

И. С. Дровеников посвятил свое выступление актуальным проблемам организационной перестройки Института. Одной из первоочередных задач является формирование нового состава ученого совета, который выполнял бы законодательные функции в определении стратегии проводимых исследований и оценке их результатов. Администрация же при этом должна сосредоточиться на «исполнительных» функциях. Такое разделение обязанностей существенно повысило бы компетентность принимаемых решений, особенно если учесть multidисциплинарность и многопрофильность наших исследований.

Совершенствование системы планирования, премирования за лучшие книги, за досрочное выполнение плановых работ — это главные направления организационной деятельности администрации Института. Но суть перестройки — в творческом отношении к делу, к своим должностным обязанностям, в изменении психологии сотрудников, усилении их ответственности, исполнительской дисциплины и в улучшении морально-психологического климата в коллективе.

В заключение выступил В. И. Кузнецов, который, подчеркнув важность рассмотренных на конференции вопросов, отметил, что необходимо их обсудить в печати, в секторах и отделах и затем уже на дирекции и ученом совете.

\* \*

\*

Публикуя материалы конференции, обращаем внимание на то, что высказывания ее участников отражают их собственные взгляды и не всегда совпадают с точкой зрения редколлегии и редакции.



# К 70-летию Великой Октябрьской социалистической революции

## КАК РОДИЛАСЬ НАУКА

А. В. ЛУНАЧАРСКИЙ

Вскоре после Великой Октябрьской социалистической революции в Петрограде стал издаваться научно-литературный и художественно-иллюстративный журнал. Новый журнал-еженедельник под названием «Пламя» был органом Петроградского Совета рабочих и крестьянских депутатов и выходил под редакцией А. В. Луначарского. Эпиграфом к первому советскому изданию подобного рода были слова: «Из искры возгорелось пламя».

Всего вышло 16 номеров. В них помещены историко-литературные и биографические очерки, обзоры, стихотворения, репортерские заметки. Каждый номер иллюстрировался снимками съездов, конференций, митингов, манифестаций. На обложке 2-го номера был помещен портрет К. Маркса в связи со 100-летием со дня его рождения. Среди авторов были литераторы, ученые, политические деятели. Большое число статей принадлежало перу А. В. Луначарского: например, «Эскизы из записной книжки» (о праздновании в Петрограде 1 Мая), «Как родилось искусство», «Памяти Г. В. Плеханова», «Володарский», «Вольтер», «В. Г. Короленко» и др.

Ниже мы публикуем статью А. В. Луначарского «Как родилась наука», помещенную в 3-м номере журнала «Пламя» от 19 мая 1918 г.

Статья, написанная в популярно-публицистической манере, свидетельствует не только о богатой эрудиции автора, но и о том, какая важная роль отводилась молодым советским государством науке в строительстве нового общества.

## ЧТО ТАКОЕ ЗНАНИЕ?

Знание присуще не только человеку. Мы говорим также, что собака знает своего хозяина. Мы говорим, что паук *умеет* плести паутину, а пчелы *умеют* строить соты. А для такого рода умений, как будто нужно очень много знаний.

Однако слишком расширять область явлений, которым можно придать наименование знаний, не следует.

Можно, например, сказать, что растения *знают*, когда начнется весна, и к этому именно времени разворачивают свои листья? Нет, тут дело сводится как бы к некоему сложному механизму. Весенняя перемена погоды сама по себе уже непосредственно вызывает определенные явления в недрах растений. Но, например, перелетные птицы, улетающие осенью в южные края — *знают* они о необходимости такого путешествия? Правда — среди них есть более опытные, которые в течение своей жизни научились кое-чему по части перелетов. Тем не менее, ясно, что дело сводится здесь не к познанию, не к тому, что каждая птица открыла эту необходимость далекого путешествия, не к тому, что ее *научили* этому, а к непобедимому инстинкту, который действует с такой же силой, какая заставляет весною набухать почки растений.

