отвечает особенное поведение и особенное место в мире. 3. Во всех обществах фолк-биологические группировки организованы иерархически, образуют систему рангов. В большинстве фолк-таксономических систем от 3 до 6 рангов. Группы не пересекаются, близкие в этнобиологической классификации группы часто близки также по лингвисти-

ческим, биологическим и психологическим характеристикам. Ранги отражают фундаментальные различия в уровне реальности, обычно не имеют отношения к соображениям удобства и полезности. 4. Как и научные классификации, фолк-таксономические классификации служат пользователям для таксономических экстраполяций — то есть сведения о способе питания или болезнях одних животных легко переносятся на тех, которые близко расположены в классификации.

Ещё одна сторона фолк-рангов — наличие внутри одного ранга скрытых различных концептуальных процессов, и тем самым в пределе и разных категорий. Берлин в своих исследованиях обнаружил ранг, названный им промежуточным, он располагался между фолк-родами и жизненными формами. При детальном разборе (Atran, 1983) оказалось, что этот промежуточный ранг покрывает концептуальные процессы разного характера: 1) внедрение ранее неизвестных групп в данную таксономическую систему; 2) возникновение новых жизненных форм; 3) формирование скрытых фрагментов ранга, который мы называем семействами. При этом ранг семейства на фоне других уровней намечен, можно сказать, пунктиром. Не все фолк-роды относятся к какому-то фолк-семейству; некоторые фолк-роды мыслятся относящимися то к одному фолк-семейству, то к другому. То есть фолк-семейства представляют собой нечёткие цепочки, которые не целиком покрывают локальную фауну или флору, и тем не менее в некоторых ситуациях отчётливо прослеживаются. Тем самым разные категории фолк-рангов обладают разной чёткостью и полнотой, одни могут быть приписаны любому элементу фауны и флоры, обладают свойством исключительности, а другие покрывают

многообразие лишь частично и частично пересекаются (Павлинов, 2013а).

Отдельная сторона критики и уточнения теории фолк-таксономических универсалий — обсуждение того, с чем следует сопоставлять классификацию, полученную от экспертов. Хотелось бы разные классификации разных культур сопоставлять с тем, что «на самом деле» существует. Для этой цели исследователи обычно выбирают современные научные классификации (López et al., 1997; Medin et al., 1997). Чаще всего такое решение принимают те, кто сравнивает уровень видов. Однако с таким решением связано множество проблем. Научная классификация обычно практически несопоставима по принципам устройства с фолк-таксономиями, которые совершенно не озабочены проблемами избегания парафилии, составления эволюционно-осмысленного древа, методами его получения и проч. В высших таксонах расхождения могут быть очень велики, но и на уровне видов не всё гладко. Можно обнаружить все варианты результатов — от полного совпадения с научной классификацией до завышения и занижения числа видов (Павлинов, 2013а). В результате этнобиологи остаются без образца для сравнения, научная таксономия может помочь решить лишь некоторые проблемы, обычно довольно банальные (различение видов), но вот по поводу «правильности» группировки надвидовых категорий возникает множество вопросов.

Проверка теории об универсальных этнобиологических рангах ведётся в том числе и на конкретном материале, например, оценивая соответствия предсказаний теории и реальной этнобиологической классификации уникальных биоморф растений (Zent, Zent, 1999). В северных Андах находится уникальная неотропиче-

ская экосистема парамо — своеобразные влажные высокогорные луга. Растения разной таксономической принадлежности имеют там особенную биоморфу, называемую *frailejon*. Растения этой биоморфы похожи на подушки, выпускающие на вершине «ежа» из листьев. В случае с такой оригинальной жизненной формой возникло много вопросов — ведь эта форма не входит в принятые распространённые жизненные формы, как травы, деревья, кусты и проч. Растения парамо образуют фолк-таксономическую категорию, не подчинённую никакой другой категории в фолк-таксономической системе аборигенов. Этот пример показывает, как фолк-таксономическая система образует т. н. «несвязанные роды», не подчинённые высшим категориям. Выясняется, что взаимодействие категорий в фолк-таксономии идёт не по жёстким правилам формальной логики, а скорее по правилам нечёткой логики в смысле Л. Заде (Randall, Hunn, 1984), взаимодействуют прототипическое ядро и с разной силой связанная с ним периферия. При этом, как было обнаружено при классификации растительности парамо, применяют одновременно разные классификации, основанные на разных принципах — морфологическом, экологическом, утилитарном (Zent, Zent, 1999). Мало кто из говорящих использует абстрактные атрибуты, обычно люди ориентируются на характерную внешность растений, розетку торчащих листьев, и этого вполне достаточно для указания на предмет речи.

Резюмируя эти и другие исследования, связанные с поиском кросс-культурных универсалий, Дуайер (Dwyer, 2005) печально замечает, что универсалий в строгом смысле отыскать не удалось. То есть абсолютных правил, не имеющих вариаций и исключений, которые бы строго

выполнялись на всем культурном многообразии, — нет. Однако другие авторы, не столь строгие в представлении о том, какой должна быть универсалия, всё же оперируют этим термином. Менее строгое понимание указывает, что «универсалии» выполняются в большей части случаев, что в остальных случаях удастся показать, что мы имеем дело с разрушением системы всё тех же универсалий и т. п. Однако разные исследователи отыскивают разное число рангов и характеризуют ранги по-разному, так что системы универсалий у разных исследователей не сходятся друг с другом (Bulmer, 1973; Berlin, 1976, 1992). И опять — с помощью некоторой интерпретационной работы разные системы можно сблизить. То, что у Балмера называется *specieme* и предстаёт как группа организмов, отличиями в признаках отделённая от прочих животных, по-видимому, то же самое, что *generic species* у Берлина, наиболее часто и легко выделяемые дискретности среди группировок живых существ. Понятно, что разные исследователи, работая с разными культурами и не сговариваясь о единообразии наименований, описывали полученный материал несколько по-разному, но может оказаться, что даже довольно сильные отличия при переводе на язык другой системы понятий выведут к достаточно устойчивым регулярностям в самом материале. Однако такой работы пока не проделано.

Идеи Брауна с соавторами относительно очень широкой применимости понятия категоризации, о том, что найденные Берлином фолк-таксономические ранги используются и при совсем других классификациях (автомобилей, оружия и пр.), критикуются Вежбицкой (Wierzbicka, 1984). Она характеризует эти открытые Брауном сходства разных классифика-

ций как поверхностные. По её мнению, классификации искусственных предметов фундаментально отличаются от классификаций живых существ. По мнению Вежбицкой, классификации искусственных предметов не основаны на базовой семантике «вид вещей (существ)». Это живые организмы классифицируются как «виды существ», а артефакты — как «виды функций». По мнению Вежбицкой, которая занимается изучением «первичной семантики», это крайне важное различие. То есть «видов вообще» в человеческой семантике нет, это очень абстрактная категория, виды вещей и виды использования вещей — совсем разные смыслы слова «вид». В результате, по мнению Вежбицкой, фолк-классификации животных представляют собой кросс-культурные универсалии, а вот классификации артефактов привязаны к той или иной культуре.

Конечно, рассматривается и такая возможность, что этнобиологические универсалии — не более чем артефакт использования языка. Может быть, наш язык приспособлен так категоризировать явления? Этот вариант рассмотрен во многих работах (например, Mandler, 1984, 2004; Gelman et al., 2000). Такую гипотезу — о ведущей роли языка в категоризации — легко защищать, поскольку, как уже говорилось, существуют даже нейробиологические механизмы категоризации восприятий, и тем самым категоризация до самого дна пронизывает человеческое поведение и, разумеется, язык в самом деле приспособлен к категоризации. Но дело этим не исчерпывается, что показывают результаты исследований категоризации у маленьких детей и животных. В отсутствие языка категоризация также имеет место, хотя при наличии языка для категоризации, видимо, прежде всего исполь-

зуется язык. Категоризация — «умение психики», возникающее задолго до языка.

Причём у детей происходит очень интересное развитие (Stross, 1973; Eimas, 1994; Diesendruck, 2003), которое обозначается термином «концептуальная автономия категорий». До определённого возраста дети мыслят так, что движение понятий происходит в рамках, ограниченных «доменом», которому соподчинены понятия. Мышление ограничено рамками этих доменов, между доменами развитие и перенос навыков идёт значительно сложнее. Можно вспомнить то, что говорилось в начале этой статьи о относительно перцептуально-ограниченных обобщениях у животных и работе с высшими уровнями категоризации как отличительном признаке людей. Можно видеть некоторое сходство в развитии психики человека и в высших проявлениях психики животных в том, как первоначально ограниченные рамками (доменами) способности мышления впоследствии осваивают высшие уровни категорий и могут строить заключения «через барьеры», работать со «скрытыми качествами», т. е. неощутимыми высшими рангами системы категорий.

