

## ИЗ АРХИВА НАУКОВЕДЕНИЯ



*ПЕТРОВ МИХАИЛ КОНСТАНТИНОВИЧ*  
(1923–1987)

### Системный подход и человекообразность теоретического мышления

По множеству причин системный подход сдвинут сегодня в эпицентр острых методологических дискуссий. Они захватывают достаточно обширный круг проблем, чтобы породить обоснованные сомнения в предметности споров, в присутствии за многообразием и явной противоречивостью точек зрения чего-то такого, что, говоря словами Леонардо да Винчи, было бы в состоянии «наложить молчание на языки спорщиков» (Антология мировой философии, 1970: 86). Понятна поэтому осторожность серьезных авторов в высказывании крайних суждений, особенно если речь идет о достижении методологического единства научного познания средствами системного подхода или общей теории систем (Юдин, 1978: 246–249).

Действительно, множество далеко идущих претензий и обещаний, высказанных после появления статьи Л. Берталанффи (Bertalanffy, 1950) и самим Берталанффи (Bertalanffy, 1968; Bertalanffy, 1967), и наиболее активными его продолжателями (Laslo, 1972a; Laslo, 1972b), (Pepper, 1967), как и явно «экстремистские» заявления популяризаторов, вынуждают критически относиться к постулатному базису общей теории систем. У каждого здесь свои поводы для сомнений и свои линзы для критического восприятия. Для нас, например, все это фокусируется в области *человекообразности* предлагаемых системниками решений и концептуально-понятийных аппаратов. Общий смысл наших сомнений состоит в том, что используемые в европейском очаге культуры категориально-сказуемые модели целостного представления мира, следующие постулату Аристотеля «Сколькими способами сказывается, столькими способами и означает себя бытие» (Метафизика, 1017a), заведомо человекообразны (не создано пока способов сказуемости, грамматик родного языка, которых не удавалось бы освоить и интериоризировать до уровня автоматизма любому нормальному индивиду в счастливом возрасте «от 2 до 5»), тогда как в предлагаемых системниками конструкциях, призванных заменить эти категориально-сказуемые модели, мы

не обнаруживаем естественного фильтра человекообразности, поставленного перед ребенком у порога освоения родного языка, на «входе» в социальную коммуникацию вообще и, надо полагать, в освоение любых генерализирующих, обобщающих, универсализирующих способов представления реалий окружения в любых мыслимых логиках понятий как «способов сказуемости», которые, собственно, и образуют мыслимую область методологии.

Ниже мы попробуем обсудить хотя бы некоторые следствия, вытекающие из того обстоятельства, что на всю область методологии наложено исходное ограничение по человекообразности, каким оно представлено в явно ограниченной способности человека осваивать и интерпретировать конечные наборы универсальных правил (грамматики) и столь же конечные массивы значимых различий (словари), с тем, чтобы попытаться спроектировать эти ограничения на споры вокруг природы, назначения и области возможных приложений общей теории систем.

Для теоретиков системного подхода ранга Л. Берталанффи, Ф. Ласло, С. Пеппера в целом характерна идея поиска универсалий, которые можно было бы использовать для разработки единого языка науки, для «вертикальной» интеграции всего многообразия информационно и концептуально разобщенных научных дисциплин, для унификации подготовки научных кадров. Эта типичная для европейских канонов мышления приверженность к категориально-сказуемостной постановке проблем явственно представлена у всех авторов как нацеленность на поиск объединяющих принципов и изоморфизмов, действительных для некоторого множества различных областей, как уверенность в универсальности принципа иерархии для всех случаев, в которых наблюдается изменение и развитие: «Мы обнаруживаем, — пишет Ласло, — что те системы, которые вокруг нас, организованы по иерархическим линиям; других попросту не фиксируется» (Lilienfeld, 1978: 164), как убеждение в существовании «всеобщего порядка в природе» (Lilienfeld, 1978: 162).

В наиболее полной и вместе с тем вызывающей форме эта приверженность к категориально-сказуемостной традиции представлена в попытках системников сформулировать постулатную базу того, что они обозначают философскими терминами «взгляд на мир», «парадигма современного мышления», «системная философия», «гипотеза о мире». Ласло, например, включает в состав постулатной базы четыре пункта: 1) мир существует; 2) мир хотя бы в некоторых отношениях разумно упорядочен — открыт для рационального познания; 3) мир разумно упорядочен в отдельных областях; 4) мир разумно упорядочен как целое (Lilienfeld, 1978: 162). Переход с языка отношений (пункт 2) на язык плоских фигур (пункт 3, где вводится понятие области, явно производное от дифференциации процесса научного познания мира на уровне дисциплин) не должен здесь вводить в заблуждение.

Во-первых, переход нужен Ласло для обоснования идеи «рационального картографирования мира» (Lilienfeld, 1978: 162), смысл которой в том, что она дает, по Ласло, возможность, двигаясь и аксиоматически, и от наблюдаемых регулярностей, «нанести на карту потенциально исчислимые конструкты установившихся и повторяющихся универсальных черт вселенной, доступной научному изучению», с тем, чтобы редуцировать полученный аксиоматически «набор всех возможных систем до более разумных пределов» (Lilienfeld, 1978: 163). Понятно, что в самом этом переходе с «линейного» языка неограниченных и «некартографируемых» отношений к языку исчисляемых, обладающих жесткими границами плоскостных конфигураций на предмет их «картографирования» неявно имплицитно присутствует ограничение

по человекообразности: генерализировать наблюдаемое или аксиоматически выводить набор «всех возможных систем» и, тем более, редуцировать такой набор до «разумных пределов» придется земному, смертному, идущему по жизни человеку, который прошел уже через первый фильтр социализации «от 2 до 5» и обязан будет пройти цепь дополнительных универсализирующих («от 7 до 17») фильтров, прежде чем стать системником, обрести навык и признанное коллегами право наблюдать, генерализировать, автоматически выводить и картографически представлять наборы систем.