Ответ всякого существа на какое-нибудь внешнее воздействие называется в науке его *реакцией* на это воздействие. В некоторых случаях



такая реакция бывает целесообразной, то есть выгодной для организма. Даже самые примитивные, только в микроскоп видимые существа, схватывают пищу при ее приближении, сжимаются в комок или удаляются при разрушительных столкновениях.

Но мы не делаем из этого вывода, что маленькая амеба или корненожка, по организации своей гораздо более простая и несовершенная, чем любое растение, — *знает* что-нибудь про пищу и про своих врагов. Ее реакция — похожа на реакцию химическую, она имеет своей причиной химический состав ее тела и его строения. Действия ее вытекают только из этого, и никакие представления, никакое сознание, хоть сколько-нибудь похожее на наше, им не сопутствует.

Дело сложнее с насекомыми. Некоторые жуки, например, посаженные в одиночестве с минуты своего рождения, потом пущенные в разрушенное гнездо такого же жука, начинают очень ловко его исправлять. Если бы такой жук строил целое гнездо вновь, мы еще могли бы сказать, что тут дело исключительно в инстинкте, что он, так сказать, без сознания, автоматически проделывает все движения, заключенные в его природе. Но мы видим, как жук обегает гнездо, ощупывает, проходит мимо мест целых, останавливается у полуманных, выбегает долой из гнезда, ищет материал, возвращается и строит. Ясно, что он при этом довольно отчетливо сознает все происходящее. Можно ли сказать, что жук *знает* это? — и да, и нет.

Когда какое-нибудь существо правильно реагирует на то или другое встретившееся ему явление, мы спрашиваем себя: потому ли это, что он действует просто согласно физико-химическим законам своего организма, или сознательно. Под сознанием мы разумеем, что это существо *ощутило* данное воздействие, *узнало* его, то есть, *нашло в своей памяти и догадалось*, что на него надо отвечать вот так и так.

Как же может жук, который с самого рождения отобран и никогда не видел гнезда, найти его образ в своей памяти?

Тут-то и очевидно, что между реакциями физическими и химическими или, в применении к живым существам, — физиологическими, наступающими с необходимостью, могущими протекать без всякого сознания, и между действиями *произвольными*, сознательными, нет пропасти.

Да. Данный жук не может найти в своей, так сказать, личной памяти образ гнезда. Но его предки в течение тысячелетий такое гнездо строили. Он отыскивает его образ в памяти своего вида. А это коренится в самом его организме.

В сущности, все органы нашего тела суть как бы материализовавшаяся память. Конечно, мы научились владеть иглой или играть на гитаре, но для этого прежде всего нужна рука с пяти пальцами со всеми относящимися сюда костями, мускулами, нервами и так далее, а руку-то мы унаследовали. Она вырабатывалась медленно из животной лапы.

Таким образом, наследовав свое тело от предков, наш жук наследует и их маленькую душу. Когда он рождается, когда начинает теплиться в нем его маленькая жизнь, он сразу знает все, что знает всякий взрослый жук. В *его* опыте этого нет, но весь опыт *его предков*, так сказать, кристаллизовался в его нервно-мозговых центрах и сразу загорелся, как только вылупился жук из куколки.

Все эти вопросы очень интересны, но нам они нужны только как введение.

Когда мы говорим, — собака *знает* своего хозяина — ясно, что это совсем уже не то. Всякая пчела умеет строить соты. Но не всякая собака знает данное лицо. Пчела имеет свои познания с первого дня своей жизни. А собака приобретает познания: вчера она могла вас не знать, а сегодня она знает и любит. Стало быть, здесь мы имеем дело с обогащением памяти, своего рода личным опытом.



Низшее животное рождается сразу готовым. Разве не поражает вас цыпленок, который, выйдя из яйца, сразу клюет зерна? С высшими животными это не так: некоторое время они пребывают в беспомощности и много учатся вновь.

Наиболее это относится к человеку: долгое время совершенно беспомощен человеческий детеныш. Не умеет не только что ходить, даже правильно схватить что-нибудь ручонкой, направить свой глаз, куда следует. Только полустарательные отправления: питание, разного рода выделения, — ему присущи. Он как бы совсем неисписанная страница, и жизненный опыт должен вписать в нем вновь.

