

А.О. Костина

ТАКСОНОМИИ: УГРОЗА РАДИКАЛЬНОГО СОЦИАЛЬНОГО КОНСТРУКТИВИЗМА*

Костина Алина Олеговна – кандидат философских наук, исследователь. Межрегиональная общественная организация «Русское общество истории и философии науки». Российская Федерация, 105062, г. Москва, Лялин пер., д. 1/36, стр. 2, комн. 2; e-mail: alinainwndrln@gmail.com

В статье рассматривается проблема построения таксономий в качестве иллюстрации особой научной практики. Показано, что вопрос природы таксономий решается в соответствии с выбором установки на внутренние и внешние задачи науки. Оспаривается возможность формирования таксономий из преобладающей социальной перспективы. Демонстрируется, что рассмотрение таксономий как социального феномена подвергает опасности развитие эффективной коммуникации внутри научного сообщества. Устанавливается, что, несмотря на серьезные сигналы общественности, поступающие науке в периоды экстраординарных глобальных событий, связанных с эпидемиями, способы их решения не связаны с общественной конвенцией, а находятся в области компетенций ученых. Производится попытка разобраться в перспективах построения единой таксономической системы не только как технически унифицированной базы таксонов, но и универсальной эмпирической основы для множества биологических концепций. На примере академических платформ продемонстрировано, почему при активном развитии искусственного интеллекта и больших данных инструментальное разрешение концептуальных проблем остается значительно ограниченным.

Ключевые слова: таксономия, эпистемология, социальный конструктивизм, искусственный интеллект, наука и общество

Для цитирования: Костина А.О. Таксономии: угроза радикального социального конструктивизма // Философский журнал / Philosophy Journal. 2024. Т. 17. № 4. С. 173–180.

* Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-18-00183, <https://rscf.ru/project/24-18-00183/>

Таксономия и классическая модель науки

В своей статье А.В. Сахарова последовательно ставит несколько вопросов, связанных с местом таксономии во внутринаучных практиках, с одной стороны, и их ролью, выходящей за пределы научных исследований, с другой. Общий тон работы задает проблема методологической установки ученых. Она определяется строгим разделением, независимостью субъектов и объектов познания. В соответствии с такими субъектно-объектными отношениями таксономические системы представляют собой подобие библиотечной картотеки, в которой все установленные биологические виды каталогизированы, расположены «в ящичках», согласно некоторому ключевому принципу. Ученый, занимающийся систематизацией, воспринимает объекты своего исследования как «чистые», находящиеся в природе и независимые от процесса познания.

Возникает вопрос: не является ли само по себе представление о таком строгом отношении исследователя к его объекту теоретической конструкцией научной практики более позднего времени? Реконструкция научных практик может быть не только методологической, но и идеологической. Под этим подразумевается сохранение образа науки как области объективного знания, неуязвимого для социального воздействия. А значит, не исключено упрощение установок, которые могли быть характерны для ранних исследований и попыток биологической систематизации. Предложенная в аннотации работы А.В. Сахаровой идея о том, что таксономии являются «фундаментальными основаниями наук», оказывается в серьезном противоречии с последующим описанием проблемы таксономий. Можем ли мы одновременно систематизировать биологические виды, оставляя за полученной таксономией связь с природой, и при этом придавать этой системе статус теоретических оснований? В таком случае таксономии оказываются чистым теоретическим конструктом, а вся работа с ними – умозрительной, не проверяемой фактами. В рассуждениях, определяющих построение таксономий исключительно концептуальными основаниями, нарушается связь с миром естественных видов в природе. Принципы, согласно которым упорядочивается биологический материал, не приравниваются к основаниям научной теории. Также необходимо обратить внимание на то, что в тексте взаимно заменяются понятия систематики и классификации. На этот счет существует ряд дебатов внутри биологического сообщества¹. Все три понятия: таксономия, классификация и систематика – проблематичны с точки зрения взаимных определений и проведения границ между ними. Основной проблемой невозможности конвенции в вопросе понятий становится то, что они тормозят процесс научного поиска, ограничивая возможность перехода на следующий его уровень.