Во-вторых, геометрический вариант категориально-сказуемого представления упорядоченности мира присутствует в европейской мировоззренческой традиции со времени ее зарождения. Он использован пифагорейцами и элеатами, развернут в грандиозное полотно разумного устройства миропорядка Платоном в «Тимее», представлен именно как набор или «сумма» геометрических реалий в «Началах» Евклида, вновь активизирован на подходе к интеллектуальной революции XVII века Галилеем как твердое убеждение в том, что Книга природы написана на языке математики. Хотя мы считаем, что грамматический вариант категориально-сказуемого представления мира выступает имплицитным, а со времен Аристотеля и эксплицитным условием осуществимости любых математических вариантов (любое математическое доказательство не может обойтись без опор на понятия и универсалии естественного языка), мы вовсе не склонны преуменьшать роли математической составляющей в развитии европейской мысли. Более того, решающая для понимания современности революционная ситуация XVII века во многом готовилась и, главное, концептуально обеспечивалась математическими вариантами. Достаточно здесь напомнить о явно математическом происхождении таких фундаментальных концептов, как инерция, ускорение, материальная точка, тело, однозначная связь между наблюдаемым поведением и ответственным за поведение умопостижимым свойством. Но при всем том весь этот выработанный математиками позднего Средневековья и Возрождения концептуально-понятийный строительный материал был все же приведен в связь, интегрирован в целостность научной картины мира явно по экстраматематическим основаниям, а именно по основанию лингвистическому и заведомо человекообразному — Книга природы.

Здесь мы и оказываемся на своеобразной развилке, у пункта наших сомнений. С одной стороны, мы вынуждены принять, если мир существует, един и познаваем, все четыре пункта постулатной базы Ласло. Хотя 3-й пункт, вводящий геометрическую образующую (у самого Ласло научно познаваемая вселенная приобретает вид геометрической иерархии макротреугольника с вписанным земным микротреугольником (Lilienfeld, 1978: 165), возможно, и излишен, поскольку 4-й пункт — мир разумно упорядочен как целое — никаких «отдельных областей» не предполагает. Со стороны же другой, представление о *разумном* порядке, понимается ли оно как отличительная черта некоторых порядков или как условие познаваемости, осуществимости контакта разума с порядком или порядками, предполагает активное присутствие разумного существа либо при сотворении разумного порядка, либо в самом таком порядке на правах необходимой его составляющей, обеспечивающей, скажем, сохранение разумного порядка и его преемственное изменение.

Постулатная база Ласло оставляет нас в неведении относительно природы характеристики разумности обнаруживаемого в мире порядка или, возможен и такой «адаптивный» вариант, характеристики упорядоченности присутствующего в

мире разума. Но это, так сказать, довольно распространенный среди кибернетиков и системников случай профессионального травматизма, связанный, на наш взгляд, не столько с философским нигилизмом, сколько с избытком усилий «точно» определить разум, разумное, язык, мышление. В результате таких усилий теряется демаркационная линия между разумом и не-разумом, разумным и неразумным, а с нею и способность различать разум и порядок, который может быть и разумным, и не очень, и даже совсем неразумным.

Страдающие этим недугом пребывают в положении, скажем, пассажиров лайнера, который следует точно по расписанию в указанный на билетах пункт. Им нет смысла гадать, является ли наблюдаемый ими порядок результатом активного и деятельного присутствия разума, в данном случае пилота, или стандартной неразумной деятельности автомата, — для пассажиров это «псевдопроблема», скрытая в «черном ящике» кабины пилотов, вход куда запрещен даже и с невинными познавательными целями. В самом деле, обсуждая достоинства 4-го пункта, Ласло заверяет, что основанные «на постулате всеобщего порядка» исследования «не хуже, а возможно и лучше, чем основанные на допущении об особых порядках», что «человек может и не быть центром вселенной, как и вселенная не обязательно плод человеческого воображения, но человек есть часть доминирующего порядка, который образует вселенную» (Lilienfeld, 1978: 162–163). Это типичное «лайнерное» рассуждение. Если человек, подобно пассажиру лайнера, не в центре своей вселенной, то допускать можно все, что угодно, в том числе и наличие доминирующего, всеобщего разумного порядка: любые сомнения и подозрения насчет возможных возмущений будут сняты «черным ящиком» и похоронены в его пределах как несущественные. Единственным неудобством подобного рода допущений будет появление рядом с «эксцентричным» человеческим разумом другого нечеловеческого разума, располагающегося действительно «в центре вселенной» и ответственного за разумность ее порядка.

Понятно, что против такой перспективы решительно восстает все наше боевитое материалистическое, атеистическое, марксистское нутро. И чтобы не дать материализоваться на постулатной почве огорчительным теням и реликтам недавнего прошлого — акту творения, творцу, всеведущим, всемогущим, всеблагим разумным существам, которые выступали в функции интеграторов картин мира, — нам следует ввести в постулатную базу Ласло пятый пункт.

5. В доступной научным исследованиям части нашей вселенной с достоверностью пока устанавливается присутствие одного-единственного разумного существа — человека, и соответствующие порядки окружения-вселенной получают характеристики разумности, всеобщности, целостности лишь в результате активного воздействия на них человеческого разума с помощью подчиненных ему средств вразумления порядков, либо же в результате знакового опосредования человеческим разумом, возможности которого лимитированы и определены биологическим кодом человека как существа естественного.