Описанное выше противоречие между концепциями Берлина и Брауна, т. е. между иерархической и утилитаристской моделями, можно лучше понять с помощью исследований Поузи (Posey, 1984). Он показал, что эти две модели не противоречат друг другу, а дополняют. Поузи исследовал, как бразильские индейцы каяпо различают насекомых — ос, муравьёв и пчёл, по несколько десятков видов каждой упомянутой группы. Главным критерием при различении групп животных для индейцев является сила духа этих животных. От этой силы зависит причиняемый ущерб. Говорить с духами может лишь

шаман, и он может снизить нанесённый ущерб, вылечить пострадавшего. Тем самым ранжирование животных является в то же время связанным с ранжированием шаманов по их силе и престижу. Фолк-классификация этих жалящих насекомых очень мало иерархизована. Прямокрылых индейцы различают на основе иных принципов — по форме и экологической приуроченности. Одни насекомые известны многим и занимают определённое место в картине мира индейцев, другие известны лишь «специалистам» — это связано с утилитарным значением этих насекомых. Чем большей значимостью обладает данная группа насекомых, тем более иерархично выглядит её классификация, тем более дифференцированно воспринимаются разные насекомые этой группы. При этом, конечно, далеко не все группы означены с точки зрения научной классификации. Например, существует группа, включающая некоторых ящериц, некоторых змей, некоторых личинок насекомых и мелких грызунов. Видимо, это была значимая группировка во времена собирательства, ещё до этапа, когда каяпо перешли к земледелию и стали возделывать маниок.

С точки зрения Поузи, противоречие между концепциями иерархической и утилитарной решается следующим образом. Процесс фолк-классификации, сам способ её организации и создания — иерархический, а цель этой классификации — утилитарная. С этим связано то, где будет прерван процесс иерархической классификации, в насколько полном виде он будет существовать. В большинстве случаев, по данным Поузи, результат выглядит так. Над уровнем базовых объектов, то есть различаемых животных, надстроена не очень обширная иерархия классов. Все случаи создания высших категорий связаны с утилитарным или экономическим

значением. То есть с появлением утилитарной цели создают классификацию, создают всё новые подразделы, категории и даже уровни категорий.

Сейчас многие исследователи согласны, что в упорядочивании разнообразия живых существ в самом деле можно отыскать некие универсальные классифицирующие стратегии, и хотя множество вопросов ещё не выяснено, вся эта проблематика прочно установлена (Ellen, 1993, 2003, 2006). В большей степени согласие достигнуто относительно принципов и способов категоризации, чем о статусе продуктов категоризации, группировок категорий. Однако всё чаще появляются работы, где отыскивают в фолк-таксономии как «виды», так и столь же реальные «высшие таксоны» (Begossi et al., 2008).

#### **4. Партономические и таксономические деления**

Изучение классификаций, которые можно найти в народных знаниях о живых организмах, привело к выводу, что по своему устройству это несколько иной тип систем, нежели используемые в науке. Это *партономические* классификации (Brown et al., 1976; McClure, 1976; Andersen, 1978; Brown, 1978; Burton, Kirk, 1979; Чебанов, 1983; Casson, 1983; Вежбицкая, 2001; Фрумкина, 2003). Высший и низший уровни категорий в этих системах связан отношениями целое-часть. В «линнеевской» систематике принято считать, что элементы (организмы, или низшие классификационные единицы — виды) образуют множества, и классификационные отношения — это отношения множеств, низшие категории входят в высшие, как подмножество в множество. В народных таксономиях подразумеваются иные отношения: тут речь не об элементарных еди-

ницах, собранных в множества разного размера, а о едином организме, разделённом на более общие и менее общие части. В том же смысле, как палец — часть руки, а рука — часть тела, собака — это часть рода собак и семейства псовых.

В одном случае элементы относятся друг к другу как виды к роду, а в другом — как части к целому. Это принципиально разные виды отношений. За научной систематикой, в которой описывают системы отношений родов и видов, закрепилось название таксономии, а её элементы называются таксонами. Таксономическая классификация (состоящая из множеств) опирается на интуицию равенства и полной заменяемости элементов (элементы гомономны). Из любого таксона может быть изъят элемент и перенесён в другой, при этом меняются связи элемента, однако сам элемент не изменится. В партономических классификациях элементы гетерономны, «неподвижны», они не могут быть перемещены в иную общность — как фаланге пальца не место среди частей головы. В этом смысле действует древнее правило «вассал моего вассала — не мой вассал», т. е. часть части не управляется целым, а лишь непосредственно охватывающей её частью. Иначе можно сказать, что партономические классификации построены из частей индивида, а таксономические — из индивидов. В этом смысле партономические классификации более жёсткие, с большим количеством ограничений, а таксономические — более свободные.

Привычно считать, что наш научный аппарат во многом берёт начало в античной традиции. Считалось, что в древнегреческой натурфилософии, в воззрениях Аристотеля, заложены основы систематики живых организмов. Однако в свете известного теперь о фолк-таксономической

традиции разных народов можно считать, что в античной традиции до нас дошло именно народное знание о систематике (Raven et al., 1971; Atran et al., 2004). Греки знали несколько сотен видов живых существ (около 600), это — примерно тот объём знаний, который встречается у самых разных племён и народов.

Для Аристотеля, Теофраста, Плиния и Диоскорида существовали виды — «*atomon eidos*», или «*species*»: согласно классификации этнотаксономистов это родовиды, т. е. «орёл», «собака», «дуб» в общем смысле. Кроме того, античные учёные различали роды «*megiston genus*», или «*genus*»: по этнобиологической классификации это жизненные формы — птицы, четвероногие звери, деревья, трава (Atran, 1990). Привычная нам по Аристотелю и Теофрасту классификация — нечто в значительной мере иное, чем линнеевская классификация, и она входит в один ряд с тем, что антропологи и этнографы открывают у индейцев или обитателей Микронезии, а также с теми начатками классификации, которыми обладает каждый горожанин в повседневной жизни, привычно именуя окружающих живых существ.

Новейшие исследования классификации животных у Аристотеля выявили удивительную вещь: она изменялась от сочинения к сочинению в зависимости от предмета разговора. Мы уже привыкли к тому, что сквозь Средние века, в схоластике, шла система с относительными рангами, когда понятия «род» и «вид» определялись ходом данного рассуждения и не были привязаны к какой-то группе живых существ. Но у Аристотеля не только названия «род» и «вид», но и сама структура системы относительна. Она зависит от цели исследования — от того, о чём пойдёт речь. В разных отношениях Аристотель

выделяет разные группы животных и различно их соподчиняет.

Само по себе выделение иерархии частей отдельно от иерархии видов начинается по меньшей мере с Аристотеля и сквозь всю историю схоластики можно протянуть нить упоминаний о различии этих двух типов делений. В XX в. о наличии двух понятийно схожих типов делений не то чтобы забыли, но, скажем так, лишь время от времени вспоминали. Почти каждый раз «открытия» партономии не получали распространения, не были поняты современниками. Была создана, например, *мереология* Лесневского (Лесневский, 1913; Lesniewski, 1916, 1927, 1992; Москвицова, 2012), противопоставляемая теории множеств. Пытаясь выстроить систему полной и непротиворечивой логики (оснований математики), Лесневский создал прототетику (обобщённое исчисление высказываний), а на её основе — надстройки в виде онтологии (исчисление имён) и мереологии. Мереология у Лесневского была альтернативна теории множеств (где он критиковал понятие пустого множества и которая была теорией частей), в ней не существуют парадоксы Рассела (то есть это один из способов решить парадоксы логики, как аксиомы Цермело, теория типов Рассела). Теория Лесневского не была замечена: по крайней мере, через 16 лет была создана сходная с мереологией теория исчисления индивидов без ссылок на работы Лесневского (Leonard, Goodman, 1940).

Обсуждая вопросы формализации биологии, о противопоставлении разных типов иерархий писал теоретик биологии Вуджер (Woodger, 1937, 1945, 1952). Затем это иногда обсуждалось кладистами в связи с дискуссией о таксоне как индивиде. Речь шла о том, что отдельные клады являются на деле не классами, а частями

филогенетического дерева в целом. Отношения множество-элемент и целое-часть продуцируют разные типы систем. Эти системы похожи по общим принципам — они устроены иерархически, но весьма отличаются по многим другим свойствам. Вуджер считал иерархическое устройство организмов ключём к органической природе и решением проблемы соотношения витализма и механицизма. В неорганических системах системные (целостные) связи слишком слабы и не изменяют существенно свойства систем, в органических системах свойства частей определяются целым.

В 1970-е гг. переоткрытие двух видов систем проявилось в иных традициях.