Так оно и есть на самом деле. Чем ниже животное, тем более оно косно. Всю свою душу оно получает вместе со своим телом, — все знает, что ему полагается, мутным сознанием инстинкта, определенным, однако, в своих действиях; чем выше оно — тем большую роль играет сознание, то есть, гибкое, постоянно обособляющееся творческое реагирование на внешние воздействия. Человек меньше всех животных раб унаследованного тела, больше всех гибок в своих ответах на все, что ему встречается; наибольшую роль у него играет *приобретенный* им опыт, освещенный ярким сознанием, памятью, разными сочетаниями раньше испытанного, умением подчеркнуть вниманием какую-либо одну сторону явления, умением, так сказать, подводить итоги, собирать сходное разных предметов и составлять целые понятия о них: *дерево — вообще, огонь вообще* и так далее.

Отдельные предметы и понятия он обозначает словом и может таким образом передать различными сочетаниями этих слов свои знания о предметах другому человеку.

Если бы человеческий детеныш был бы предоставлен самому себе даже в таком возрасте, когда он уже умеет ходить, — он погиб бы. Он погиб бы уже потому, что никогда не смог бы единолично приобрести весь тот опыт, который необходим для жизни, по наследству же ему, в отличие от большинства животных, достается слишком мало знаний. Но этому на помощь приходит язык, речь.

Если животное получает по наследству знания предков вместе с телом, то человек получает также всю сокровищницу былого опыта через рассказы, через обучение старшими младших.

Что такое наука?

В самом широком смысле наукой можно назвать все знания, которые приобретаются личным опытом, а не по наследству. Знания, унаследованные вместе с телом, мы называем инстинктами.

Дитя *учится* говорить. Это для него в полном смысле слова наука и так далее.

Все, что человек видит, слышит, вообще переживает и *запоминает*, все может быть отнесено к области науки.

Однако человек запоминает не все. Иначе он засорил бы свое сознание массой ненужных вещей. Человек умеет также забывать. При этом тот человек окажется обладателем большой силы приспособленности ко всяким случайностям, кто забывает лишь ненужное, а нужное запоминает.

Когда отец учит своего сына уму-разуму, он из всего, что помнит, будет выбирать только самое нужное и при этом будет рассказывать систематически. Это значит — упорядоченно так, чтобы запомнить было легко и чтобы постоянно неизвестное опиралось на уже знакомое, сложное — на простое.

Вот так мы и находим более точное определение науки. Наукой называется приобретенный опыт, очищенный от всего незначительного и случайного, и упорядоченный, согласованный, приведенный в систему.

Первой задачей человека в деле построения своего знания — было, таким образом, накопление материала. Сперва он накапливал их только



путем непосредственного опыта: все переживания являлись для него материалом. Потом люди научились специально наблюдать, внимательно следить за известными рода явлениями, за известной цепью причин и следствий и, наконец, они пришли к умению производить искусственные опыты или эксперименты, то есть заставлять явление, которое они хотят изучить, происходить при такой обстановке, какая наиболее удобна для его исследования.

Непосредственный опыт, тщательное наблюдение и эксперимент — это главные ступени накопления материала.

Рядом с этим идет другая работа: обработка этого материала. Человек группирует свой опыт по сходству и различию, так сказать, раскладывает его, как бы разносит по разным помещениям своего сознания, в разные комнаты, в разные шкафы, на разные полки... Это называется классификацией.

Но человек не просто укладывает факты по разным клеткам. Он старается объяснить их, то есть сделать их более понятными. Для этого он, во-первых, ищет причины каждого явления и скорее находит, что при одинаковых условиях одинаковые причины приводят к одинаковым следствиям. Это позволяет ему установить Законы природы и дает ему возможность предсказывать явления.

Имея определенный материал и зная законы, по которым происходит явление, человек может часто делать из опыта свои собственные выводы, так называемые умозаключения. На основании, например, наблюденного опыта о движениях земли, солнца и луны, он может делать вывод, что в таком-то году, такой-то день, час, минуту произойдет лунное затмение и т. п. Когда человек на основании целого ряда фактов делает общие выводы, формулирует какой-нибудь закон, это называется приемом наведения, или индуктивным методом. Когда он из приобретенных уже им общих формул уясняет природу данного факта, предсказывает его и т. п., это называется методом выводющим или дедуктивным.