Назначение пункта 5 не исчерпывается санитарной функцией очищения методологической среды от остаточных христианско-теологических загрязнений разумными существами надчеловеческой и подчеловеческой природы и от благоприобретенной за триста лет развития науки переходной, по нашему мнению, фауны «самостных» знаков (самодвижение, саморазвитие, самосознание, само...), каждый из которых хотя и не числится по классу разумных существ, проявляет

такую неразумную, слепую прыть и активность, что человеку при всей его монополии на разумность приходится волей-неволей, а иногда и просто из нежелания браться за дело, отступать перед очередной когортой им же вызванных к жизни взбесившихся знаков — Логик, Законов, Историй, Тенденций (обязательно с большой буквы!). Если бы дело сводилось к санитарии, к охране духовной среды от нежелательных загрязнений, 5-й пункт не стоило бы, пожалуй, и формулировать. Каждому, в общем-то, ясно, что в великом деятельном противостоянии человека собственному окружению на предмет извлечения из этого окружения средств к жизни и к продолжению рода человеку не приходится рассчитывать на активное благостное соучастие третьих сил, что между небом человеческих потребностей, надежд, стремлений, целей и землей объективных возможностей их удовлетворения и достижения нет ничего кроме артефактов, творений самого человека явно инструментальной природы, будь то язык, математика, общая теория систем, социальность, машина. Ни один из этих артефактов достоинством «самости» не обладает, хотя в силу накопленной в смене поколений инерционности и может предьявить ряд условий попыткам его изменения.

Но эту общепонятность ситуации «между небом и землей», как и всякую самоочевидную данность, крайне трудно удержать в центре внимания, не дать ей уйти на периферию, «за скобки» проблемы. В нашем случае такого ухода нельзя допустить, поскольку именно эта область «между небом и землей» как раз и есть, по нашему мнению, место выявления, выстраивания в иерархии, распределения по уровням, ранжирования всех мыслимых систем. В этом смысле одна из функций 5-го пункта «заякорить» ситуацию как нечто «в скобках», образованных двумя независимыми друг от друга источниками определенности того, что происходит в этих скобках, показать структурные единицы гетерономной природы, предположительно системы, заполняющие пространство в скобках, в их парной ориентации. С этой точки зрения методологическая ценность постулатной базы Ласло и близких по смыслу других попыток сформулировать набор условий осуществимости общей теории систем в том и состоит, что все они в какой-либо степени фиксируют *полярность* текущей методологической ситуации, локализацию того, что можно было бы назвать полем системности, *между* двумя существенно различными категориально-сказуемостными картинками мира, для одной из которых характерны разумность, «авторское присутствие», множественность порядков, выбор наилучшего, а для другой — автоматизм, отсутствие альтернативных порядков, выбора.

На эмпирическом уровне деятельности эта полярность, парность ориентаций на человека и на составляющие его окружения как на источники определенности в системах, неустранимым структурирующим элементом которых выступает человек в его естественных возможностях и ограничениях, представляется самоочевидной. Интерьер деятельности кузнеца, например, кузницу как систему, мы можем объяснить, с одной стороны, производно от свойств металла, которым кузнецу приходится подчиняться в выборе арсенала орудий — горн, молот, клещи, меха, а с другой — производно от общечеловеческих свойств кузнеца, которые вынуждают привести эти орудия по форме, весу и другим характеристикам к человекообразности: молот весом с тонну кузнец попросту не поднимет. Попытка подняться с уровня эмпирического контакта с окружением на более высокие уровни системной иерархии или иерархий будет движением «вверх» к полюсу «человек», будет сопровождаться усилением роли человеческих свойств в формировании системы соответствующего ранга.

Не изменит существа дела и анализ связей в сложных многоуровневых «развитых» системах. На уровне контакта с окружением, даже если на месте молота кузнеца окажутся представители кузнечно-прессового оборудования с многотонными усилиями и приводами в тысячи лошадиных сил, интерьеры деятельности — рабочие места — окажутся приведенными к человекообразности с помощью пультов, тумблеров, кнопок, а попытки подняться на более высокие уровни и здесь дадут тот же эффект приближения к полюсу «человек» как к конечному интегратору любых системных иерархий.

Мы не будем входить в детальный анализ этих связей, структурирующих пространство «между небом и землей». Отметим только, что в любом обществе объем деятельности, необходимый для извлечения из окружения средств к жизни для живущего поколения людей и для их воспроизводства в смене поколений, заведомо превышает физические и ментальные возможности отдельно взятого индивида. Поэтому весь корпус социально-необходимой деятельности дифференцирован по контурам «вместимости» человека на человекообразные интерьеры деятельности и распределен в конечную номенклатуру социализированных видов деятельности. Каждый из таких интерьеров представляет собой относительно изолированный и автономный фрагмент, входящий в связи интеграции с другими фрагментами. Фрагмент рассчитан на многократное использование и, соответственно, построен по «кибернетической» схеме: имеет программу, нормализующую поведение человека в стандартных ситуациях деятельности, и средства отрицательной обратной связи, возвращающие деятельность к норме, если возникают какие-либо помехи. Каждый фрагмент ориентирован в координатах «небо—земля», имеет «верх» (носитель программы, субъект и регулятор деятельности), и «низ» (объекты программного воздействия). «Низ», образующий контакт с эмпирией (естественной или социальной — безразлично), ответствен за специфику связанной в программу деятельности; «верх», занятый человеком, ответствен за нормальное протекание актов деятельности и за интеграцию с другими фрагментами в целостные системы более высокого уровня, в которых «верх» фрагментов нижнего уровня становится областью контактов с эмпирией, то есть «низом» фрагментов более высокого уровня.

Если теория систем предметна, имеет выход в эмпирию, опирается на контакт с эмпирией, не отказывается от равносильных для всех видов научной деятельности принципов наблюдаемости, верификации и измерения, а предмет этот действительно локализован между «небом и землей» как некая структурированная область, определенность которой гетерономна, производна и от свойств человека, и от свойств составляющих окружения, то ближайшим претендентом на роль *предметной единицы* общей теории систем, *системы*, нагруженной функциями дисциплинарной предметной единицы типа предложения в лингвистике, атома, молекулы, клетки в других дисциплинах, был бы, по нашему мнению, именно *человекообразный фрагмент деятельности*, в котором без труда обнаруживается весь набор различий кибернетиков и системников.