Дополнением реконструированной модели науки, изолированной от внешнего мира, как правило, является строгое разделение научного поиска, осуществляемого ученым, и обывательской реальностью, в которой, например, местный лекарь-травник вместе со своей коллекцией растений и не мог бы послужить ценным источником информации для «настоящих» ученых. В реальности же любого рода систематизированный материал потенциально представлял

¹ *Ebach M., Williams D. Aphyly: a systematic designation for a taxonomic problem // Evolutionary Biology. 2010. Vol. 37. P. 123–127.*

собой исследовательскую ценность. Исследователи не сторонились попыток систематизации по разным критериям. Более того, до полномерной институализации науки не было необходимости в формальном разграничении степеней эпистемического авторитета исследователей. В связи с этим приходится с осторожностью применять формулировки, связанные «представлениями классической науки», так как они во многом являются метаустановками не столько самих ученых, сколько исследователей, занимающихся внешней концептуализацией научных процессов, в частности философов и историков науки. Принимать во внимание это условие необходимо именно потому, что, занимаясь рассмотрением проблемы систематизации биологических видов, мы пытаемся разобраться в более общих попытках упорядочивания научного знания.

В тексте А.В. Сахаровой мысль об ограниченности научной установки ученых-реалистов, признающих существование таксонов в природе, противопоставляется общей идее о концептуальной нагруженности систематизации видов. Этот тезис справедлив почти для любого научного исследования и отражает и специфику того, с чем сталкивается ученый. Он флуктуирует между стремлением к объективности и попыткой построения надежного концептуального каркаса, связанного с корректным определением понятий, адекватным описанием существующих взаимосвязей и оснований их установления в системе. Более того, в предложении той или иной модели должна учитываться возможность пересмотра данных и установления ее общего прогностического потенциала.

Таксономии и искусственный интеллект. Кейс академических платформ

В вопросе создания таксономий необходимо отследить методы, применявшиеся к их построению в конкретный исторический момент развития науки. В результате мы видим, что они не в последнюю очередь зависели от увеличивающегося уровня технологизации. Несмотря на этическую установку исследователей на честность, открытость и интеллектуальную смелость, огромные надежды в разрешении концептуальных проблем возлагались на инструментальное преодоление противоречий. Прорыв, связанный с развитием искусственного интеллекта (ИИ) и больших данных, обещал революционные способы построения таксономий, поиск скрытых закономерностей при обработке больших массивов эмпирического материала. Действительно, статистический ИИ хорошо справляется с подобными задачами, однако крайне уязвим к любым, даже незначительным изменениям в данных. Изменяется один фоновый параметр, а вместе с ним и вся картина исследования². То, что удалось сделать при помощи искусственного интеллекта, это вычислить родство видов в более точном количественном отношении. Тем не менее использование продвинутых технологических подходов не заменяет сложной концептуальной работы, возложенной на отдельных ученых и научное сообщество. При всем желании делегировать эти задачи вычислительным мощностям одна из главных проблем, возникающих при машинном обучении, остается неразрешимой для ИИ – релевантность

² Larson E.J. The myth of artificial intelligence. Why can't computers think the way we do. Cambridge (Mass.), 2021.

полученной информации. Это не программируемое понятие, а потому часть работы не может быть передоверена ИИ. В ряде исследований установлено^{3, 4}, что, помимо алгоритма, ключевым фактором становится работа специалиста по данным. Он должен обладать широкими компетенциями для перевода концептуальных языков на язык массива данных⁵.

Создание таксономий связано не только с определенным местом, занимаемым видом в том или ином таксоне, но и с тем, что некоторые из них, так сказать, никуда не относятся. Проблема «бестиариев» указывает либо на ограниченность наших теоретических знаний, либо на ограниченность нашей способности упорядочивания фактов. Со сходной ситуацией сталкиваются ученые в рамках анализа академических цифровых платформ. Не все исследовательские работы тематически встраиваются в существующие классификаторы. Это зачастую происходит именно с новыми областями, не набравшими достаточно «веса», чтобы занять отдельное место в классификации, или междисциплинарными исследованиями.