Так, С.В. Мейен, изучая теорию типологии, в 1975 г. опубликовал концепцию о разных типах делений (Мейен, 1975, 1977, 1978; Мейен, Шрейдер, 1976). В результате он пришёл к выводу о необходимости различения таксономии, оперирующей с таксонами, и мерономии — созданной им новой дисциплины, названной от слов «meros» часть и «nomos» закон. В его концепции таксономия и мерономия организованы по разным принципам, различие между ними не в степени научности. Например, районирование является операцией мерономической, в результате районы более общие делятся на меньшие районы, которые входят в них как части.

В те же годы, внимательно исследуя и проверяя данные, полученные первыми фолк-систематиками (Berlin et al., 1973), т. е. исследователями народного знания о взаимоотношениях и именовании разных групп организмов, антрополог Сесил Браун, занимающийся языками американских индейцев, в 1976 г. пришёл к выводу, что в народных систематиках действуют принципы, отличающие их от привычных научных таксономий: систе-

мы фолк-таксономии — нетаксономические системы (Brown, 1976). Это значит, что народное знание классифицирует живых существ таким образом, что в порядке этой классификации создаёт некое глобальное тело, определяя упорядоченность и соподчинённость его частей. То, что описывают антропологи как фолк-биологические ранги, является уровнями общности частей, или уровнями меронов (Мейен, 1977, 1978; Любарский, 1996).

По аналогии с таксонами и таксономией Браун предложил в 1976 г. название «партономии», а их элементы называются «партонами», где *parton* (мн.: *parta*) — элемент партономической системы, связан с другими элементами связями «принадлежать как часть к целому» (Brown, 1976). Насколько можно судить, большого интереса концепция Брауна в англоязычной литературе не вызвала, однако его работы иногда упоминаются исследователями лингвистических универсалий (Greenberg, 1978; Casson, 1983; Tversky, Nemenway, 1984; Tversky, 2003). Эти авторы не вспоминали о работах Лесневского и Вуджера.

В отличие от этого, в русскоязычной литературе идея Мейена вызвала большой энтузиазм в рамках двух идейных направлений — т. н. «классификационного движения» и типологии (Чебанов, 1977, 1983, 1984, 1996, 2004; Кожара, 1982; Воронин, 1985; Урманцев, 1988; Чайковский, 1990; Любарский, 1991, 1992, 1993а,б, 1996; Павлинов, 2006; Чебанов, Мартыненко, 2008; Дунаев, 2012). Концепция Мейена не только упоминалась и пересказывалась, её также пытались расширять, развивать, применять к разным областям знаний и вводить в новые теоретические контексты.

Связную традицию обсуждения эти работы не образовали, о них «забывали»

очень скоро. Исследователи из разных областей знания, работающие вполне независимо, пришли к очень близким представлениям относительно новой, до того не изученной системы классификации явлений. Новые названия для новой области знаний были даны с разницей в один год, и долгое время эти две традиции не слышали друг о друге. Хотя существуют две традиции употребления и той, и другой терминологии, можно говорить о единой дисциплине — мерономии = партономии биологического разнообразия. У Брауна дан набор основных положений для обращения с понятиями новой теоретической системы. У Мейена из общей концепции типологии выведены два вида взаимоотношений, которые можно задать на множестве целых — рассматриваемых как элементы классов или реализации архетипа, и множестве частей, относящихся к одному целому.

Обе получающиеся системы — таксономическая и партономическая — похожи: они устроены иерархически, элементы ранжированы. Таксоны ранжируются либо относительно, как в схоластических системах, либо фиксированными рангами — на виды, роды, семейства, отряды и т. п. Партоны ранжируются по уровням в системе органов целого органического тела. Браун предлагает целое нумеровать уровнем 0, его части — уровнем 1, части частей будут на уровне 2 и т. п. Можно соотносить эти уровни партонов с результатами сравнительной анатомии, приурочив их к системам органов, органам, частям органов и т. п. Тем самым был предложен важный метод объективированного определения ранга группы: ранг в системе таксонов определяется по уровню в системе меронов (Любарский, 1996).

Однако есть и разница таксономии и мерономии, подробно описанная С.В.

Мейеном (1977, 1978). Связи частей гораздо более сильные, чем связи элементов, и целое, к которому части непосредственно относятся, их сильно изменяет. То есть контакт элементов в множестве «логический», таксоны соотносятся не непосредственно. А части в целом взаимодействуют совершенно непосредственно и потому отношения их много сильнее. По этой причине до сих пор не выстроены формальные системы частей — так, как это сделано для таксонов. Части очень сильно определяются своими непосредственными связями с другими частями в том же целом, и потому в партономических отношениях действует правило «целое, в которое входит целое данной части — не целое для данной части»: целое не управляет частями своих частей. К сожалению, пока полностью не осознано всё своеобразие отношений часть-целое по сравнению с отношением класс-элемент (Valentine, May, 1996).

Можно зафиксировать т. н. мероно-таксономическое несоответствие (Мейен, 1984). Фиксируя некий мерон, мы получаем некое множество таксонов, у которых есть такая часть, но она есть разным образом — в качестве обязательной, необходимой и важной, а также в качестве вариации или редкого уродства. И потому, фиксируя мерон, не удаётся однозначно и на равных основаниях сопоставить ему список таксонов, у которых такая часть имеется. И наоборот, фиксируя таксон, не удастся на равных основаниях и сквозным образом задать списком совокупность частей, наличествующих у данного таксона. То есть в таксоне будут «свои» части, а при попытке указать для списка таксонов набор наличных частей, возникнут проблемы — части могут быть полностью представлены и функциональны, или наличны лишь в виде следов, или от них есть

лишь остатки, которые указывают, что часть тут была. То есть таксономическая и мерономическая система несовместимы без остатка, нацело таксоны и мероны друг на друга не делятся. Для установления связей между ними предложена теория общего мероно-таксономического отношения (Любарский, 1996), в которой для установления ранга таксона используются интенциональные характеристики, в том числе уровень специфицирующего данный таксон мерона.

При этом важно отметить, что выше упомянуты лишь осознанные попытки провести партономическую классификацию как отдельную от таксономической. Много более частные попытки представить нечто, называемое привычно «таксономией», но на деле во многом оперирующее интуициями партономической онтологии. Начало у этого частичного смешения разных систем очень почтенное: наверное, это было уже у К. Линнея (Чебанов, 2007): Линней занимался не «классифицированием», а делил целое на части. Учёные в рамках мощной традиции «лестничников», которые строили лестницы существ разного уровня организации, сочетали партономическую онтологию с таксономической методологией. Во многом так же действовали организмысты (Окен и др.). Партономическая идея стоит и в самых основах филогенетики: Геккель был прежде всего морфологом-партономистом и писал о филогенезе как о развитии «генеалогического индивида». В этом отношении новейшие филогенетики от него отличаются разве что фразеологией. И в современном кладизме регулярно возобновляются рассуждения о целостности линий (филеем), понятия разрабатываются исходя из интуиции разделения единого ствола на подчинённые ветки.

В результате можно сказать, что традиция партономического рассмотрения никогда не утрачивалась наукой, хотя и не часто осознавалось, что же именно мыслится в том или ином случае.

Другое течение, таксономическое, начинается с основателей — Цезальпина и Юнга, создателей аналитической морфологии, которые с особым вниманием относились к логике научного исследования (схоластическая, Аристотелева выучка). Несомненными «таксономистами» являются фенетики и многие производные от них школы, признающие реальными лишь организмы, из которых исследователь собирает таксоны.

Как показал Браун (Brown, 1976), народные систематики оперируют преимущественно партономическими системами. Это самый древний, обычный для любой культуры и языка способ организации названий живых существ, способ группировки сведений о них. Причём партономии бывают не только для живых существ — есть примеры партономии, созданной апачами для обозначения автомобилей (и их частей). И наоборот, привычные сейчас системы, понимаемые в рамках теории множеств, где есть классы (= множества), включающие элементы, где отношения классов определяются экстенциональными отношениями объёмов соответствующих понятий, — такие таксономические системы появились недавно, это научные системы, отличающиеся от систем народного знания.

Более того, Браун различает классификации-перцепции и классификации-номенклатуры. Речь о том, что в экспериментах Рош и её коллег сам процесс восприятия оказался связан с категоризацией, и это — одна категоризация, вполне бессознательная. А номенклатура и группировка живых созданий или подобных

отдельностей подразумевает уже иную категоризацию, не столь непосредственную, преломлённую через язык и культуру, хотя тоже в значительной мере бессознательную. Эти столь разные системы категоризаций трудно сопоставить. При изучении лингвистических компонент номенклатуры оказалось, что при обозначении уровней в фолк-таксономиях используют один тип лексем для обозначения первого и второго уровня иерархии, и другой тип — для третьего, четвёртого, пятого уровней. При исследовании классификаций-перцепций такой связи с лексемами выявить не удалось, там автор обнаруживает более сложные зависимости, хотя сходство с обозначением таксонов в классификациях-номенклатурах имеется. Более того, обнаруживается тождество не то что между лексемами, означающими уровни таксонов или таксоны, уровни партонов или партоны, а просто тождественные обозначения партонов и таксонов. Это неудивительно — ведь названия многих таксонов происходили из наименований частей тела человека. Названия сравнительной анатомии и таксономии строятся «вниз» — от названия частей тела человека к обозначению частей тел у других животных и целых животных.