Понятно, что наша попытка возвести человекообразный фрагмент деятельности в ранг высшей предметной единицы, в пределах которой общая теория систем могла бы обнаруживать все, имеющее отношение к системам, подобно тому, как лингвистика все значимые для нее феномены обнаруживает в предложении, не может не вызвать возражений. Не говоря уже о том, что системный подход начинается то с биологии, а не с социологии, явно несет на себе предметные родовые пятна, человекообразный фрагмент деятельности сомнителен и в том отношении, что подавляющее большинство фрагментов, функционирующих в социальной структуре,

тяготее к репродукции, ориентировано на цель-образец, норму и в этом смысле представляет собой закрытые или «закрывающиеся» по мере накопления актов их использования системы, тогда как общая теория систем, воодушевляясь задачами разработки единого языка науки, вертикальной интеграции научных дисциплин, унификации подготовки научных кадров, обязана будет, независимо от видов на разрешимость этих задач, заниматься фрагментами явно иного типа, в которых на результаты деятельности наложен запрет на повтор. Признавая существенность этого обстоятельства, мы все же считаем, что базовой предметной единицей общей теории систем должен быть фрагмент репродуктивный, поскольку само отношение репродуктивной и продуктивной деятельности явно асимметрично: репродукция возникает как результат творчества, но, единожды возникнув, творчества уже не предполагает, активно ему сопротивляется как выходу за пределы допусков, браку; но и творчество всегда соотнесено с определенной репродукцией. Поэтому фрагмент творческой деятельности, прежде всего научной, нельзя понять без обращений за определенностью к фрагменту репродуктивной деятельности как к модели продукта. Эксперимент и есть, собственно, проверка на репродукцию.

Если на уровне эмпирии, наблюдаемых фактов с человекообразностью — структурирующим и системообразующим фактором — все обстоит относительно просто и ясно, по крайней мере интуитивно, то ситуация на уровне генерализаций, теорий, языков, знакового общения оказывается куда менее ясной. И дело здесь не только в отсутствии четкой границы, прочерченной биологической конституцией между возможным и невозможным для человека. С границей-то достаточно просто: представить себе ученого, например, прочитавшего и читающего *всю* опубликованную и публикуемую его дисциплиной литературу столь же трудно, как и короля с короной весом в тонну или крупное начальство без секретарши, сидящей на страже его человекообразности. Основные трудности здесь связаны с явным несопадением способов представлений эмпирических реалий в знаке, а главное — с несхожестью универсальных правил оперирования со знаками. Различные Марксом способы интеллектуального и деятельного удвоения родовой жизни человека не связаны, похоже, жестким изоморфизмом. И хотя человек в любом обществе «созерцает самого себя в созданном им мире», он делает это все-таки вооруженным глазом, а оптика такого вооружения — наборы линз, призм, микро- и телескопов, которая призвана собрать сотворенный человеком мир в единство апперцепции, в человекообразную целостность созерцаемого, различна по свойствам и на уровне обществ, и особенно на уровне культурных типов.

Свою лепту в затуманивание ситуации вносят и усилия энтузиастов «точных методов» преодолеть весьма существенное видовое отличие человека как существа социального и мыслящего от всех других видов животных и машин методом построенных на упрощениях аналогий, когда, скажем, деятельность мозга уподобляют «достаточно сложной» вычислительной машине, а понятия «язык», «коммуникация», «общение», «обучение» распространяют чуть ли не на все живое. Нельзя, естественно, отрицать методологической пользы таких попыток: формализация — единственный человеческий путь к научному пониманию феноменов любой природы, сложности и своеобразия. Но нельзя забывать и о том, что растаскивание отдельных характеристик «упрощенного» человека по всему животному миру менее всего способно внести ясность в вопрос о том, чем же, собственно, человек *качественно* отличается от других животных видов.

Мы не будем углубляться в тонкости возникающих здесь весьма интересных, но и достаточно сложных проблем, ограничимся лишь тем, без чего, на наш взгляд, невозможно понять ни структурирующую природу человекообразности, ни феномен знаковой системности. Ограничимся простой констатацией на правах рабочих гипотез двух *компенсирующих постулатов биологической и генетической несостоятельности*.

1. Если особи вида биологически несостоятельны, то есть неспособны силами одиночек или пар обеспечить необходимые для их выживания объем и номенклатуру деятельности, а вид все-таки существует и воспроизводится, то такой вид компенсирует недостаточность особей системной организацией: дифференциацией, необходимой для выживания вида, деятельности в различные, усиленные для особей фрагменты, и интеграцией таких фрагментов в целостность видовой деятельности.

2. Если биокод вида, особи которого биологически несостоятельны, не обеспечивают средствами биологического кодирования распределения входящих в жизнь поколений в матрицу различных особеразмерных фрагментов необходимой видовой деятельности, а такой генетически несостоятельный вид все же существует и воспроизводится, то этот вид компенсирует свою генетическую недостаточность средствами небиологического (знакового) специализирующего кодирования особей в матрицу различных фрагментов видовой деятельности.

Оба постулата открыты в том смысле, что они предполагают существование не только известных нам видов, но и видов неизвестных, даже инопланетных, которые могут быть идентифицированы по первому основному и второму дополнительному постулату. Более того, эти постулаты могут, по нашему мнению, рассматриваться как представители семейства компенсирующих постулатов генезиса системности вообще, если проблема возникновения систем допускает каузальную постановку, то есть если к любой системе применимы вопросы о том, как, зачем, почему, ради какой цели она возникла и существует. Наши постулаты фиксируют в качестве конечной цели выживание вида в невидоразмерной среде, но возможны, понятно, и другие цели.

