

Иван Павлов

ОБ УМЕ ВООБЩЕ*

Аннотация. Показано, что в своей лаборатории И.П. Павлов видел неустанную работу ума, перед ним прошли тысячи людей, избравших своим занятием умственную деятельность. Самое общее качество ума – постоянное сосредоточение мысли на предмете мышления, при условии абсолютной свободы мысли, когда мы доходим до выводов. Фальсификация действительности может достичь огромных размеров. Абсолютное беспристрастие мысли умеряет распущенность мысли – оно достигается многолетней настойчивой школой. Исследователь должен быть привязан к своей идее и быть готовым произнести над нею смертный приговор. Необходима смелость признать свое непонимание.

Ключевые слова: ум; абсолютная свобода мысли; абсолютное беспристрастие мысли; смирение, скромность мысли; качества ума; сосредоточение мысли; простота ума; ясность ума; готовность проверять и перепроверять; привязанность к своей руководящей идее; требование ума: все должно быть понятно.

Abstract. It is shown that in his laboratory I.P. Pavlov saw untiring work of mind, thousands of those who had chosen mental activity as an occupation passed before him. The most general quality of mind is concentration of thought on the object of thinking under condition that the thought is absolutely free when a person comes to a conclusions. Falsification of reality can reach enormous proportions. Absolute impartiality of thoughts restrains the thought's dissipation; concentration is achieved by perennial persistent training. Researcher should be attached to his idea and be ready to pronounce capital sentence to it. Courage is necessary to acknowledge own incomprehension.

Keywords: mind; absolute freedom of thought; absolute impartiality of thought; humility, modesty of thought; quality of mind; concentration of mind; simplicity of mind; robustness, readiness to examine and reexamine; attachment to own idea; demand of mind: everything must be clear.

Великая заповедь:
«Познай самого
себя!»

Мотив моей лекции – это выполнение одной великой заповеди, завещанной классическим миром последующему человечеству. Эта заповедь – истинна, как сама действительность, и вместе с тем всеобъемлюща. Она захватывает всё в жизни человека, начиная от самых маленьких забавных случаев обыденности до величайших трагедий человечества. Заповедь эта очень коротка, она состоит из трех слов: «Познай самого себя».

* Публичная лекция, прочитанная 28 апреля 1918 г. в Женском медицинском институте в Петрограде (Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова, № 9–10. – С. 1133–1139).

Если я, в теперешнем своем виде, никогда не протягивавший голос для пения, никогда пению не учившийся, вообразу, что я обладаю приятным голосом и что у меня исключительное дарование к пению, и начну угощать моих близких и знакомых ариями и романсами, – то это будет только забавно.

Что угрожает народу, который недалеко отошел от рабского состояния

Но если целый народ, в своей главной низшей массе недалеко отошедший от рабского состояния, а в интеллигентских слоях большею частью лишь заимствовавший чужую культуру, и притом не всегда удачно, народ, в целом относительно мало давший своего самостоятельного и в общей культуре, и в науке, – если такой народ вообразит себя вождем человечества и начнет поставлять для других народов образцы новых культурных форм жизни, то мы стоим тогда перед прискорбными, роковыми событиями, которые могут угрожать данному народу потерей его политической независимости.

Вменить себе в обязанность дать характеристику русского ума

Выполняя классическую заповедь, я вменил себе в обязанность попытаться дать некоторый материал к характеристике русского ума. Вы, может быть, спросите меня, какие у меня права на это, что я – историк русской культуры или психолог? Нет, я ни то, ни другое – и, однако, мне кажется, что некоторое право у меня на эту тему есть.

В своей лаборатории И.П. Павлов видел неустанную работу ума

Господа! Я юношей вошел в научно-экспериментальную лабораторию, в ней я провел всю свою жизнь, в ней я сделался стариком, в ней же я мечтаю и окончить свою жизнь. Что же я видел в этой лаборатории? Я видел здесь неустанную работу ума, притом работу, постоянно проверяемую: плодотворна ли она, ведет ли к цели или является пустой, ошибочной. Следовательно, можно допустить, что я понимаю, что такое ум и в чем он обнаруживается. Это с одной стороны.

«Предо мной прошли тысячи избравших своим занятием умственную деятельность»

С другой стороны, я постоянно вращался в интеллигентских кругах, я состою членом трех ученых коллегий, я постоянно соприкасался, общался с многочисленными товарищами, посвятившими себя науке; предо мной прошли целые тысячи молодых людей, избравших своим жизненным занятием умственную и гуманитарную деятельность врача, не говоря уж о других жизненных встречах. И мне кажется, что я научился оценивать человеческий ум вообще и наш русский в частности.

Описать ум в его работе

Я, конечно, не буду сейчас погружаться в тончайшие психологические исследования об уме. Я ко всему вопросу отнесусь чисто практически. Я опишу вам ум в его работе, как я это знаю по личному опыту и на основании заявлений величайших представителей челове-

Человек, занятый наукой, ставит себе задачей узнать эту действительность

ческой мысли. А затем, охарактеризовав таким образом ум, я приложу эту характеристику как критерий, как аршин, к русскому уму и посмотрю, в каком соотношении он находится с этой меркой.