После изучения лексических обозначений разных партонов Браун предпринимает исследование принципов построения партономии. Это тем более интересная попытка, что у Мейена этого раздела нет. Мейен занимался углублённым сопоставлением и различением таксономии и мерономии, он показал глубокую обоснованность сходства и в то же время несимметричность построения этих систем. Специально теорией мерономии он занимался не столь активно, поскольку эта область в некотором смысле выстроена — это сравнительная анатомия во всём

богатстве её подразделов. Для Мейена мерономия выступала как «готовая» часть узора, которая может быть встроена в более общую теорию, и задача — в поиске чётких формализмов, которые позволили бы вписать в общую теорию огромные эмпирические наработки. Мейен попытался обрисовать устройство наиболее общих понятий мерономии, например, указать, что классическое понятие гомологии является понятием о классификации меронов; обозначить представление о рефренах и тем самым обратиться к закономерностям мерономической классификации. То есть основной пафос работы Мейена — переброска мостов между уже более или менее разработанными областями биологии, создание общего теоретического языка, позволяющего обсуждать некоторые очень важные проблемы биологии. Браун, поскольку он пришел к этой теме из лингвистики и антропологии, не имел сравнительно-анатомического багажа, и потому прямо занялся формулированием принципов обозначения органов.

Правда, эти принципы касаются не научных систем сравнительной анатомии, а народных партономий. Поскольку эта система понятий народной сравнительной анатомии, точнее фолк-партономии, крайне интересна, приведём эти 12 принципов. Они могут показаться банальными, но интересны по крайней мере в том отношении, что исследователь попытался обобщить как можно более тщательно материал, с которым никто таким образом не работал. Принципы народной партономии таковы (Brown, 1976).

1. Партономии, описывающие устройство тела человека, редко имеют более пяти иерархических уровней в глубину (уровень 0—уровень 4) и никогда не превышают шести иерархических уровней (уровень 0—уровень 5). Если партоно-

мия в индивидуальной партономической системе выходит за рамки пяти уровней, то не более двух частей, находящихся на пятом уровне (уровень 4) обладают частями, находящимися на шестом уровне (уровень 5).

2. Целое, т. е. человеческое тело, входит во все изученные партономии.

3. Все части на уровне 1 обозначаются первичными лексемами.

4. Часть (партон) «рука/кисть руки» входит во все партономии. Эта часть всегда обозначена первичной лексемой.

5. Часть (партон) «нога/ступня», если обозначена, то всегда с помощью не поддающейся анализу первичной лексемы. Это иное обозначение, чем для лексемы «рука/кисть».

6. Часть (партон) «кисть», если обозначена, то всегда с помощью не поддающейся анализу первичной лексемы.

7. Часть (партон) «ступня», если обозначена, то всегда с помощью не поддающейся анализу первичной лексемы. Если первичная лексема «ступня» такая же, как та, что обозначает «ногу (со ступнёй)», то последнее обозначение части может иногда применяться альтернативно как вторичная лексема.

8. Если оба партона «кисть» и «ступня» обозначены, они обозначаются разными не поддающимися анализу первичными лексемами.

9. Части «палец руки» и «палец ноги» всегда обозначены в партономиях. Найдены четыре модели обозначений: а) части «палец руки» и «палец ноги» обозначаются не поддающимися анализу первичными лексемами; б) части «палец руки» и «палец ноги» обозначены одной и той же не поддающейся анализу первичной лексемой; в) и «палец руки», и «палец ноги» обозначены различными вторичными лексемами. Когда действует эта модель,

две вторичные лексемы имеют одни и те же партономические дополнения; г) одна часть, «палец руки», обозначена не поддающейся анализу первичной лексемой, а другая часть, «палец ноги», обозначена вторичной лексемой. Первичная лексема служит партономическим дополнением к вторичной лексеме.

10. Части «ноготь на пальце руки» и «ноготь на пальце ноги» всегда обозначены. Действуют две номенклатурные модели: а) оба «ноготь на пальце руки» и «ноготь на пальце ноги» обозначены одной и той же не поддающейся анализу первичной лексемой; б) «ноготь на пальце руки» и «ноготь на пальце ноги» обозначены различными вторичными лексемами. Когда эта модель проявляется, две вторичные лексемы имеют общие партономические дополнения.

11. Если обе части, «палец руки» и «ноготь на пальце руки» и «палец ноги» и «ноготь на пальце ноги» обозначены вторичными лексемами, они имеют общую партономическую основу, которая также служит в качестве основной лексемы, именуемой непосредственно или опосредованно вышестоящую часть (партон более высокого уровня).

12. Если «палец руки» обозначен первичной лексемой, то «ноготь на пальце руки» и «ноготь на пальце ноги» обозначаются первичными лексемами, кроме случаев, когда «палец ноги» обозначается первичной лексемой, отличной от той, которой обозначается «палец руки», в этом случае «ноготь на пальце руки» и «ноготь на пальце ноги» могут быть, обозначены вторичными лексемами.

Таковы закономерности, которые Брауну удалось извлечь из рассмотрения фолк-партономий. Интересно, что даже при небольшом числе частей, относительно которых удалось установить за-

кономерности обозначений, видно, как чётко выполняются ранговые отношения. Собственно, почти все универсалии, найденные в партономиях, касаются именно ранговых (уровневых) отношений между обозначениями. Браун также анализирует способы развития партономических классификаций: выяснилось, что детализация партономии (обозначаемая как развитие системы обозначений) 1) движется уровнями и 2) необратима. В рамках нормального языкового развития достигнутый уровень детализации не теряется, и раз произошедшее движение так и остаётся, заняв очередной уровень обозначений. Деградация идёт лишь в особых процессах — при пиджинизации, креолизации и проч. В целом Браун считает возможным заключить, что разные виды классификации взаимосвязаны, категоризация восприятий и номенклатурная категоризация, партономии и классификация цветов, народная медицина и структура восприятия вселенной — все эти процедуры наименования и классификации взаимосвязаны. Здесь задействовано представление, что категоризация является единым и общим процессом, захватывающим разные этажи психической деятельности (Bruner et al., 1956; Rips et al., 1973; Ashby, Maddox, 2005; Cosmides, Tooby, 2013).

## 5. Кто же создал таксономическую систему живого?

Итак, у Аристотеля мы имеем дело с преимущественно партономической системой. И есть основания полагать, что в большинстве примеров фолк-систематики мы также столкнёмся с партономиями, хотя и не всегда строго выдержанными. И тогда возникает вопрос: когда и как появилась таксономия?

Рассказ о том, как это произошло, должен быть весьма длинным, и здесь

придётся его исключить. Это разговор о реформе Порфирия, проведённой в системе Аристотеля, о появлении вопроса об универсалиях, о длинном пути через Средние века до Линнея. Ведь ещё у Линнея система уподоблена армии, части которой — легионы, когорты и т. п. — делятся всё дальше, т. е. Линней имел в виду образ партономической системы. Это длительное философское развитие, благодаря усиливающемуся номинализму, привело к тому, что удалось нечувствительно перейти от партономической системы (точнее, множества партономических систем) к таксономической системе. Линия номинализма, сенсуализма, создания западно-европейской формальной логики — это линия создания таксономической системы вместо «обычной» для всех партономической. Через Порфирия и Бозция, через Росцелина, Абельяра, Аквината, Дунса Скотта, Оккама можно проследить становление таксономических понятий, проникновение их в культуру. Средневековая схоластика создала этот новый аппарат номиналистической (экстенциональной) логики, который подразумевал построение таксономии, а не партономии.

А когда была создана таксономическая система живого? Первый значительный шаг был сделан Юнгом, который вслед за Цезальпином развивал аналитическую морфологию, а относительно таксономии писал, что задача систематики есть «строгое деление истинных родов на виды по их различиям согласно правилам логики» (Jung, 1747). Здесь логика прямо указана как руководящий принцип построения системы, так что подразумеваются строго логические, а не партономические деления. Говорить о современной системе рангов следует с конца XVII в., когда Турнефор в классификации растений зафиксировал термины «classis», «sectio»,

«genus» и «species» для обозначения фиксированных, а не «скользящих» (как у схоластов) рангов. Линнеевская система считается таксономической, однако «линнеевская реформа» — во многом дело рук последователей Линнея (Павлинов, Любарский, 2011; Павлинов, 2013б, 2014). Мне кажется, что значительный шаг к таксономизации систематики был сделан Адансоном, который стал мыслить систему как индуктивное объединение одинаковых элементов в группы (Adanson, 1763). Однако при этом Адансона интересовал только один ранг — семейство, другими рангами он почти не занимался, так что его кандидатура на роль «отца таксономии» легко может быть оспорена.