По первому компенсирующему постулату, историю эксплицитных формулировок которого можно проследить с «Протагора» Платона, род человеческий поставлен как вид среди биологических видов на одну доску с видами, имеющими на вооружении «естественную социальность» — пчелами, муравьями, термитами и т. д. Такие виды вполне удовлетворяют существующим определениям системы, хотя для каждого из них постулатную базу относительно соответствующих вселенных пришлось бы сформулировать не в терминах разумной упорядоченности, а в терминах упорядоченности генетической, исходящей, скажем, из постулата существования некой первичной пары, порождающей пчелиные, муравьиные, термитные и иные вселенные, что не так бы уж и отличалось от «неразумной» стандартной схемы упорядочения мира по норме кровного родства мифа.

Второй компенсирующий постулат противопоставляет род человеческий, с одной стороны, всем видам, использующим естественную или генетическую социальность, по основанию «постредакции» — длительного воспитательного контакта старших, прежде других родителей, на предмет уподобления младших старшим экстрагенетическими методами общения, обучения, а с другой — всем видам, использующим «постредакцию» (птицы, млекопитающие...), по основанию системной организации, социальности, специализирующего кодирования особей в социально необходимые виды деятельности. Если в первом противопоставлении решающим отличием человека является знаковое общение поколений — термитам, например,



дозволено и «представления не иметь» о родителях, наставниках, воспитателях, то во втором противопоставлении решающее отличие человека в том, что в человеческом знаковом общении обязательно на правах универсалий присутствуют: *имя* — индивидуализирующий адрес общения и связанный с именем *текст* — фиксируемые в знаке на предмет передачи подрастающим индивидам программы деятельности человека размером фрагмента, в который индивид кодируется. Имен и текстов животный мир не знает, они ему попросту не нужны.

В отличие от первого постулата второй постулат об использующем имена и тексты знаковом общении как компенсаторе генетической недостаточности человеческого рода упорно избегал экспликации по вполне понятным причинам. Человек долгое время считался венцом божественного творения, а когда в начале и середине XIX века под давлением проблемы вымерших видов (Green, 1971) от акта божественного творения пришлось отказаться в пользу процесса эволюционного развития, человек тут же занял место на вершине иерархии естественной развитости как некий закономерный и наиболее совершенный продукт творческих усилий Природы — самостного знака. С этой «прогрессивно эволюционирующей к человеку» точки зрения сама идея компенсации применительно к человеку выглядит кощунством, вряд ли может рассчитывать на благосклонный прием антропологов и культурологов. Во второй половине XIX века они уже показали свою оперативную способность резко реагировать на попытки усомниться в научной обоснованности европоцентристской по своей сути идеи поступательного развития человечества по схеме: дикость — варварство — цивилизация (Gillespie, 1977).

Но главное в этой имплицитной закорененности второго постулата, подчеркивающего в человеческом общении и мышлении компенсирующую функцию специализирующего кодирования, состояло, по нашему мнению, в том, что и в философии, и в науке редко возникали задачи, требующие учета свойств человека как существа естественного не только в области эмпирии, деятельного удвоения, но и в области теории, удвоения интеллектуального. Если принять на правах основной предметной единицы общей теории систем человека размером фрагмент деятельности, ориентированный в координатах «небо—земля», то философия, оставаясь в категориальной области всеобщего, всегда занималась «верхом» системной иерархии познавательной деятельности человека, а науки, привязанные своими предметными единицами, проблемными областями, принципами наблюдения и эксперимента, объективного и ценностно-нейтрального подхода к уровню эмпирического контакта человека с окружением, ограничивались «низом» системной иерархии, могли поднимать свои обобщающие теории, парадигмы только до уровня дисциплин.

Ни философы, занятые всеобщим, ни ученые, занятые событиями на переднем крае дисциплинарного познания природы, не имели, да и не имеют ни повода, ни реальной возможности опредметить человека размером собственной деятельности. Для тех и других это «тыловая», «заспинная» проблема. Человек здесь появляется и начинает существовать для философии и науки не с первым криком младенца, а с первой публикацией, которой новоявленный коллега заявляет о своем появлении на научный свет, то есть рождается он не обычным способом, а наподобие Афины, выходящей из головы Зевса с оружием и в доспехах. До этого момента вооруженного вторжения в научное сообщество на предмет признания коллегой человек для науки — за горизонтом видимости, а сама мысль о том, что нечто в науке, в структуре ее коммуникационных потоков, в когнитивных и социальных ее характеристиках может

зависеть от «того, за горизонтом», который сейчас где-то в родильном доме, детском саду, школе, естественно, квалифицируется признанными «мужами Науки» в лучшем случае как бесполезная, а в худшем — как вызывающая и оскорбительная. Наука не джинсы, обязанные следовать конфигурации человека. Не науку примеривают к Человеку, а человека к Науке: не так уж много претендентов на высокое звание Ученого становится признанным Ученым.

Общая теория систем, если ее предметная единица — фрагмент деятельности, создает условия для опредмечивания не только «верха» и «низа» системной иерархии человеческого познания, но и соединительной ткани из тех систем, которые располагаются на промежуточных между дисциплинарным и философским уровнях. Здесь многое уже сделано и делается. Э. Юдин, например, детально обсуждает философский уровень, уровень общенаучных принципов и форм исследования, уровень конкретно-научной методологии, причем и этот, собственно, дисциплинарный уровень требует, по его мнению, детализации (Юдин, 1978: 41–44). Второй принцип вносит в локализацию этих уровней человекообразную определенность, показывая, что при всем уважении к науке и к сану ученого, приспособляться все же приходится не только человеку к науке, но и науке к человеку. Джинсы не джинсы, а ученые доспехи постоянно приходится подгонять к ментальной конфигурации ученого. И универсальной моделью таких доспехов, знаковым центром интеграции систем на дисциплинарном уровне (теперь чаще говорят об уровне специальности как автономной части дисциплины (Mullins, 1973: 32), «верхом» дисциплины как системы выступает прозаический учебник — «от 2 до 5» каждого члена дисциплинарного сообщества.

