

ПАМЯТИ СЕРГЕЯ ЮРЬЕВИЧА МАСЛОВА

Р.И. Пименов

О МЕСТЕ РАБОТ С.Ю.МАСЛОВА В ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ МЫСЛИ

Здесь я пишу только о том, что представляется мне самым значительным у Сергея Маслова. х)

В шестидесятые годы нашего века было сделано одно открытие, удостоенное позже Нобелевской премии, о котором необходимо сказать раньше, чем говорить о вкладе Сергея Маслова. Именно, было неоспоримо засвидетельствовано, что у здоровых психически людей присутствует СОЗНАТЕЛЬНЫЙ, АДЭКВАТНЫЙ, НО НЕ ВЫРАЗИМЫЙ СЛОВАМИ механизм восприятия. Например:

"Одна испытуемая, смущенно рассмеявшаяся при демонстрации порнографической открытки, сначала совсем не могла объяснить причину своего смеха, а затем дала такое объяснение: "Приборы у Вас здесь очень ~~интересные~~ странные, .. смешные"."

"Если ему предлагали из большого числа предметов найти на ощупь один определенный, который ему предварительно показывали, он легко делал это только левой рукой, но не мог назвать правильно выбранный предмет."

Углубленные и разносторонние эксперименты заставили психологов придти к выводу, что существуют два типа мышления:

"Эти мышления имеют множество синонимов: ВЕРБАЛЬНОЕ И НЕВЕРБАЛЬНОЕ (поскольку логическое мышление в отличие от пространственно-образного основывается на способности к продуцированию и пониманию речи); АНАЛИТИЧЕСКОЕ И СИНТЕТИЧЕСКОЕ (поскольку с помощью логико-знакового мышления осуществляется анализ предметов и явлений, тогда как образное мышление обеспечивает цельность восприятия); ДИСКРЕТНОЕ И СИМУЛЬТАННОЕ (поскольку с помощью логического мышления осуществляется ряд последовательных операций, тогда как образное мышление обладает способностью к одномоментному восприятию и оценке объекта, его "схватыванию")."

"Между тем, объективная действительность ~~ней~~ может быть целиком описана с помощью логико-знакового мышления, ибо она сама по себе не упорядочена и не дискретна. ... Элементы упорядоченности содержатся в реальном мире и не привносятся в него, а как бы "вычерпываются" из него вербальным мышлением для создания внутренне непротиворечивой модели мира. Однако при этом, за рамками этой модели неизбежно остается всё, что в нее не вписывается, что не может быть логически организовано и представлено в дискретном виде. ... За рамками сознания остаются явления, не поддающиеся, по крайней мере в каждый данный момент, логико-вербальной переработке. Однако эти явления находят отражение в образном мышлении. Подвергаясь переработке на невербальном уровне, они влияют на поведение, без чего была бы невозможна адаптация в целостном мире, и составляют сферу БЕССОЗНАТЕЛЬНОГО."

Я полагаю, что всё ~~вышецитированное~~ вышецитированное^{xx)} верно, хотя термины "объективная действительность", "адаптация" заставляют меня морщиться, а отсутствие слов "рациональное-иррациональное" — грустно вздыхать. Но это третьестепенные штрихи, а серьезное недоумение вызывают настойчивые заявления, будто бы это — ОТКРЫТИЕ в психологии. Ведь подобного рода мысли о двух типах мышления, миропостижения встречались ещё тысячи две-три тому назад. Противопоставление рационального, вербального, дискурсивного, логического мгновенному иррациональному образному видению — что в этом нового? Не только у

х) Я не претендую на обзор всей деятельности Маслоу. В научной деятельности каждого ученого, а математика в особенности, большое место занимает техническое разрешение "головоломок", "кроссвордов", каких-нибудь сто тридцать седьмых проблем Джильберта. Но эти кроссворды не выходят на широкий экран. А есть такие задачи, решение или хотя бы постановка которых увязывает сразу различные области и значима для всей Мысли в целом. Только в таком аспекте его работ я и пишу здесь.

xx) Все цитаты из книги В.С.Ротенберг и В.В.Аршавский "Поисковая активность и адаптация", М., "Наука", 1984, со страниц 143, 146-147 и 156-157.