Но систематизацией знаний не ограничивается человек после их накопления.

Посмотрите на какого-нибудь дикаря, да что там, на какого-нибудь в своем роде высококультурного древнего египтянина, да, наконец, на нашего священника, окончившего семинарию или даже духовную академию, он верит, например (теперь, может быть, делает вид, что верит, а прежде верил), что от молебна и водосвятия может измениться погода или от молитвы может измениться вообще что-нибудь на свете. Целое множество церемоний, треб, всяких обрядов и знахарства накопило человечество, часто самых причудливых, нелепых и вредных, и полагало при этом, будто все такие реакции целесообразны, покоятся на опыте, будто бы это *знание*. Лишь постепенно человек стал стараться проверять накопленный им материал и свои умозаключения, противопоставлять одни другим, критиковать и очищать свой опыт.

Наукой называется только знание, покоящееся на критически проверенном материале и на выводах общеобязательных, то есть настолько ясных, что никто в их правильности не может усомниться, как никто не может спорить, что дважды два четыре.

По мере того как строится это критически проверенное знание, человек отбрасывает суеверие, и место волшебства и обрядов занимает научная техника, то есть действие и творчество, диктуемые подлинными точными знаниями.

Наша жизнь становится все более и более научной.

Критика жестким молотом разбивает в нашем опыте стекло и кует булат.

Человечество накапливает все больше опыта, все чаще его просеивает, все лучше организует и этой ценой приобретает все более совершенную технику, то есть все более подлинную власть над природой.



Но и знание, и техника попали в руки немногих эксплуататоров, пользующихся их силами для порабощения большинства.

Однако наука вырывается из этих щупальцев спрута. Ей не к лицу быть служанкой эксплуататоров. Свободная — она говорит: «Цель жизни — счастье и творчество. Человек должен быть хозяином природы, и он может стать им, когда борьбу между народами и классами заменить планомерной организацией всех братских сил человечества». Наука говорит неуклонно за социализм, ибо социализм есть научный уклад жизни, строй, так же соответствующий самой высшей мере счастья и творчества человека, как хорошая машина соответствует своей задаче.

Привилегированные классы любят науку, когда она им служит, но ненавидят ее, когда она говорит им в лицо свои сокрушительные для них истины. Угнетенные, восстающие, побеждающие знают, что нет и не может быть у них такого мощного союзника, как наука.

Среди ученых много рабов, готовых протестировать свои знания всякому сильному и богатому, или прилипших окончательно к привилегированным классам.

Но есть и подлинные поклонники истины, которые знают, что наука будет вполне свободной и во всю ширь раскроет свои прекрасные пламенные крылья только тогда, когда свободны будут все люди.

\* \*  
\*

Тема о роли науки в жизни общества получила продолжение в последующих публикациях журнала. Так, в 15-м и 16-м номерах того же года была помещена статья «Исторические пути науки». В заключении статьи читаем:

«...Мы попытались набросать беглый очерк зарождения и развития основ современных научных знаний на фоне социально-экономических отношений различных эпох. Нашей целью было не излагать историю науки, а выяснить следующее положение: пока наука в обществе является сословной привилегией, пока она развивается в условиях, определяемых властью и интересами господствующих классов, — до тех пор трудовому народу мало радости от ее успехов. Все ее могущество будет все равно использовано для личных выгод и усиления эксплуатации слабейшего.

Только в демократическом обществе, где народ своею волею решает собственную судьбу, он может использовать себе во благо всю мощь научного знания — и указать науке извне, жизненно, плодотворные задачи: наука должна быть демократизирована в первую очередь как важнейшая производительная сила, она должна считаться с широкими слоями народа; только тогда человек возвысится до того могущества, у преддверия которого он уже стоит».

*Публикацию подготовил С. Я. Плоткин*