Человекообразная суть учебника несомненна. Она, как и все в науке, опредмечена и формализована сроками обучения студентов, учебными планами, последовательностью движения по семестрам, расписаниями. Как текст специализирующего кодирования учебник любой дисциплины начинает с того, что мы будем называть текущим значением универсального тезауруса общества ( $T_y$ ), который приобретает в обществах европейской культурной традиции в общеобразовательных школах и представляет собой довольно пестрый набор сведений из всех практически областей знания. Типичным носителем такого набора в странах с обязательным всеобщим средним образованием является выпускник средней школы, на сумму знаний которого, зафиксированную в человекообразных, естественно, школьных учебниках, опирается «взрослая» коммуникация, ищущая контакта с массовой аудиторией.

С этим обретенным в школе  $T_y$  и появляются на общем сборном пункте науки ее «новобранцы» — в наших условиях абитуриенты, сдающие вступительные экзамены в высшие учебные заведения. Если использовать привычную для науковедов военизированную терминологию, то каждый учебник строится по единой модели ограниченного по времени сроками обучения марша-броска универсально подготовленного новобранца науки к специализированному переднему краю дисциплинарных исследований, где осмысленная коммуникация — объяснение с коллегами по поводу новых результатов, взаимопонимание с коллегами — предполагает присутствие общеобязательного для всех членов дисциплинарного сообщества (будь они авторами, редакторами, рецензентами) специализированного дисциплинарного тезауруса  $T_d$ .  $T_d$  — явный отход от  $T_y$  в специализацию на «расстояние», фиксируемое сроками обучения. Причем это — переход в специализацию с несовпадающими тезаурусами.  $T_d$  — один у физиков, другой — у филологов, третий — у биологов, что фиксируется в наименованиях соответствующих факультетов и также в том явлении, что по ходу движения к  $T_d$

своей дисциплины между бывшими абитуриентами разных факультетов возникает и усиливается информационное разобщение: коммуникация между ними, естественно, не прерывается, но идет не в предлагаемых учебниками тезаурусах, а в общем тезаурусе  $T_y$ , где нет физиков, филологов, химиков, а есть просто молодые люди, студенты, юноши и девушки, обсуждающие в контактах на личностном уровне вовсе не те проблемы, о которых они слышат на лекциях и которые обсуждают на семинарах.

Хотя дорогу в специализацию  $T_y-T_d$  проходят все будущие ученые на пути к своим интересам деятельности, «рабочим местам» в науке, и дорога эта, проложенная и постоянно поддерживаемая в проходимом для новобранцев состоянии учебником, обеспечивает вход в общедисциплинарную коммуникацию,  $T_d$  задает дисциплинарные границы того, что преподаватели иностранных языков называют пассивным словарным запасом, который достаточен для понимания дисциплинарных событий — чтения статей, обзоров, монографий, присутствия на докладах, защитах, понимания точек зрения авторов, но явно недостаточен для того, чтобы вносить свои вклады, принимать активное участие в накоплении массива дисциплинарного знания. Если «расстояние»  $T_y-T_d$  измеряется 5–6 годами студенческой подготовки, то для активной деятельности на переднем крае дисциплинарных исследований студенту-выпускнику требуется при современных стандартах научного исследования дополнительное трехлетнее движение в специализацию по менее формализованной, но довольно четко обозначенной ориентирами и рубежами дороге аспирантской подготовки, которая ведет к защите диссертации, к акту дисциплинарного признания претендента как коллеги для коллег.

Тезаурус этого уровня дисциплинарного познания ( $T_n$ ), в котором функционируют ученые советы и дисциплинарные журналы, не представляет собой некоей однородной и равнообязательной концептуально-понятийной целостности всеобщего для дисциплинарного сообщества распределения. Значительные различия между  $T_d$  и  $T_n$  вынуждают советы и редакции в каждом конкретном случае, не полагаясь на собственные возможности понимания и оценки, обращаться к квалифицированной помощи референтов, оппонентов, рецензентов. Их задача — объяснить в понятных для членов совета или редакторов терминах  $T_d$  то, что произошло на переднем крае, суть научного вклада соискателя или автора, дать авторитетное заключение относительно соответствия работы принятым в дисциплине стандартам, то есть, по сути дела, «перевести» работу, выполненную в одном из доступных для них частных тезаурусов  $T_n$  дисциплины на ее единый и общеобязательный язык с тезаурусом  $T_d$ .

Эти исходные акты переводов-оценок небезобидны для системы дисциплинарного познания в двух отношениях. Во-первых, только в редакциях с помощью механизмов рецензирования и реферирования отсекается и гибнет в редакционных корзинах от 20 до 90 % рукописей (Merton, 1973: 471), что превращает сам акт публикации в весьма престижное для ученого предприятие, хотя, вообще-то говоря, публикация для ученого — единственный способ сдать результат собственных познавательных усилий на общедисциплинарный склад готовой продукции, и особых поводов для ликования не должно бы обнаруживаться. Во-вторых, и для жизни дисциплины как системы это много важнее: с перехода  $T_n$  в  $T_d$ , с публикации новых статей-вкладов, вызывающей постоянный и неограниченный рост массива научных публикаций, начинается постоянно идущий процесс дисциплинарного освоения нового, в котором особенно четко выявляется формирующая роль человекаразмерности в научных процессах.