Наконец, с ещё одной стороны с народной систематикой тесно сплетена судьба сравнительной анатомии. Древний круг понятий народной систематики был разрушен лишь в 1829 г., когда Кювье ввёл понятие «ветви» (Atran, 1998). В этом понятии группы животных получили чёткое определение в соответствии с планом строения, приняли сравнительно-анатомическое содержание — и потеряли богатую периферию, всевозможные сопутствующие представления о повадках и обитании, (под)группы, находящиеся на периферии разнообразия, ранее с сомнением включавшиеся в общий таксон, а теперь ставшие предметом отдельного исследования. Сравнительная анатомия отделилась от таксономии, изучение целого, состоящего из частей, и элементов, объединяемых во множества, пошли разными путями. Впрочем, начало этому отделению морфологии от таксономии положили опять-таки Цезальпин и Юнг с разработанной ими аналитической морфологией.

Способы соединения теории морфологии (сравнительной анатомии, эмбриоло-

гии, меронимии и т. п.) и теории таксономии оказывают сильнейшее влияние на развитие представлений о разнообразии. Кратко говоря, когда теории таксономии выстраиваются согласно рациональной морфологии, возникает представление о рангах (Любарский, 1996), таксономическая система получает онтологическое обоснование. Когда морфология мыслится отделённой от таксономии, таксономическое деление становится условным, определяется только логическими закономерностями.

Долгий путь от разных партономических систем к единой таксономической системе занял в Европе более 2000 лет. Завершить можно вопросом, на который не так легко ответить: на что потрачено это время? Не слишком ли это странно — когда переход от системы, устроенной на одних принципах, к системе, построенной на других, занимает многие столетия? Можно понять, чем отличается партономия от таксономии, можно мысленно создать идею такой таксономической системы — на это требуется очень небольшое время и сравнительно небольшие интеллектуальные усилия. Так что же это за процесс, на который одному уму требуется несколько часов или дней, а культуре требуются тысячи лет?

### Литература

- Апресян Ю.Д. 1974. Лексическая семантика (синонимические средства языка). Москва: Наука. 368 с.
- Бурлак С.А. 2011. Происхождение языка: Факты, исследования, гипотезы. Москва: Астрель. CORPUS. 464 с.
- Бэр К. 1959. Об искусственных и естественных классификациях животных и растений. — *Анналы биологии*, 1: 367–405.
- Вежбицкая А. 1996. Язык. Культура. Познавание. Москва: Русские словари. 416 с.
- Вежбицкая А. 2001. Сопоставление культур через посредство лексики и прагматики. Москва: Языки славянской культуры. С. 218–272.
- Венер А., Уэллс П. 2011. Анатомия научного противостояния. Есть ли «язык» у пчел? Москва: Языки славянских культур. 488 с.
- Воронин Ю.А. 1985. Теория классифицирования и её приложения. Новосибирск: Наука. 232 с.
- Выготский Л.С. 1960. Развитие высших психических функций. Москва: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР. 304 с.
- Гайденко П.П. 1997. Христианство и генезис новоевропейского естествознания. — *Философско-религиозные истоки науки*. Москва: Инст. философии РАН. С.45–87.
- Демьянков В.З. 1994. Когнитивная лингвистика как разновидность интерпретирующего подхода. — *Вопросы языкознания*, 4: 17–33.
- Демьянков В.З. 1995. Доминирующие лингвистические теории в конце XX века. — *Степанов Ю.С. (ред.). Язык и наука конца 20 века*. Москва: Институт языкознания РАН. С. 239–320.
- Дунаев В.В. 2012. Занимательная математика. Множества и отношения. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург. 336 с.
- Зорина З.А., Полетаева И.И. 2002. Элементарное мышление животных. Москва: Аспект Пресс. 320 с.
- Кожара В.Л. 1982. Функции классификаций. — *Воронин Ю.А. (ред.). Теория классификаций и анализ данных*. Мат-лы Всесоюз. совещ. Новосибирск: ВЦ СО АН СССР. С. 5–19.
- Кубрякова Е.С. 1995. Эволюция лингвистических идей во второй половине XX века. Степанов Ю.С. (ред.). *Язык и наука конца 20 века*. Москва: Российский государственный гуманитарный университет. С. 144–238.
- Куприянов А.В. 2005. Предыстория биологической систематики. Санкт-Петербург: Издательство Европейского университета в СПб. 61 с.
- Ладыгина-Котс Н.Н. 1923. Исследование познавательных способностей шимпанзе. Москва: Госиздат. 504 с.
- Лесневский С.И. 1913. Логические рассуждения: I. Опыт обоснования онтологического закона противоречия. II. К анализу экзистенциальных предложений. Санкт-Петербург: [тип. А. Смолинского]. 91 с.

- Любарский Г.Ю. 1991. Изменение представлений о типологическом универсуме в западноевропейской науке. — Журнал общей биологии, 52 (3): 319–333.
- Любарский Г.Ю. 1992. Биостилистика и проблема классификации жизненных форм. — Журнал общей биологии, 53 (5): 649–661.
- Любарский Г.Ю. 1993а. Метод общей типологии в биологических исследованиях. 1. Сравнительный метод. — Журнал общей биологии, 54 (4): 408–429.
- Любарский Г.Ю. 1993б. Метод общей типологии в биологических исследованиях. 2. Гипотетико-дедуктивный метод. — Журнал общей биологии, 54 (5): 516–527.
- Любарский Г.Ю. 1996. Архетип, стиль и ранг в биологической систематике. Москва: КМК. 432 с.
- Любарский Г.Ю., Мазохин-Поршняков Г.А., Семёнова С.А. 1987. О способности пчел и ос к альтернативному выбору. — Бюллетень Московского общества испытателей природы, 92 (5): 63–67.
- Мейен С.В. 1975. Систематика и формализация. — Биология и современное научное познание (материалы к конференции). Ч. 1. Москва: Ин-т филос. АН СССР. С. 32–34.
- Мейен С.В. 1977. Таксономия и мерономия. — Поваренных А.С., Оноприенко В.И. (ред.). Вопросы методологии в геологических науках. Киев: Наукова Думка. С. 25–33.
- Мейен С.В. 1978. Основные аспекты типологии организмов. — Журнал общей биологии, 39 (4): 495–508.
- Мейен С.В. 1984. Принципы исторических реконструкций в биологии. — Шрейдер Ю.А. (ред.). Системность и эволюция. Москва: Наука. С. 7–32.
- Мейен С.В., Шрейдер Ю.А. 1976. Методологические аспекты теории классификации. — Вопр. философии, 12: 67–79.
- Мельчук И.А. 1995. Русский язык в модели «Смысл ⇔ Текст». Москва–Вена: Школа «Языки русской культуры». 714 с.
- Мельчук И.А. 1999. Опыт теории лингвистических моделей «Смысл ⇔ Текст». Москва: Школа «Языки русской культуры». 346 с.
- Москвицова Н.Г. 2012. Логические системы Лесневского. — Логические исследования. Вып. 18. Москва–Санкт-Петербург: ЦГИ. 320 с.
- Павлинов И.Я. 2006. Классическая и неклассическая систематика: где проходит граница? — Журнал общей биологии, 67 (2): 83–108.
- Павлинов И.Я. 2013а. Таксономическая номенклатура. Книга 1. От Адама до Линнея. — Зоологические исследования, 12. 140 с.
- Павлинов И.Я. 2013б. История биологической систематики: эволюция идей. Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing. 476 с.
- Павлинов И.Я. 2014. Таксономическая номенклатура 2. От Линнея до первых кодексов. — Зоологические исследования, 15. 223 с.
- Павлинов И.Я., Любарский Г.Ю. 2011. Биологическая систематика: Эволюция идей. Москва: КМК. 667 с.
- Падучева Е.В. 2004. Динамические модели в семантике лексики. Москва: Языки славянских культур. 607 с.
- Падучева Е.В. 2010. Семантические исследования. Семантика времени и вида в русском языке. Семантика нарратива. Москва: Языки русской культуры. 480 с.
- Панов Е.Н. 2012. Парадокс непрерывности: языковой Рубикон. О непроходимой пропасти между языком человека и коммуникационными системами животных. Москва: Языки славянских культур. 400 с.
- Толстая С.М. 2010. Семантические категории языка культуры. Очерки по славянской этнолингвистике. Москва: Книжный дом «Либроком». 368 с.
- Толстой Н.И. 1995. Язык и народная культура. Очерки по славянской мифологии и этнолингвистике. Москва: Индрик. 512 с.
- Урманцев Ю.А. 1988. Общая теория систем: состояние, приложения и перспективы развития. — Тюхтина В.С. (ред.). Система. Симметрия. Гармония. Москва: Мысль. С. 38–124.
- Фрумкина Р.М. 1984. Цвет, смысл, сходство: аспекты психолингвистического анализа. Москва: Наука. 176 с.
- Фрумкина Р.М. 2001. Психолингвистика. Москва: Academia. 318 с.
- Фрумкина Р.М. 2003. Психолингвистика. Москва: Издат. центр «Академия». 320 с.
- Чайковский Ю.В. 1990. Элементы эволюционной диатропики. Москва: Наука. 271 с.