У платформы есть ряд алгоритмов, в частности, предлагающих исследования, схожие с тем, что нас интересует при поиске. Соответственно, если определенная работа не попадает точно ни в одну из существующих категорий, ее место в системе подобно «слепому пятну». Если такое происходит с разными статьями систематически, то общая картина исследований оказывается искаженной: «в тень» попадают одни работы при «подсвечивании» других⁶.

В статье А.В. Сахаровой также поднимается вопрос технологического преодоления концептуальных проблем, который, по сути, вторит идее поиска универсального метода, или универсальной базы данных. Интересно, что провалившийся проект универсальной таксономии, судя по описанию, вновь вскрывает пласты, не столько связанные с самими таксономиями, сколько с тем, как ученые по-разному осуществляют свою профессиональную деятельность. Формирование единой базы возможно так же, как и создание соответствующей рабочей группы, координирующей процесс. Невозможность создать непротиворечивую систему таксонов склоняет нас к выводу, по приведенным словам исследователя В.В. Зуева о том, что ученые стали сомневаться в реальности существования таксонов. Такое заключение кажется малоубедительным в рамках сложившегося контекста. Скорее, можно говорить об отсутствии запроса внутри научного сообщества на реальное осуществление данной задачи. Исследовательские области сильно фрагментированы, дистанцированы и патернализированы. Дебаты внутри сообществ по отдельным задачам могут длиться десятилетиями (как это и случилось в вопросах разграничения понятий, которыми оперирует таксономия), не способствуя продвижению исследований. В то же время одни и те же понятия в разных областях наделяются смыслами, трудно поддаю-

³ Ames M.G. Deconstructing the Algorithmic Sublime // *Big Data & Society*. 2018. Vol. 5. Iss. 1. DOI: 10.1177/2053951718779194.

⁴ Moats D., Seaver N. «You Social Scientists Love Mind Games»: Experimenting in the «divide» between data science and critical algorithm studies // *Big Data & Society*. 2019. Vol. 6. Iss. 1. DOI: 10.1177/2053951719833404.

⁵ Gehl R.W. Sharing, knowledge management and big data: a partial genealogy of the data scientist // *European Journal of Cultural Studies*. 2015. Vol. 18 (4–5). P. 413–428.

⁶ Staheli U. Indexing – The politics of invisibility // *Environment and Planning D: Society and Space*. 2016. Vol. 34 (1). P. 14–29.

щимися соотносению. Однако это проблема не самого исследовательского материала, а тех принципов и практик, на которых строится институциональная жизнь научных сообществ.

Возможно ли социальное конструирование таксономий?

А.В. Сахарова в поисках решений, связанных с невозможностью создания единой таксономии, предлагает посмотреть на проблему иначе и выйти за пределы научных институций. Предварительным замечанием становится тезис о концептуальной нагруженности таксономий и поиске базовой теории для ее создания. Тут возникает дилемма эпистемического «визави» – как выбирать между теориями, если они в равной степени убедительны? Сторонники идеи универсальной таксономии исходят из стремления сделать ее пригодной для использования в рамках разных концепций. Она должна стать своеобразным посредником между теориями, их связующим звеном.

Однако далее происходит довольно резкий переход к тому, что такого концептуального выбора делать не следует. Необходимо найти радикально иное решение, лежащее во вненаучной области. Выходит, что для решения этого вопроса внутри научного сообщества необходимо выбирать из двух предоставленных альтернатив: первая – предпринять усилия по построению общей таксономии, дополнительно усилив внутринаучное взаимодействие; вторая – выбрать теорию с присущим науке риском и неопределенностью будущего результата, а затем построить таксономию, базируясь на ней.

Вместо этого фокус смещен с практики науки на рассмотрение таксонов в рамках социальной феноменологии и коммуникации. Во-первых, в основном ученые-таксономисты не озадачены вопросами их популяризации. Они продолжают поддерживать устойчивые научные практики, сформированные в рамках тех институций, в которых сами задействованы. Более того, таксономии играют не только субстанциальную, но и инструментальную роль в рамках сообщества. Они должны быть транслируемы и усвоены новыми поколениями исследователей. На этом во многом зиждется непрерывность и преемственность науки. Тут же возникает факт принадлежности ученых определенной научной школе. Соответственно, некоторое внешнее вненаучное сообщество не может сделать своим приоритетом разрешение внутринаучных проблем, таких как преемственность и непрерывность научной практики.