Нише, но даже у куда более сухого Спинозы с его этической теорематикой присутствует понимание того, что кроме аналитического, доказательного познания посредством умозаключений, имеется ещё интуитивный способ восприятия предмета-проблемы НЕПОСРЕДСТВЕННО. Ну, а опыт разного рода мистиков и "видящих", которые отчетливо наблюдали предметы и явления, но не умели связно про них поведать? Существование этого мирового опыта зафиксировано в литературе с не меньшей достоверностью, нежели опыт с дамой, которой в левое поле зрения вводили порнографическую открытку, которая её видела, адекватно смущаясь, растерянно хихикала, но не в силах была словами объяснить, что же она видела, чего смущалась, из-за чего хихикала.

"Открытием" названную констатацию истины можно назвать только применительно к специфическому кругу представлений и ученых-носителей этих представлений. С достаточной степенью приближенности очертить круг этих ученых и содержание этих концепций можно словом "материализм". Те, кто стоял на атеистически-материалистических позициях, кто отметал всё иррациональное, для кого мысль есть что-то вроде продукта, вырабатываемого мозгом, наподобие того, как печенью вырабатывается желчь, — те не уставали повторять:

"Говорят, что мысли возникают в голове человека до того, как они будут высказаны в речи, возникают без языкового материала, без языковой оболочки, так сказать, в оголенном виде. Но это совершенно неверно. Какие бы мысли не возникали в голове человека и когда бы они ни возникали, они могут возникнуть и существовать лишь на базе языкового материала, на базе языковых терминов и фраз. Оголенных мыслей, свободных от языкового материала, свободных от языковой "природной материи" — не существует. "Язык есть непосредственная реальность мысли" (Маркс) Реальность мысли проявляется в языке. Только идеалисты могут говорить о мышлении, не связанном с "природной материей" языка, о мышлении без языка.^{х)}"

х) И. Сталин: "Марксизм и вопросы языкознания", М., "Правда", 1950, стр. 33.

Этот круг научных деятелей гораздо шире, нежели можно подумать, хмыкнувши на цитату. Ведь современные психологи мало того, что связаны правилами рационального изложения своих концепций и результатов, они ещё в массе своей суть люди, не верящие в субстанциальное существование души, т.е. суть материалисты или склоняющиеся к материализму, или стыдящиеся признаться в своем нематериализме рационалисты. Поэтому применительно к нынешнему — XX век — состоянию наук о душе, наук о мышлении, ПРИЗНАНИЕ тех выводов, с которых я начал, выглядит очень значимо, революционно, как истинное открытие. Тем более, что получены эти выводы не апелляцией к мировому опыту мистиков, а применением скальпеля в полушариях человеческого мозга. "Найдены" даже "территориальные носители" вербально-аналитически-дискретно-рационального мышления и невербально-синтетически-симультанно-иррационального мышления — левое и правое полушария соответственно. Даже название этих типов мышления распространилось по имени их локусов: "левополушарное" и "правополушарное". Конечно, сие суть удобные термины, дабы протолкнуть статью в "Вопросы философии". Впрочем, не исключено, что, додумавшись до "двух мозгов" у человека, материалисты-психологи со временем включают в свою парадигму и тайное учение мага Гурджиева о "трех-мозговой" сущности человека и оккультную концепцию теософа Штейнера о "трех телах", из коих состоит человек... Лично мне совершенно безразлично, где рождается мое ПОНИМАНИЕ — в коре полушарий, в подкорке, в левом полушарии, в правом полушарии мозга, в спинном мозгу или в груди моей.

Сергей Маслов принадлежал к рационалистам-материалистам, которые заставляли себя быть внимательно-вежливыми с идеалистами, иррационалистами, мистиками, верующими, невнятно-лепечущими. Точнее говоря, родной язык его был рациональный язык атеистического материализма, но шоры этого учения на очах его души отсутствовали. Поэтому совершенно естественно, что он с энтузиазмом воспринял названное открытие и уделил в своих работах много внимания противопоставлению "лево-и право-полушарности".

