

формальная логика не имеет средств для исследования реальных объектов (будь то живые организмы, минералы, почвы или горные породы), еще не схваченных в основном своем содержании понятиями, еще нуждающихся в изучении их свойств, на основании которых они должны быть объединены в естественные группы, а затем в единую систему классификации. Такая работа предполагает использование достаточно широкого арсенала средств как эмпирического, так и теоретического исследования: наблюдения и опыта, сравнения и анализа, индуктивного обобщения и дедуктивного синтеза.

Развитая научная классификация — это сложное, многокомпонентное построение, подобное научной теории. Из такого представления о классификации я и исхожу в своей работе. Сама она не является ни руководством по классифицированию, ни изложением какой-либо новой теории классификации. Задумана она была как исключительно философско-методологическая еще во времена тех обсуждений проблем классификации, которые прошли у нас в 70-80 годах и вылились даже в целое исследовательское направление, окрещенное «классификационным движением». В тот период по вопросам классификации созывались научные совещания (I Всесоюзная школа-семинар по теории классификации в Борке, октябрь 1979; Всесоюзная конференция по теории классификации и анализу данных в Новосибирске, май 1981) и появлялось немало публикаций. На этих совещаниях и в своих публикациях представители различных отраслей знания — биологи, геологи, географы, математики — обсуждали широкий спектр вопросов от частных задач построения тех или иных конкретных классификаций до общих проблем методологии и теории классифицирования. Потом это движение как-то иссякло, а все мы попали в водоворот событий, которые не могли не сказаться на прежних интересах и замыслах. Но старые планы не всегда оставляют нас. И я решил вер-

нуться к своим прошлым заметкам с намерением более или менее удовлетворительно завершить когда-то начатую работу.

Работа была задумана как философско-методологическое рассмотрение некоторых основных вопросов классификации, прежде всего тех, которые в посвященной классификации литературе получили неоднозначные, а порой и исключают друг друга толкования. К ним в первую очередь относятся: понятие о том, что такое классификация и ее сравнение с другими формами систематизации знания; проблема деления классификации на те или иные виды, в частности, понятие «естественной» классификации и оппозиция естественной и искусственной классификаций; соотношение классификации и районирования; вопрос о множественности систем естественной классификации; роль индукции и дедукции, эмпирических и теоретических оснований в построении классификации. Я уже не говорю о такой проблеме, как создание теории классификации, где наличие различных точек зрения и программ представляется совершенно естественным.

Все эти вопросы не могут решаться ни в пределах, ни средствами какой-либо отдельной конкретной науки, даже такой, которая широко пользуется классификациями. Они являются предметом философской рефлексии и общеметодологических решений, которые непосредственно или опосредованно, явно или неявно принимаются конкретными науками. Иными словами, за неоднозначностью трактовки тех или иных вопросов классификации лежит их зависимость от различных философских предпосылок. И задача собственно философско-методологического рассмотрения состоит в ясном и отчетливом выявлении этих предпосылок. Например, определение классификации как реализации процесса деления общих понятий или же признание только единственности естественной классификации мотивированы одними философскими интенциями; тогда как усмотрение в класси-

фикации системы, сложившейся в результате группировок реальных объектов и формирования о них понятий различной степени общности, или же допущение для одной и той же предметной области возможности не одной естественной классификации — совершенно другими. Как и в ряде других общих вопросов научного знания, в случае классификации также обнаруживаются контакты науки и философии. Причем точки соприкосновения научных решений наблюдаются с различными философскими представлениями, не обязательно новейшими или модными, но и со старыми, отжившими свой век. Не на поле противоборства философских воззрений, а в составе отдельных конкретных наук, где они менее подвергаются критике, эти представления, по образному сравнению Э.Маха, сохраняют свою живучесть, как какая-нибудь разновидность животных, неспособная защищаться от своих врагов, сохраняется на отдельном заброшенном острове.

Рассматривая классификационную проблематику, я обращаюсь к достаточно обширному материалу конкретных классификаций, которым нас снабжают различные науки: химия, биология, лингвистика, психология и другие, и прежде всего к наиболее развитым и совершенным классификационным системам. Именно такие системы дают самое отчетливое и полное представление об организации классификации и ее становлении от начальной до зрелой стадии, о типичной для классификации проблематике и тех сложностях, с которыми бывает связано ее построение. Они задают как бы стандарт всей классификационной работе, и вполне естественно, что при изучении классификации следует обращаться именно к ним. Повторю еще раз. В этой работе в контексте целостного представления о классификации я хочу рассмотреть, на мой взгляд, главные методологические ее проблемы и аспекты, хотя и предполагаю, что охвачу их отнюдь не все.

ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ О КЛАССИФИКАЦИИ

Слово «классификация» происходит от двух латинских слов «classis» (разряд) и «facere» (делать). В научной литературе это слово используется по меньшей мере в двух разных значениях: как наименование уже сложившейся системы классификации и как обозначение процесса ее создания, построения. Его употребление в этих двух значениях утвердилось в нашей речи и, вообще говоря, не приводит к какой-либо путанице, поскольку в каждом конкретном случае из контекста всегда легко понять, какое значение имеется в виду. И все же, коль скоро речь идет о терминологии, которая всегда должна быть однозначна, слово «классификация» целесообразно употреблять в первом значении, а процесс создания, построения классификации именовать словом «классифицирование». Правда, и слово «классифицирование» употребляется неоднозначно. Иногда этим словом называют процедуру использования уже имеющейся классификации: установление того, к какой классификационной группе имеющейся классификации следует отнести тот или иной интересующий нас объект. Однако это есть процедура не классифицирования, а определения, и ее надо так и называть.

Вместе с тем и в понятие «классификация» можно вложить разные смыслы: очень широкий и более узкий, специальный. Так, Дж.Ст.Милль отмечал, что одно лишь придание вещам общих имен, акт их названия уже осу-

ществляет классификацию. Ибо всякое название, обозначающее какое-либо свойство, самим этим актом разделяет все вещи на два класса: на обладающие этим свойством и не обладающие им. «И такое деление будет делением не только действительно существующих или известных за существующие вещей, но и всех тех, которые могут быть открыты впоследствии или даже которые можно себе вообразить»³, — писал Милль. Правда, он тут же поясняет, что в такого рода классификации группировка предметов и распределение их по классам представляет собою лишь случайное следствие употребления названий, используемых с иной целью: просто для обозначения тех или других качеств этих предметов. Тогда как в той системе, какая собственно и обычно считается классификацией, группировка и распределение предметов составляет главную цель, а название является вторичной целью; оно не управляет первым, более важным процессом, а сознательно ставится в подчиненное к нему положение. К этому совершенно справедливому разъяснению Милля стоит добавить, что содержанием классификации является не только распределение изучаемых объектов по разным группам, но и определенный порядок этих групп, объединяющих их в единую систему. А последнего нельзя достигнуть одним лишь актом словесного обозначения.

Итак, под классификацией будем понимать состоявшуюся систему знания, понятия которой означают упорядоченные группы, по которым распределены объекты некоторой предметной области на основании их сходства в определенных свойствах. Эта система призвана решать две основные задачи: во-первых, представлять в надежном и удобном для обозрения и распознавания виде все объекты этой предметной области; во-вторых, содержать как можно больше существенной информации

³ Милль Д.С. Система логики силлогистической и индуктивной. М., 1899. С. 571.

о них. При этом классификация выступает не просто как констатация уже достигнутого знания, но выполняет важную методологическую функцию: осуществляя систематизацию определенной предметной области, она вместе с этим задает общее направление ее дальнейшего целенаправленного исследования и может провоцировать создание новых научных дисциплин. Хотя отдельные классификационные процедуры можно найти почти во всех областях знания, в качестве основной формы систематизации классификация используется отнюдь не во всех сферах науки. В одних науках классификация играет важную роль, и там мы находим ее в разработанном, развитом виде; в других науках роль классификации второстепенна; а в некоторых она практически не нужна. Впрочем, это относится не только к классификации. Дедуктивные процедуры тоже постоянно встречаются в самых различных научных рассуждениях. Однако далеко не всякое знание укладывается в строгую дедуктивную аксиоматическую систему, примеры которой дает математика. А в целом ряде наук (особенно гуманитарных) неприменима столь характерная для математизированного естествознания параметрическая систематизация, поскольку их объекты не поддаются измерению и соответствующие им понятия не связываются математическими отношениями.

Таким образом, классификация является самостоятельной системой знания, правда, всегда существующей в рамках той или иной науки (биологии, химии, минералогии или какой-либо другой) в более широком контексте знания, рядом с другого рода знанием, которое работает на классификацию так же, как она работает на него. Например, по отношению к биологическим систематикам этот контекст, это другое знание составляет целый комплекс биологических дисциплин: морфология, физиология, экология, биогеография, палеонтология, филогения, генетика, биохимия. В классификации всегда

отображается современное ей состояние такого знания, и изменение в содержании этого знания приводит к изменениям в самой классификации. А классификации изменяются. Они изменяются в результате расширения сведений о классифицируемых объектах – обнаружения новых, ранее неизвестных объектов, их свойств или их групп либо новых связей между уже известными; в результате изменений в содержании того контекста знания, в котором находятся классификации; наконец, в результате углубления или изменения тех теоретических представлений, из которых классификации получают свои начала.