Во-вторых, если таксономии формируются с большим участием сторонних акторов, то первые теряют связь с наукой, а потому становятся еще более политически и идеологически уязвимыми. Более того, значительное количество классификаций носят утилитарный, прагматический характер. Проблема возникает при попытке определения таксономии как социального и коммуникативного феномена – тогда они становятся исключительно или преобладающе искусственными. Необходимо ставить вопрос о границах допустимого в определении и переопределении таксонов, если мы уходим от их прямой связи с природным разнообразием. Каким образом тогда деятельность по систематизации и классификации будет соотносима с природой? Не менее важен и тот факт, что при вненаучном определении таксономии вводятся дополнительные участники процесса. Акторы в социальной

сфере обладают определенным специфическим набором интересов. Мир социального связан с постоянной дистрибуцией и редистрибуцией благ, определением сферы общественного и политического влияния. Изначальные задачи социальных акторов, связанные с таксономиями, будут восприниматься в исключительно вненаучном смысле – прагматически и инструментально. Помимо этого, для тех ученых, которые верят в возможность создания научной таксономии, их удобство и легкость понимания не являются приоритетными. Представители науки, следуя научному этосу, ставят перед собой сложные эпистемические задачи. Они не решаются методом радикального социального конструктивизма.

Для демонстрации заявленного принципа социальности и коммуникативной феноменологии научных таксономий А.В. Сахарова приводит примеры ковида и малярии. Основное внимание уделяется тому факту, что в определенные критические ситуации, с которыми сталкивается мир, общественностью производится точечный запрос на решение остроактуальных проблем, в данном случае эпидемии и пандемии. Этими примерами показано, что сама по себе научная практика создания таксономий недостаточна, если мир оказывается в состоянии дефицита знания и основанных на нем общественных инструкций на осуществление борьбы за благополучие и здоровье наций. Также показано, что именно обозначенные события послужили внешними стимулами для более детального исследования зоонозных вирусов и видов комаров, способных переносить малярию, а значит, и составлению их более подробной и точной таксономии. Приведенные примеры показывают связь науки и общественной жизни. Однако подтверждают ли они сам тезис об участии вненаучных акторов именно в создании таксономий? Единственный инструмент, которыми в данном контексте обладает общество, – это способность отправить тревожный сигнал ученым-специалистам. Трудно оценить даже то, исходит ли этот сигнал напрямую от общества, которое «заставляет» ученых открывать новое в заданном направлении, или сама по себе складывающаяся эпидемиологическая обстановка становится этим сигналом. То, что получают ученые, – это импульс, но не инструкция и не основание для дебатов о направлении научного поиска. По сути, одна из ключевых функций науки связана с реализацией общественного блага, особенно если речь идет о медицине и эпидемиологии, – они изначально наиболее чувствительны и социально ориентированы. Поэтому механизм взаимодействия с обществом всегда будет проработан лучше, чем, например, у специалистов по теоретической физике. В итоге трудно определить, насколько представленные кейсы обозначают некоторое экстраординарное социальное участие или все же оно укладывается в нормальный характер взаимодействия науки и общества. Следует заметить, что всю работу по открытию и анализу новых видов вирусов и комаров осуществляют ученые. В этом процессе нет места для принятия конвенций относительно новых элементов таксономий. Насколько такое участие может быть интересно широкой общественности, если конечная цель – разрешение сложной эпидемиологической ситуации?

Обозначенные примеры также показывают сложные отношения науки и общественности: когда ее представители указывают на потенциальные риски, связанные с эпидемиями или экологическими угрозами, общественность не спешит реагировать на индивидуальном, национальном или глобальном уровне. В противной ситуации, при возникновении реального

кризиса наука становится единственным актором, способным приблизить разрешение кризиса.