Эта терминология была ему не просто удобна для-ради публикабельности в СССР, но и духовно близка. К сожалению, я, не усматривая ОТКРЫТИЯ в этом "открытии" и вовсе не интересуясь пространственной локализацией своих мыслей и чувств, без особого увлечения выслушивал многое из того, что он говорил мне или в моем присутствии на эту тему; поэтому допускаю, что применительно к его взглядам могу сделать ошибки и даже серьезные.

Своеобразие и — будь я хорошо знаком с библиографией по этому и смежным вопросам, я бы сказал — УНИКАЛЬНОСТЬ работ Маслова заключалась в ГЛУБОКОМ МАТЕМАТИЧЕСКОМ подходе к проблеме двух типов мышления. Образцом поверхностного математического подхода может служить эссе И.М. Яглома в очередном сборнике "Число и мысль", где он именует эти типы "алгебраическим" и "геометрическим" мышлениями ^{х)}. У Маслова же затрагивается и, повидимому, решается (хотя тут я некомпетентен выносить приговор) один из важнейших вопросов, связанных с симультанным-синтетическим-невербальным мышлением.

Но тут я опять предпочту отступить в глубь веков. В XIII веке Лейбниц изобрел дифференциальное исчисление ^{xx)}. Главным объектом этого исчисления была "бесконечно-малая величина" — величина, которую можно пренебрегать как нулем, но которая нулю все-таки не равна. Уже из самой этой фразы видно, что объект описывался внутренне-противоречиво. И эта беспомощность языка — как обычного научно-немецкого языка, так и тогдашнего

х) Забывая, в частности, что геометрия — это разновидность алгебраической структуры; забывая, что люди с одним правосторонним мышлением не могут в экспериментах сложить даже квадрата, составляя бессмысленный набор углов... Словом, неправоммерно отождествляя "образное" и "геометрическое".

xx) Ньютона я игнорирую не по англофобским причинам, а дабы не пачкаться о полемику.

математического языка — убедительно вопияла против допущения таких объектов к рассмотрению, использованию, оперированию. Весь XVIII век прошел в сомнениях насчет законности таких объектов^{х)}. В XIX — эти объекты были окончательно признаны незаконным вердиктом всемирной математической мысли. Запрещены к обращению в науке. А всё то прелезное, что удавалось прежде извлекать из них, было наново, уже строго, получено-передоказано Коши-Вейерштрассом в терминах "бесконечно-умаляющейся величины". Актуальная бесконечно-малая константа сменилась потенциально бесконечно умаляющейся переменной. На бесконечно-малую в смысле Лейбница указывали пальцем все педагоги и историки математики, не вспоминая уж про философов, как на типичнейшую ошибку, ~~напримено~~ на пример ошибочной концепции, которая каким-то чудом (какой-то случайностью) дала ряд правильных результатов. Примерно тогда же, когда рассекли левое и правое полушария, неожиданно в математике было доказано, что лейбницева модель бесконечно-малой логически непротиворечива, и возник нестандартный анализ.^{хх)}

Итак, оказалось, что Лейбниц вовсе не ошибался, а просто был в той же ситуации, что человек, правильно выбравший нужный предмет, но не могущий назвать его. В ситуации дамы, смотрящей левым полем зрения на порнографическую открытку: они все трое видят каждый свой предмет, поступают с ним адекватно, но назвать, выразить словами — не умеют. Либо несут ахинею насчет того, что мол "приборы у вас смешные", изрекают, что "ноль нулю не равен", либо вообще тупо молчат.

Осознавая эту ситуацию со стороны, вдумываясь в нее, задаешься вопросом: ну, ладно, УВИДЕТЬ "невыразимое" можно. Но можно ли с ним ОПЕРИРОВАТЬ? Случайность ли, что Лейбницу довелось построить удобное ИСЧИСЛЕНИЕ со своими "невыразимыми" объектами, чудо ли это? Все-таки, все мы знаем, что как бы ни мудрили

^{х)} Не обошлось и без философских спекуляций, носивших иррациональный оттенок. Например, Гегель учил, что дескать и все в мире столь же неопределенно и внутренне противоречиво, как ноль, нулем не являющийся. Пример этого иррационализма в материализме, см. "Диалектика природы" Ф.Энгельса.