ФОРМЫ СИСТЕМАТИЗАЦИИ ЗНАНИЯ

Научное знание всегда есть или во всяком случае стремится стать систематизированным знанием, знанием приведенным в определенную систему. И хотя разные области науки достаточно сильно отличаются одна от другой как своими предметами, так и принятыми методами, а иногда и задачами исследования, все они стремятся предстать в виде так или иначе упорядоченного, систематизированного знания. При этом форма используемой в науках систематизации может быть разная. В математике, например, систематизация осуществляется в виде дедуктивной упорядоченности, классическим образцом которой является геометрия, как она представлена в «Началах» Евклида. Здесь в строго определенном порядке, в логической последовательности располагаются все положения системы: аксиомы, постулаты, определения и теоремы, причем каждая теорема расположена так, что для ее доказательства используются предшествующие ей аксиомы, постулаты, определения и уже доказанные теоремы и только они. Таким образом, все положения системы связаны с предшествующими им положениями доказательствами, средства которых строго оговорены. Эти доказательства придают целостность всей системе, и без их понимания нельзя понять самую сущность системы. Такая организация знания в виде строгой дедуктивной системы характерна именно для математики.

Разные формы систематизации научного знания различаются по своей структуре, а именно по типу функционирующих в них понятий и тех отношений, в которых находятся между собой понятия. В той систематизации знания, которую осуществляет классификация и которая используется в описательном естествознании, функционируют так называемые классификационные понятия, то есть понятия, соотносящие изучаемые объекты с определенными классами, или группами. В системе классификации эти понятия находятся между собой в отношениях подчинения и соподчинения — тех отношениях, которые являются специфическим предметом рассмотрения в традиционной формальной логике. Именно поэтому С.Джевонс назвал эту логику теорией классификации, и то же самое утверждал А.Пуанкаре: «Формальная логика есть не что иное, как учение о свойствах, общих для всякой классификации»⁴. Действительно, классификационные группы, упорядоченность которых представляет собой систему классификации, выражаются в понятиях, обязательно имеющих как объем, так и содержание. Объему понятий соответствуют те множества объектов, которые образуют классификационные группы; их содержанию соответствуют те свойства объектов, на основании которых объекты объединяются в классификационные группы. Таким образом, в экстенциональном аспекте классификация описывает некоторое структурное членение области изучаемых объектов на группы. В интенциональном же аспекте она несет в себе информацию о свойствах этих объектов, о тех основаниях, на которых эти объекты распределяются по классификационным группам, и тем самым о самих этих группах. Какой бы вид ни имела классификация, как бы она ни изображалась — в виде ли таблицы или в виде иерархического дерева, — понятия, которые означают класси-

⁴ Пуанкаре А. О науке. М., 1983. С. 449.

фикационные группы, находятся между собой в отношениях подчинения и соподчинения. Это особенно наглядно видно на примере сложных иерархических систем классификации, состоящих из большого числа классификационных групп различного уровня, или ранга. Фундамент такой иерархической системы составляет множество индивидуальных объектов, а ее вершину – наиболее общая классификационная группа. На различных уровнях иерархии между основанием и вершиной располагаются разные классификационные группы, каждая из которых непосредственно включается в одну и только одну более общую классификационную группу и в свою очередь непосредственно содержит включенные в нее менее общие классификационные группы. Соответственно понятия, означающие эти классификационные группы, соотносятся по степени общности и находятся между собой в отношениях подчинения и соподчинения. А умозаключение в такой системе осуществляется по правилам силлогизма.

Иной тип понятий и отношений между понятиями, чем в классификации, имеет место в параметрической систематике. Параметрическая система – это система, в которой функционируют количественные понятия, понятия, имеющие количественные показатели, поскольку объекты этих понятий характеризуются измеряемыми или исчисляемыми величинами. Таковы объекты математизированного естествознания, которое широко использует аппарат и модели математики. Приведу простой пример из классической механики. Существующие здесь понятия скорости и ускорения находятся между собой в существенно ином отношении, чем знакомое нам по традиционной формальной логике. И хотя скорость может быть без ускорения, а ускорение предполагает наличие скорости, отношение этих двух понятий не является отношением более общего понятия к менее общему, или подчиняющего понятия к подчиненному. Со-