Что касается рукописей — диссертаций, статей, обзоров, монографий, рецензий, отзывов, то их человекообразность несомненна просто потому, что у каждой из них есть автор. Но положение радикально меняется, когда мы рассматриваем публикационную ситуацию на входе нового знания в дисциплину. Здесь и говорить не приходится о человекообразности. Судя по величинам отсева, приток нового лимитирован только листажом дисциплинарных журналов, а сам этот листаж растет как за счет появления новых журналов, так и за счет роста объема самих журналов. «Физикал ревью», журнал американских физиков, например, потолстел за 15 лет в 4,6 раза — с 3920 страниц в 1950 году до 17 060 страниц в 1965 году (Merton, 1973: 475), а только обследованных Р. Мертоном и Х. Цукерман в 1967 году физических журналов было в США 24 (Merton, 1973: 471). Ясно, что этот растущий поток нового знания идет за пределами физических возможностей человека хотя бы просматривать публикуемые материалы. Но ясно и то, что этот нечелокообразный поток не может идти из никуда в никуда — от «входа», скажем, к «выходу» дисциплины как системы, не меняя характеристик самой системы и прежде всего ее  $T_d$ , поскольку любое объяснение нового, а публикуемые статьи суть акты объяснения с коллегами по поводу нового, переводит новое в наличное, меняя тем самым тезаурус соответствующего текста. В этом смысле принадлежность научной коммуникации к миру человеческого общения вряд ли может вызывать сомнения. Как в связном тексте естественного языка частотная характеристика словаря текста распределена по закону Ципфа, точно так же и цитируемость работ предшественников распределяется в поступающих на вход дисциплины рукописях по закону Ципфа (Zipf, 1949). И там, и здесь первичное освоение нового, перевод нового в наличное идет с опорами на наличное: новое слово нельзя ввести в текст, не окружив его уже использованными; новую статью нельзя ввести в массив публикаций, не связав ее с уже опубликованными и признанными работами.

Наконец, столь же ясно и то, что представленный учебником текст — переход от  $T_y$  к  $T_d$  — нельзя просто наращивать, он постоянно должен удерживаться в человекообразном прокрустовом ложе сроков обучения, учебных планов. Иными словами, если  $T_y$  принять за центр, зафиксировать на циркуле «расстояние» отхода в специализацию  $T_y - T_d$  (4–5 лет), то полученная этим способом окружность будет местом любых мыслимых  $T_d$  любых дисциплин, а образованная радиусами площадь круга — местом любых возможных учебников, если они — переходы  $T_y - T_d$ . Тот факт, что под давлением новых публикаций тезаурус дисциплины приходится постоянно менять, может в этих условиях означать только то, что  $T_d$  позволено смещаться по окружности, то есть осваивать новое дисциплина, если она не отказывается от подготовки кадров, способна лишь в актах последовательной смены учебников, в которой каждое новое издание отменяет и отправляет на дисциплинарное кладбище все предыдущие.

Именно в свете этого обстоятельства, по нашему мнению, и следует рассматривать тот универсальный для дисциплин феномен, который Э. Мирский называет «эшелонированием» дисциплинарной литературы, — наличие в массиве дисциплинарных публикаций не только статей, объясняющих новое, но и обзоров, монографий, лекционных курсов, учебников, причем эти формы явно образуют переход типа: статья — обзор — монография — лекционный курс — учебник, где каждая последующая форма предполагает предыдущую и престижная «стоимость» ссылки на работу растет с приближением к учебнику (Мирский, 1977). В наших

«вертикальных» координатах лучше говорить о стратификации форм по уровням дисциплины-системы, тогда процесс освоения нового дисциплиной принимает вид «переписывания учебника» в движении по обозначенным соответствующими формами уровням сжатия, которое достигает человекообразности в лекционных курсах. Такое истолкование природы неоднородности массивов дисциплинарных публикаций от ограничений по человекообразности, в общем-то, подкрепляется и фактом устойчивости рангового распределения цитирования, вовлечения наличных публикаций в освоение нового. Треть массива вообще не цитируется, а по остальным двум третям цитирование распределяется по закону Ципфа, так что в активной зоне связи нового с наличным, которая поглощает 90 % потока ссылок в публикуемых работах, постоянно обнаруживается лишь 6–7 % работ массива. Входящие в эту зону работы и есть, видимо, ближайшие претенденты на вход в лекционные курсы и в следующее издание учебника.

Доводов в пользу присутствия в научной деятельности человекообразности как формирующего фактора следует, на наш взгляд, признать и неплохо уже исследованную (Chubin, 1979), (Law, 1973), (Millins, 1973), (Whitley, 1974) эквивалентность процессов возникновения специальностей или дисциплин. С той же неумолимостью, с какой крупная «оседлая» стройка порождает город (Днепропетровск, Донецк, Магнитогорск, Новокузнецк...) с его типичными идентификаторами (родильные дома, детские сады, школы, библиотеки, институты, трамвайно-троллейбусные управления, дворцы спорта, театры, телевизионные вышки, футбольные команды), любое «начало», зачинающее процессы генезиса дисциплин (новая идея, междисциплинарное заимствование на уровне методов, новая измерительная аппаратура, решение наладить подготовку кадров в «перспективной области»), вызывает, в конечном счете, одно и то же — дисциплину с обязательным набором ее атрибутов: кафедра, курсы лекций, журнал, студенты, аспиранты... И в том, и в другом случае выстраивание системы идет по *человеческим линиям* интеграции в целостность города или дисциплины. И в том, и в другом случае «низом» системы оказывается *нечеловекообразный* спецификатор окружения — «оседлое» производство чугуна, стали, станков, энергии, требующее постоянного присутствия в ближайших окрестностях значительной группы населения, или проблемная область, требующая коллективного и преемственного изучения, а «верхом» системы, ее интегратором — естественный человек в универсальном наборе его физических и ментальных способностей.