Есть мнение⁷, что проблемы таксономии намного больше занимают философов и методологов науки, нежели ученых, занимающихся реальной исследовательской практикой. Более того, таксономиями занимаются те исследователи, которые неспособны на настоящий научный прорыв – например, открытие нового биологического вида. Поэтому все, что им остается – систематизировать открытое другими. Это замечание, скорее, относится к области социологии и аксиологии профессиональной науки. Однако оно вскрывает некоторые проблемы внутри иерархии и престижа исследовательских областей. Это вновь заставляет фокусироваться не столько на внешних по отношению к науке общественных связях, сколько на коммуникации внутри науки. Если по каким-то причинам приходится переадресовывать проблему, принципиально важную для исследовательского процесса, внешним акторам, ученые требуют пересмотра отношений внутри исследовательского сообщества.

Несмотря на то, что описание состояния постнормальной науки соответствует актуальной картине процессов, происходящих в мире, область влияния общественных акторов на науку и внутреннюю научную жизнь необходимо разграничивать через механизмы, соответствующие каждому типу участия. Вопросы таксономии должны разрешаться научным сообществом в рамках возможных дальнейших проектов по построению общей таксономии. Это может способствовать взвешенной сравнительной оценке существующих теорий о систематизации видов. Попытки радикального социального конструктивизма систем, упорядочивающих природные объекты, при этом должны быть ограничены в пределах прагматических задач общественной жизни.

Taxonomies: the threat of radical social constructivism*

Alina O. Kostina

Inter-regional Non-Governmental Organization Russian Society of History and Philosophy of Science. 1/36 Lyalin Lane, Moscow, 105062, Russian Federation; e-mail: alinainwndrlnad@gmail.com

The article deals with the problem of taxonomies as an illustration of a particular scientific practice. It is shown that the question of the nature of taxonomies is resolved in accordance with the choice of attitude to the internal and external tasks of science. The possibility of forming taxonomies from the prevailing social perspective is challenged. It is demonstrated that considering taxonomies as a social phenomenon jeopardizes the development of effective communication within the scientific community. It is established that, despite the serious public signals to science in times of extraordinary global events related to epidemics, the ways to address them are not conventional and are within the purview of scientists. An attempt is made to understand the prospects of building a unified taxonomic system not only as a technically unified base, but also as a universal empirical basis for a multitude of biological concepts. Using academic platforms as an example, it is demonstrated why, despite the rapid development of artificial intelligence

⁷ Wilkins S., Ebach M. The nature of classification. Relationships and kinds in natural sciences. New York, 2014.

* The research was supported by the Russian Science Foundation grant No. 24-18-00183, <https://rscf.ru/project/24-18-00183/>

and big data, the instrumental resolution of conceptual problems remains significantly limited.

Keywords: taxonomy, epistemology, social constructivism, artificial intelligence, science and society

For citation: Kostina, A.O. “Taksonomii: ugroza radikal’nogo sotsial’nogo konstruktivizma” [Taxonomies: the threat of radical social constructivism], *Filosofskii zhurnal / Philosophy Journal*, 2024, Vol. 17, No. 4, pp. 173–180. (In Russian)

References

- Ames, M. G. “Deconstructing the Algorithmic Sublime”, *Big Data & Society*, 2018, Vol. 5, Iss. 1, DOI: 10.1177/2053951718779194.
- Ebach, M. & Williams, D. “Aphyly: a systematic designation for a taxonomic problem”, *Evolutionary Biology*, 2010, Vol. 37, pp. 123–127.
- Gehl, R.W. “Sharing, knowledge management and big data: a partial genealogy of the data scientist”, *European Journal of Cultural Studies*, 2015, Vol. 18 (4–5), pp. 413–428.
- Larson, E.J. *The myth of artificial intelligence. Why can’t computers think the way we do*. Cambridge, Mass.: The Belknap Press of Harvard University Press, 2021.
- Moats, D. & Seaver, N. “‘You Social Scientists Love Mind Games’: Experimenting in the ‘divide’ between data science and critical algorithm studies”, *Big Data & Society*, 2019, Vol. 6, Iss. 1, DOI: 10.1177/2053951719833404.
- Staheli, U. “Indexing – The politics of invisibility”, *Environment and Planning D: Society and Space*, 2016, Vol. 34 (1), pp. 14–29.
- Wilkins, S. & Ebach, M. *The nature of classification. Relationships and kinds in natural sciences*. New York: Palgrave Macmillan, 2014.