- Чебанов С.В. 1977. Теория классификаций и методика классифицирования. — Научно-техническая информация. Сер. 2. Информационные процессы и системы. 10: 1–10.
- Чебанов С.В. 1983. Единство теоретизирования о способах упорядочивания. — Шрейдер Ю.А., Шорников Б.С. (ред.). Теория и методология биологических классификаций. Москва: Наука. С. 18–28.
- Чебанов С.В. 1984. Представления о форме в естествознании и основания общей морфологии. — *Orgaanilise vormi teoria. X teoreetilise bioloogia kevadkool. Tartu: Tartu Riiklik Ülikool.* P. 25–40
- Чебанов С.В. 1996. Логические основания лингвистической типологии. — Чебанов С.В. Собрание сочинений. Т. 1. Вильнюс: VLANI. С. 4–66.
- Чебанов С.В. 2004. О стиле организмов. — Прикладная и структурная лингвистика. Вып. 6. Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского гос. унив. С. 38–71.
- Чебанов С.В. 2007. В какой мере Линней не занимался классификацией? — Павлинов И.Я. (ред.). Линнеевский сборник (Сборник трудов Зоологического музея МГУ, 48). С. 437–454.
- Чебанов С.В., Мартыненко Г.Я. 2008. Из истории типологических представлений. — Прикладная и структурная лингвистика, 6. Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского гос. унив. С. 328–390.
- Adanson M. 1763. *Familles des plantes.* Paris: Brion. chez Vincent. 2 vols. 640 p.
- Andersen E. 1978. Lexical universals of body-part terminology. — Greenberg J.H. (ed.). *Universals of human language.* Vol. 3. Word Structure. Stanford: Stanford University Press. P. 335–368.
- Ashby F.G., Maddox W.T. 2005. Human category learning. — *Annual Review of Psychology,* 56: 149–178.
- Atran S. 1983. Covert fragmenta and the origins of the botanical family. — *Man, New Series,* 18 (1): 51–71.
- Atran S. 1987. Origin of the species and genus concepts: An anthropological perspective. — *Journal of the History of Biology,* 20 (2): 195–279.
- Atran S. 1990. *Cognitive foundations of natural history: Towards an anthropology of science.* Cambridge: Cambridge University Press. 360 p.
- Atran S. 1998. Folk biology and the anthropology of science: Cognitive universals and cultural particulars. — *Behavioral and brain sciences,* 21 (4): 547–569.
- Atran S. 1999. The universal primacy of generic species in folk biological taxonomy: Implications for human biological, cultural, and scientific evolution. — Wilson R.A. (ed.). *Species: New interdisciplinary essays.* Cambridge (MA): MIT Press. P. 231–261.
- Atran S., Medin D.L., Ross N. 2002. Thinking about biology: Modular constraints on categorization and reasoning in the everyday life of Americans, Maya, and scientists. — *Mind and Society,* 6 (3): 31–63.
- Atran S., Medin D., Ross N. 2004. Evolution and devolution of knowledge: A tale of two biologies. — *Journal of the Royal Anthropological Institute (NS),* 10: 395–420.
- Atran S., Estin P.A., Coley J.D., Medin D.L. 1997. Generic species and basic levels: Essence and appearance in folk biology. — *Journal of Ethnobiology,* 17: 22–45.
- Baron-Cohen S. 1995. *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind.* Cambridge (MA): MIT Press. 183 p.
- Baron-Cohen S. 2000. The cognitive neuroscience of autism: evolutionary approaches. — M.S. Gazzaniga (ed.). *The new cognitive neurosciences.* Cambridge (MA): MIT Press. P. 1249–1257.
- Baron-Cohen S., Ring H., Moriarty J. et al. 1994. Recognition of mental state terms. — *British journal of psychiatry,* 165: 640–649.
- Baron-Cohen S., Tager-Flusberg H., Cohen D.J. (eds). 2000. *Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience.* New York: Oxford University Press. 530 p.
- Bartlett H.H. 1940. The concept of the genus. Part 1. History of the generic concept in botany. — *Bulletin of the Torrey Botanical Club,* 67 (5): 349–362.
- Begossi A., Clauzet M., Garuana L., Ramires M. 2008. Are biological species and higher-ranking categories real? Fish folk taxonomy on Brazil's Atlantic forest coast and in the

- Amazon. — *Current Anthropology*, 49 (2): 291–306.
- Berlin B. 1973. Folk systematics in relation to biological classification and nomenclature. — *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4: 259–271.
- Berlin B. 1976. The concept of rank in ethnobiological classification: Some evidence from Aguaruna folk botany. — *American Ethnologist*, 3 (3): 381–399.
- Berlin B. 1992. *Ethnobiological classification: principles of categorization of plants and animals in traditional societies*. Princeton (NJ): Princeton University Press. 364 p.
- Berlin B., Kay P. 1969. *Basic Color Terms: Their Universality and Evolution*. Berkeley: University of California Press. 178 p.
- Berlin B., Breedlove D.E., Raven P.H. 1973. General principles of classification and nomenclature in folk biology. — *American anthropologist*, 75 (1): 214–242.
- Boster J., D'Andrade R. 1989. Natural and human sources of cross-cultural agreement in ornithological classification. — *American Anthropologist*, 91 (1): 132–142.
- Boster J.S., Johnson J.C. 1989. Form or function: A comparison of expert and novice judgments of similarity among fish. — *American Anthropologist*, 91 (4): 866–889.
- Brothers L. 1990. The social brain. — *Concept of Neuroscience*, 1: 27–51.
- Brothers L., Ring B. 1992. A neuroethological framework for the representation of mind. — *Journal of Cognitive Neuroscience*, 4: 107–118.
- Brown C.H. 1974. Unique beginners and covert categories in folk biological taxonomies — *American Anthropologist*, 76: 325–327.
- Brown C. 1976. General principles of human anatomical partonomy and speculations on the growth of partonomic nomenclature. — *American Ethnologist*, 3 (3): 400–424.
- Brown C.H. 1977. Folk botanical life-forms: Their universality and growth. — *American Anthropologist*. New Series, 79 (2): 317–342.
- Brown C.H. 1978. General principles of human anatomical partonomy and speculations on the growth of partonomic nomenclature. — *American Ethnologist*, 3 (3): 400–424.
- Brown C.H. 1979. Folk Zoological Life-Forms: Their Universality and Growth. — *American Anthropologist*, 81 (4): 791–817.
- Brown C.H. 1984. *Language and living things, uniformities in folk classification and naming*. New Brunswick (NJ): Rutgers University Press. 306 p.
- Brown C.H. 1986. The growth of ethnobiological nomenclature. — *Current Anthropology*, 27: 1–19.
- Brown C.H. 1987. The folk subgenus: a new ethnobiological rank. — *Journal of Ethnobiology*, 7 (2): 181–192.
- Brown C.H., Witkowski S.R. 1982. Growth and development of folk zoological life-forms in the Mayan language family. — *American Ethnologist*, 18: 97–112.
- Brown C., Kolar J., Torrey B. et al. 1976. Some general principles of biological and non-biological classification. — *American Ethnologist*, (3): 73–85.
- Brown C.H., Anderson E.N., Berlin B. 1986. The growth of ethnobiological nomenclature [and comments and reply]. — *Current Anthropology*, 27 (1): 1–19.
- Brown D.E. 1991. *Human universals*. Philadelphia (PA): Temple University Press. 220 p.
- Bruner J.S., Goodnow J.J., Austin G.A. 1956. *A study of thinking*. New York: Wiley. 350 p.
- Bulmer R.N.H. 1973. General principles of classification and nomenclature in folk biology. — *American anthropologist*, 75: 214–242.
- Bulmer R. 1974. Folk biology in the New Guinea highlands. — *Social Science Information*, 13: 9–28.
- Burton M., Kirk L. 1979. Ethnoclassification of body parts: a three-culture study. — *Anthropological linguistics*, 21: 379–399.
- Casson R.W. 1983. Schemata in cognitive anthropology. — *Annual Review of Anthropology*, 12: 429–462.
- Chambreuil M., Pariente J.-C. 1990. *Langue naturelle et logique: La sémantique intensionnelle de Richard Montague*. Berne etc.: Lang. 312 p.
- Cohen H., Lefebvre C. (eds). 2005. *Handbook of categorization in cognitive science*. Burlington (MA): Elsevier. 1136 p.