Спецификаторы различают системы как структурированные области гетерономного определения, тогда как человек в функции интегратора объединяет их, формирует, по нашему мнению, онтологическое основание общей теории систем, то есть система любой степени сложности, если она предметно определена для теоретического анализа в терминах гетерономии ее структуры, мыслима лишь как *универсальный способ решения нечеловекообразных проблем контакта с окружением человекообразными средствами*. Определению, похоже, можно придать экспансионистскую форму для выхода за пределы отношения «человек—окружение», если термины «человекообразность», «нечеловекообразность» заменить терминами «особеразмерность», «неособеразмерность»

В рамках такого определения наука суть многоуровневая, комплексная система, практически решающая проблему: как возможно теоретическое познание нечеловекообразного объекта человекообразными средствами? И если это так, то достаточно посмотреть на функционирующие каналы подготовки научных кадров,

специализирующей модели  $T_y - T_d - T_n$ , на стратификацию или эшелонирование научной литературы, на процессы генезиса дисциплин, чтобы глубоко усомниться в правомерности и достижимости заявленных основателями системного подхода целей: единый язык науки, вертикальная интеграция дисциплин, унификация подготовки научных кадров. Условием осуществимости таких целей является гарантированная человекообразность окружения, отсутствие в нем необходимых для человека, но нечеловекообразных спецификаторов, вынуждающих создавать системы коллективной деятельности. Но если такие спецификаторы неустранимы, и деятельность все же приходится фрагментировать по контурам физической и ментальной вместимости человека и интегрировать эти фрагменты в целостность, то реализация заявленных задач общей теории систем вступала бы в контакт со смыслом компенсирующих постулатов, то есть вдохновлялась бы явно непроходимой идеей вернуть человека в исходное животное состояние биологической и генетической достаточности, где не требуется ни социальности, ни знакового специализирующего кодирования.

Подведем некоторые итоги. Наш анализ феномена человекообразности и его формирующей роли в складывании структур преобразующего или познавательного контакта человека с окружением, бесспорно, не может считаться полным, носит зондирующий характер. Но он, нам кажется, достаточен для идентификации проблемы присутствия человека в ряде предметных областей познаваемого наукой мира. В предметах естественнонаучных дисциплин этой проблемы, понятно, нет: здесь требования к продукту научной деятельности предполагают исключение вмешательства человека в картину результата. В других дисциплинах, в том числе и в общей теории систем, человек в его естественных характеристиках — неустранимая составляющая предмета исследования.

Вряд ли приходится сомневаться в существовании систем, в которых человек исполняет роль интегратора, придающего системе свойство целостности и конечности с точки зрения включенности в нее подчиненных целому составляющих. Допустимо ли ограничение предмета общей теории систем только такими «человеческими» системами — вопрос открытый, хотя то, чем реально занимаются теоретики системного подхода, явно не покидает границ человеческих систем.

Бытующая среди энтузиастов общей теории систем уверенность в том, что эта теория позволит разработать единый язык науки, отменить дисциплинарную форму научного познания природы, унифицировать подготовку научных кадров, представляется с учетом человекообразности иллюзией, живучесть которой, по нашему мнению, объяснима из факта сосуществования в европейском очаге культуры со времени интеллектуальной революции XVII века двух признанных категориально-сказуемых картин мира. Но это уже тема другой работы.

## Литература

- Антология мировой философии. Т. 2. М., 1970.  
*Аристотель*. Сочинения. Т. 1. М., 1976.  
*Мирский Э. М.* Массив публикаций и система научной дисциплины // Системные исследования 77. М., 1977.  
*Юдин Э. Г.* Системный подход и принцип деятельности. М., 1978.

- Bertalanffy L.* General systems theory: foundations, development, applications. N. Y., 1963.
- Bertalanffy L.* Robots, men, and minds. N. Y., 1967.
- Bertalanffy L.* The theory of open systems in physics and biology // Science. 1950. Vol. 111.
- Chubin D. E., Studer K. E.* Knowledge and structure of scientific growth: measurement of a cancer problem domain // Scientometrics. 1979. Vol. 1. № 2.
- Gillespie N. C.* The duke of Argyll, evolutionary anthropology, and the art of scientific controversy // Isis Wash. 1977. Vol. 68. № 271.
- Green J. C.* The Kuhnian paradigm and the Darwinian revolution in natural history // Perspectives in the History of Science and Technology. Norman, Oklahoma, 1971.
- Laslo F.* Introduction to systems philosophy // Towards a new paradigm of contemporary thought. N. Y., 1972a.
- Laslo F.* The system view of the world. N. Y., 1972b.
- Law J.* The development of specialties in science: the case of X-ray protein crystallography // Science Studies. 1973. Vol. 3. № 3.
- Lilienfeld R.* The rise of systems theory: An ideological analysis's. N. Y., 1978.
- Merton R. K.* Sociology of science. Chicago, 1973.
- Mullins N. Ch.* Model for the development of sociological theories // Theories and theory groups in contemporary American sociology. N. Y., 1973.
- Pepper St. C.* Concept and quality — a world Hypothesis. La Salle, 111, 1967.
- Whitley R.* Cognitive and social institutionalization of scientific specialties and research areas // Social Progress of Scientific Development. L., 1974.
- Zipf C. K.* Human behavior and the principle of least effort. Cambr. mass., 1949.

1978 год. Публикация Г. Д. Петровой

### **СОБОЛЕВ ВЛАДИМИР СЕМЕНОВИЧ**

доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник  
Санкт-Петербургского филиала  
Института истории естествознания и техники  
им. С. И. Вавилова РАН,  
Санкт-Петербург, Россия;  
e-mail: vlad\_history@mail.ru



## **Из истории социологических исследований среди учащейся молодежи России в начале XX века**

В Российской империи после революции 1905 года был отменен правительственный запрет на развитие социологии. В связи с этим активизировались попытки проведения социологических исследований. Статья подготовлена на основе изучения материалов, полученных в социологических исследованиях 1911–1917 годов. Результаты анкетирования, проводившегося тогда в среде учащейся молодежи, представляют значительный научный интерес и достаточно актуальны. Они дают представление о мировоззрении учащейся молодежи; о «шкале» духовных, этических и эстетических ценностей, которые господствовали в умах и сердцах молодых. Эти материалы свидетельствуют о том, какие разительные перемены произошли в России за последние сто лет и как сильно изменились граждане страны.

**Ключевые слова:** история отечественной социологии, исследования начала XX века, результаты социологических опросов, учащаяся молодежь.