^{хх)} Хронологическое совпадение в моих глазах — отнюдь не случайность, но никаких рациональных доводов тому я привести не умею.

с ОБОСНОВАНИЯМИ за три века, миновавших со времен Лейбница, ПРАВИЛА ОПЕРИРОВАНИЯ С ДИФФЕРЕНЦИАЛАМИ остались в точности теми же самыми, что он предложил. Формула Дифференцирования произведения до сих пор носит его имя и служит базой аксиоматического определения абстрактных "дифференцирований из алгебры в модуль".

И вот тут Маслов дает ответ ^{х)}, подкрепленный всем авторитетом конструктивной, алгоритмической математики: да, с "правополушарными" невербальными объектами МОЖНО работать вербальными, дискретными, алгоритмическими средствами! Казус с Лейбницем из разряда "чудес", "случайностей" перекладывается в картотеку закономерных явлений.

Математическим инструментом у него, выросшего в школе Маркова-Шанина, служит ИСЧИСЛЕНИЕ. В исчислении, кроме исходных правил вывода, могут возникать и другие правила вывода, которые он называет ДОПУСТИМЫМИ, но не ПРОИЗВОДНЫМИ ПРАВИЛАМИ ВЫВОДА. Оказывается, что некоторые из последних могут быть НЕВЫВОДИМЫМИ сами по себе. Это значит, что их нельзя получить вербальным, дискурсивным доказательством. Но они, будучи в известном смысле иррациональными, все же существуют, а пользование ими позволяет получать правильные — и только правильные — результаты в рассматриваемом исчислении. Более того, сами по себе эти невыводимые "допустимые правила" составляют некоторое исчисление в исчислении, образуют некоторый алгоритм, одним из примеров которого и может служить алгоритм дифференцирования, другим — шахматные программы и т.д.

Парадоксальность, неожиданность результата Маслова в том, что им доказана применимость "левополушарных" методов мышления к объектам, порождаемым "правым полушарием". Столь же парадоксально-забавным кажется мне то обстоятельство, что ученики школы Маркова, изгонявшего актуальную бесконечность из математики, дают средства оправдать оперирование актуальными бесконечно малыми. Здесь мы соприкасаемся с той идеей, что человеческая

^{х)} С.Ю.Маслов "Теория поиска вывода и вопросы психологии творчества", в сб. "Семиотика и информатика", № 13, М., ВИНТИ, 1979, стр. 17-46. Он касается этих вопросов и в других публикациях, но они еще труднее читаемы из-за предельной краткости журнальных публикаций.

культура в целом есть дерево, растущее и из правых и из левых корней, — эту мысль в других терминах Маслов также обсуждает. Таких неожиданно-конкретных аспектов работ Маслова много, и на них лучше укажут другие.

Завершу упоминанием двух областей применимости его результатов. Первая — это история, и значит философия, науки. Иные — поверхностные — историки рассуждают так: Лейбниц, мол, напирал на алгебраические правила оперирования с дифференциалами. Всё стремился свести к вычислениям — пресловутое его "Давайте вычислим!" — Сие есть проявление вербального мышления, значит, Лейбниц есть представитель левополушарного, вербально-аналитического мышления. Нет же! Из работ Маслова следует, что вычислять можно — даже алгоритмически безукоризненно — и работая с неопишными ("невыводимыми") объектами, возникшими в правом полушарии! Не спешите зачислять Лейбница по разряду левого полушария! Поищите другие доводы! И, конечно, не только Лейбница, и не только в математике.

Вторая — это грядущие науки. Раз объекты правого полушария могут входить в область действия алгоритмов, значит, они могут сделаться достоянием алгоритмов и программ, подвергнуться обработке на компьютерах, войти в состав Искусственного Интеллекта. Интуитивная, ясновидческая, пророчески-косноязычная сторона жизни человека вводится тем самым в сферу засекреченных исследований, где на ЭВМ моделируется человеческая психика с целью наиболее эффективного манипулирования ею. Состливые исследователи сделают из этих результатов Маслова надлежащие выводы.