- Cole M. 1996. *Cultural psychology: A once and future discipline*. Cambridge (MA): Belknap Press of Harvard University Press. 400 p.
- Coley J.D., Medin D.L., Atran S. 1997. Does rank have its privilege? Inductive inferences within folkbiological taxonomies. — *Cognition*, 64 (1): 73–112.
- Cosmides L., Tooby J. 2013. Evolutionary psychology: New perspectives on cognition and motivation. — *Annual Review of Psychology*, 64: 201–229.
- Davidoff J., Davies I.R.L., Roberson D. 1999. Is color categorisation universal? New evidence from a stone-age culture. Colour categories in a stone-age tribe. — *Nature*, 398: 203–204.
- Diesendruck G. 2003. Categories for names or names for categories? The interplay between domain-specific conceptual structure and language. — *Language and cognitive processes*, 18 (5/6): 759–787.
- Dwyer P.D. 2005. Ethnoclassification, ethnoecology and the imagination. — *Le Journal de la Société des Océanistes*, 120–121: 11–25.
- Eimas P.D. 1994. Categorization in early infancy and the continuity of development. — *Cognition*, 50: 83–93.
- Elga A. 2007. Isolation and folk physics. — Price H., Corry R. (eds). *Causation, physics, and the constitution of reality: Russell's Republic revisited*. Oxford: Oxford University Press. P. 106–119.
- Ellen R. 1993. The cultural relations of classification: an analysis of Nuauulu animal categories from central Seram. Cambridge: Cambridge University Press. 344 p.
- Ellen R. 2003. Arbitrariness and necessity in ethnobiological classification: notes on some persisting issues. — Sanga G., Ortalli G. (eds). *Nature knowledge: Ethnoscience, cognition and utility*. New York: Berghahn Books. P. 47–56.
- Ellen R. (ed.). 2006. *Ethnobiology and the science of humankind*. Oxford: Blackwell. 176 p.
- Fillmore Ch.J. 1975. An alternative to checklist theories of meaning. — *Proceedings of the First Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society*. Berkeley: Berkeley Linguistics Society. P. 123–131.
- Fillmore Ch.J. 1985. Frames and the semantics of understanding. — *Quaderni di Semantica*, 6 (2): 222–254.
- Fillmore Ch.J. 1994. The hard road from verbs to nouns. — Chen M.Y., Tzeng O.J.L., Wang W. S.Y. (eds). *Honor of William S.Y. Wang: Interdisciplinary studies on language and language change*. Taipei: Pyramid Press. P. 105–129.
- Gallistel C.R. 1990. *The Organization of learning*. Cambridge (MA): MIT Press. 648 p.
- Geary D.C. 2005. *The origin of mind: Evolution of brain, cognition, and general intelligence*. Washington (DC): American Psychological Association. 459 p.
- Gelman S.A., Hollander M., Star J., Heyman G.D. 2000. The role of language in the construction of kinds. — Medin D. (ed.). *Psychology of learning and motivation*, 39: 201–263.
- Givón T. 1984. *Syntax: A functional-typological introduction*. Vol. I. Amsterdam: John Benjamins. 464 p.
- Goswami U. 2001. Analogical reasoning in children. — Gentner D., Holyoak K.J., Kokinov B.N. (eds). *The analogical mind: Perspectives from cognitive science*. Cambridge (MA): MIT Press. P. 437–471.
- Greenberg J.H. 1978. *Universals of human language: Word structure*. Stanford (CA): Stanford University Press. 286 p.
- Greene E.L. 1983. Landmarks of botanical history. 2 vols. Edgerton F.N. (eds). Stanford (CA): Stanford University Press. 1139 p.
- Hirschfeld L.A., Gelman S.A. 1994. *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture*. New York: Cambridge University Press. 516 p.
- Humphrey N.K. 1976. The social function of intellect. — Bateson P., Hinde R.A. (eds). *Growing points in ethology*. Cambridge: Cambridge University Press. P. 303–321.
- Humphrey N.K. 1984. *Consciousness regained: Chapters in the development of mind*. Oxford: Oxford University Press. 222 p.
- Jackendoff R. 1983. *Semantics and cognition*. Cambridge (MA): MIT Press. 283 p.
- Jackendoff R. 1985. Multiple subcategorization: The case of 'climb'. — *Natural Language and Linguistic Theory*, 3 (3): 271–295.

- Jackendoff R. 1990. *Semantic structures*. Cambridge (MA): MIT Press. 354 p.
- Johnson-Laird P.N. 1983. *Mental models: Towards a cognitive science of language, inference and consciousness*. Cambridge: Cambridge University Press. 513 p.
- Jung J. 1747. *Opuscula botanico-physica... Coburgi: Georgii Ottonis*. 183 p.
- Katz J.J., Fodor J.A. 1964. The structure of semantic theory. — Fodor J.A., Katz J.J. (eds). *The structure of language*. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall. P. 479–518.
- Kay P., Maffi L. 1999. Color appearance and the emergence and evolution of basic color lexicons. — *American Anthropologist*, 101 (4): 743–760.
- Koehler O. 1956. Thinking without words. — *Proceedings of the 14th International Congress of Zoology, 1953, Copenhagen*. Copenhagen: Danish Science Publ. P. 75–88.
- Kuhlmeier V.A., Boysen S.T. 2002. Chimpanzees' recognition of the spatial and object similarities between a scale model and its referent. — *Psychological Science*, 13: 60–63.
- Lakoff G. 1973. Hedges: A study in meaning criteria and the logic of fuzzy concepts. — *Journal of Philosophical Logic*, 2 (4): 458–508.
- Leonard H.S., Goodman N. 1940. The calculus of individuals and its uses. — *Journal of Symbolic Logic*, 5 (2): 45–55.
- Lesniewski St. 1916. *Podstawy ogólnej teorii mnogości* (dt. *Die Grundlagen der allgemeinen Mengenlehre*). — *Prace Polskiego Kola Naukowego w Moskwie, Sekcja matematyczno-przyrodnicza*. N 2 (dt. *Arbeiten des Polnischen Wissenschaftskreises in Moskau, Mathematisch-Naturwissenschaftliche. Sektion 2*). Moscow: Popławski. 44 p.
- Leśniewski St. 1927. *O Podstawach Matematyki. Introduction and Chs. I–III*. — *Przegląd Filozoficzny*, 30: 164–206.
- Lesniewski St. 1992. *Collected works*. Vol. I. Warszawa: PWN-Polish Scientific Publishers. 382 p.
- Levinson S.C. 1996. Language and Space. — *Annual Review of Anthropology*, 25: 353–382.
- López A., Atran S., Coley J.D. et al. 1997. The Tree of Life: Universal and cultural features of folkbiological taxonomies and inductions. — *Cognitive Psychology*, 32 (3): 251–295.
- Loreto V., Mukherjee A., Tria F. 2012. On the origin of the hierarchy of color names. — *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109 (18): 6819–6824.
- McClure E.F. 1976. Ethnoanatomy in a multilingual community: An analysis of semantic change. — *American Ethnologist*, 3 (3): 525–542.
- Mackintosh N.J., Wilson B., Boakes R.A. 1985. Differences in mechanisms of intelligence among vertebrates. — *Philosophical Transactions of the Royal Society, London*, 308B: 53–66.
- Mackintosh N.J. 1986. The biology of intelligence? — *British Journal of Psychology*, 77: 1–18.
- McIntyre J., Zago M., Berthoz A., Lacquaniti F. 2001. Does the brain model Newton's laws? — *Nature Neuroscience*, 4 (7): 693–694.
- Maingueneau D. 1987. *Nouvelles tendances en analyse du discours*. Paris: Hachette. 143 p.
- Malt B.C. 1995. Category coherence in cross-cultural perspective. — *Cognitive Psychology*, 29 (2): 85–148.
- Malt B.C., Sloman S.A., Gennari S. et al. 1999. Knowing versus naming: Similarity and the linguistic categorization of artifacts. — *Journal of Memory and Language*, 40 (2): 230–262.
- Mandler J.M. 1984. *Stories, scripts, and scenes: Aspects of schema theory*. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates. 144 p.
- Mandler J.M. 2004. *The foundations of mind: The origins of conceptual thought*. New York: Oxford University Press. 376 p.
- Mayr E. 1988. *Toward a new philosophy of biology*. New York: Cambridge University Press. 564 p.
- Medin D.L., Atran S. 2004. The native mind: Biological categorization and reasoning in development and across cultures. — *Psychological Review*, 111 (4): 960–983.
- Medin D.L., Lynch E.B., Atran S. 1996. The basic level and privilege in relation to goals, theories, and similarity. — Michalski R., Wnek J. (eds). *Proceedings of the Third International Conference on Multistrategy Learning*. Harpers Ferry (WV): Association for

- the Advancement of Artificial Intelligence. P. 68–80.
- Medin D.L., Lynch E.B., Coley J.D., Atran S. 1997. Categorization and reasoning among tree experts: Do all roads lead to Rome? — *Cognitive Psychology*, 32 (1): 49–96.
- Mel'čuk I.A. 1997. *Vers une linguistique Sens-Texte. Leçon inaugurale*. Paris: Collège de France, Chaire internationale. 78 p.
- Newell A. 1980. Physical symbol systems. — *Cognitive Science*, 4 (2): 135–183.
- Norenzayan A., Heine S.J. 2005. Psychological universals: What are they and how can we know? — *Psychological Bulletin*, 131 (5): 763–784.
- Norenzayan A., Atran S., Faulkner J., Schaller M. 2006. Memory and mystery: The cultural selection of minimally counterintuitive narratives. — *Cognitive Science*, 30 (3): 531–553.
- Penn D.C., Holyoak K.J., Povinelli D.J. 2008. Darwin's mistake: Explaining the discontinuity between human and nonhuman minds. — *Behavioral and brain sciences*, 31 (2): 109–178.
- Piaget J. 1952. *The origins of intelligence in children*. New York: The International Universities Press. 418 p.
- Pinker S. 1994. *The language instinct*. New York: William Morrow. 494 p.
- Pinker S. 1997. *How the mind works*. New York: Norton. 660 p.
- Pinker S. 1999. *Words and rules*. New York: Basic Books. 348 p.
- Pinker S. 2003. *The blank slate. The modern denial of human nature*. Penguin Books. 528 p.
- Posey D.A. 1984. Hierarchy and utility in a folk biological taxonomic system: patterns in classification of arthropods by the Kayapó Indians of Brazil. — *Journal of Ethnobiology*, 4 (2): 123–139.
- Povinelli D.J. 2000. *Folk physics for apes: The chimpanzees theory of how the world works*. New York: Oxford University Press. 394 p.
- Povinelli D.J., Bering J.M. 2002. The mentality of apes revisited. — *Current Directions in Psychological Science*, 11 (4): 115–119.
- Povinelli D.J., Preuss T.M. 1995. Theory of mind: evolutionary history of a cognitive specialization. — *Trends in Neuroscience*, 18 (9): 418–424.
- Povinelli D.J., Vonk J. 2003. Chimpanzee minds. — *Trends in cognitive sciences*, 7 (4): 157–160.
- Randall R.A., Hunn E.S. 1984. Do life-forms evolve or do uses for life-forms? Some doubts about Brown's universal hypothesis. — *American Ethnologist*, 11 (2): 329–349.
- Raven P.H., Berlin B., Breedlove D.E. 1971. The origins of taxonomy. — *Science*, 174: 1210–1213.
- Resnick M. 1994. *Turtles, termites, and traffic jams: Explorations in massively parallel microworlds*. Cambridge (MA): MIT Press. 163 p.
- Rips L.J., Shoben E.J., Smith E.E. 1973. Semantic distance and the verification of semantic relations. — *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12 (1): 1–20.
- Roberson D., Davidoff J., Davies, I.R.L., Shapiro L.R. 2004. The development of color categories in two languages: A longitudinal study. — *Journal of Experimental Psychology: General*, 133 (4): 554–571.
- Rosch E.H. 1973. Natural categories. — *Cognitive Psychology*, 4 (3): 328–350.
- Rosch E. 1978. Principles of categorization. — Rosch E., Lloyd B.B. (eds). *Cognition and categorization*. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum. Pp. 27–48.
- Rosch E.H., Mervis C.B., Gray W.D. et al. 1976. Basic objects in natural categories. — *Cognitive Psychology*, 8 (3): 382–439.
- Rozin P. 2001. Social psychology and science: Some lessons from Solomon Asch. — *Personality and Social Psychology Review*, 5 (1): 2–14.
- Sanga G., Ortalli G. (eds). 2003. *Nature knowledge: Ethnoscience, cognition, and utility*. Venice: Association with the Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Berghahn Books. 417 p.
- Segall M.H., Campbell D.T., Herskovits M.J. 1963. Cultural differences in the perception of geometric illusions. — *Science*, 139: 769–771.
- Shepard R.N. 1992. The perceptual organization of colors: An adaptation to regularities of the terrestrial world? — Barkow J.H., Cosmides L., Tooby J. (eds). *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture*. New York: Oxford University Press. P. 495–532.

- Shepard R.N. 1994. Perceptual-cognitive universals as reflections of the world. — *Psychonomic Bulletin & Review*, 1: 2–28.
- Shweder R., Bourne E. 1984. Does the concept of person vary cross culturally? — Shweder R., LeVine R. (eds). *Culture theory: Essays on mind, self and emotion*. Cambridge: Cambridge University Press. P. 158–199.
- Silva F.J., Page D.M., Silva K.M. 2005. Methodological-conceptual problems in the study of chimpanzees' folk physics: how studies with adult humans can help. — *Animal Learning & Behavior*, 33 (1): 47–58.
- Simon H.A. 1962. The architecture of complexity. — *Proceedings of the American Philosophical Society*, 106 (6): 467–482.
- Simon H.A. 1972. Complexity and the representation of patterned sequences of symbols. — *Psychological Review*, 79: 369–382.
- Simon H.A. 1990. Invariants of human behavior. — *Annual Review of Psychology*, 41: 1–19.
- Spelke E.S. 1990. Principles of object perception. — *Cognitive science*, 14 (1): 29–56.
- Stegmüller W. 1987. *Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie: Eine kritische Einführung*. Bd. 2, 8 Aufl. Stuttgart: Alfred Kröner. 708 S.
- Stich S.P. 1990. *The fragmentation of reason: Preface to a pragmatic theory of cognitive evaluation*. Cambridge (MA): MIT Press. 181 p.
- Stross B.M. 1973. Acquisition of botanical terminology by Tzeltal children. — Edmonson M.S. (ed.). *Meaning in Mayan Languages*. Hague: Mouton and Co. P. 107–141.
- Trumper J.B. 2003. The pertinent linguistic mechanisms whereby nature is “named”: which is the pertinent level at which naming processes begin? A discussion of plant and seed, pip and stone. — Sanga G., Ortalli G. (eds). *Nature knowledge: Ethnoscience, cognition, and utility*. New York: Berghahn Books. P. 201–220.
- Tversky B., Hemenway K. 1984. Objects, parts, and categories. — *Journal of Experimental Psychology: General*, 113 (2): 169–193.
- Tversky B. 2003. Structures of mental spaces. How people think about space. — *Environment and Behavior* January, 35 (1): 66–80.
- Tyler S.A. 1969. Introduction. — Tyler S.A. (ed.). *Cognitive anthropology*. New York: Holt, Reinhart and Winston. P. 1–23.
- Valentine J.W., May C.L. 1996. Hierarchies in biology and paleontology. — *Palaeobiology*, 22 (1): 23–33.
- Varela F.J., Thompson E., Rosch E. 1991. *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. Cambridge (MA): MIT Press. 308 p.
- Verschueren J., Bertucelli-Papi M. (eds). 1987. *The pragmatics perspectives*. Amsterdam: J. Benjamins. 730 p.
- Waxman S.R. 1990. Linguistic biases and the establishment of conceptual hierarchies: evidence from preschool children. — *Cognitive Development*, 5 (2): 123–150.
- Wierzbicka A. 1984. Apples are not a “kind of fruit”: The semantics of human categorization. — *American Ethnologist*, 11 (2): 313–328.
- Wierzbicka A. 1996. *Semantics: Primes and universals*. Oxford: Oxford University Press. 512 p.
- Wilson B.J., Mackintosh N.J., Boakes R.A. 1985a. Matching and oddity learning in the pigeon: Transfer effects and the absence of relational learning. — *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 37B: 295–311.
- Wilson B.J., Mackintosh N.J., Boakes R.A. 1985b. Transfer of relational rules in matching and oddity learning by pigeons and corvids. — *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 37B: 313–332.
- Wittgenstein L. 1969. *On certainty*. Oxford: Blackwell. 144 pp.
- Woogger J.H. 1937. *The axiomatic method in biology*. Cambridge: Cambridge University Press. 174 p.
- Woogger J.H. 1945. On biological transformations. — Le Gros Clark W.E., Medawar P.B. (eds). *Essays on growth and form, presented to D'Arcy Wentworth Thompson*. Oxford: Oxford University Press. P. 94–120.
- Woogger J.H. 1952. *Biology and language. An introduction to the methodology of the biological sciences including medicine*. Cambridge: Cambridge University Press. 364 p.
- Zent E.L., Zent S.R. 1999. Is the Frailejón a life form or an unaffiliated generic?: Examining the rank of an endemic Paramo plant. — *Journal of Ethnobiology*, 19 (2): 143–176.