Что такое научная лаборатория? Это маленький мир, маленький уголок действительности. И в этот уголок устремляется человек со своим умом и ставит себе задачей узнать эту действительность: из каких она состоит элементов, как они сгруппированы, связаны, что от чего зависит и т.д. Словом, человек имеет целью освоиться с этою действительностью так, чтобы можно было верно предсказывать, что произойдет в ней в том и другом случае, чтобы можно было эту действительность даже направлять по своему усмотрению, распоряжаться ею, если это в пределах наших технических средств. К изображению ума, как он проявляется в лабораторной работе, я и приступлю и постараюсь показать все стороны его, все приемы, которыми он пользуется, когда постигается этот маленький уголок действительности.

Самое общее качество ума – постоянное сосредоточение мысли на определенном предмете

Первое, самое общее свойство, качество ума – это постоянное сосредоточение мысли на определенном вопросе, предмете. С предметом, в области которого вы работаете, вы не должны расставаться ни на минуту. Поистине вы должны с ним засыпать, с ним пробуждаться, и только тогда можно рассчитывать, что настанет момент, когда стоящая перед вами загадка раскроется, будет разгадана.

Когда ум направлен, он получает разнообразные впечатления

Вы понимаете, конечно, что, когда ум направлен к действительности, он получает от нее разнообразные впечатления, хаотически складывающиеся, разрозненные. *Эти впечатления должны быть в вашей голове в постоянном движении**, как кусочки в калейдоскопе, для того чтобы после в вашем уме образовалась та фигура, тот образ, который отвечает системе действительности, являясь верным ее отпечатком. Есть вероятие, что, когда я говорю об безотступном думании, на русской почве я встречаюсь со следующим заявлением, даже отчасти победного характера: «А если вам надо так много напрягаться в своей работе, то, очевидно, вы располагаете небольшими силами!» Нет! Мы, маленькие и средние работники науки, мы очень хорошо знаем разницу между собою и великими мастерами науки. Мы меряем и их, и свою работу ежедневно и можем определить, что делают они.

* Курсив редакции.

Законы умственной
работы для всех
одни и те же

Пусть мы для царства знания от бесконечного неизвестного приобретаем сажени и десятины, а великие мастера – огромнейшие территории. Пусть так. Это для нас очевидный факт. Но, судя по собственному опыту и по заявлениям этих величайших представителей науки, законы умственной работы и для нас, и для них – одни и те же. И тот первый пункт, с которого я начал, то первое свойство, с которого я начал характеристику деятельности ума, у них подчеркнуто еще больше, чем у нас, маленьких работников.

Ньютон со своей
идеей о тяготении не
расставался ни на
минуту

Припомним хотя бы о Ньютоне. Ведь он со своей идеей о тяготении не расставался ни на минуту. Отдыхал ли он, был ли он одиноким, председательствовал ли на заседании Королевского общества и т.д., он все время думал об одном и том же. Ясно, что его идея преследовала его всюду, каждую минуту. Или вот великий Гельмгольц. Он прямо в одной из своих речей ставит вопрос, чем он отличается от других людей. И отвечает, что он разницы не мог заметить никакой, кроме одной только черты, которая, как ему показалось, отличает его от остальных. Ему казалось, что никто другой, как он, не впивается в предмет. Он говорит, что, когда он ставил перед собою какую-нибудь задачу, он не мог уже от нее отделаться, она преследовала его постоянно, пока он ее не разрешал. Вы видите, следовательно, что *это упорство, эта сосредоточенность мысли есть общая черта ума от великих до маленьких людей, черта, обеспечивающая работу ума.*

Действительность
может быть удалена
от наблюдателя

Я перейду теперь к следующей черте ума. Действительность, понять которую ставит своей задачей ум, эта действительность является в значительной степени скрытой от него. Она, как говорится, спрятана за семью замками. Между действительностью и умом стоит и должен стоять целый ряд сигналов, которые совершенно заслоняют эту действительность. Я уже не говорю о том теперь уже общеизвестном положении, что наши ощущения чувств есть тоже только сигналы действительности. Но за этим следует целый ряд других неизбежных сигналов. В самом деле, действительность может быть удалена от наблюдателя, и ее надо приблизить, например, при помощи телескопа; она может быть чрезвычайно мала, и ее надо увеличить, посмотреть на нее в микроскоп; она может быть летуча, быстра, и ее надо остановить или применить такие приборы, которые могут за ней угнаться, и т.д., и т.д. Без всего этого нельзя обойтись, все это необходимо, особенно если надо запечатлеть эту действительность для других работ,

У того, что мы наблюдаем, может быть много причин – надо увидеть главное

передать ее, предъявить другим. Таким образом, между вами и действительностью накапливается длиннейший ряд сигналов.

Я позволю себе небольшой пример. Может быть, некоторые из моих слушателей знают, что мы в настоящее время разрабатываем вопрос, касающийся больших полушарий головного мозга, то есть отдела, заведующего высшей нервной деятельностью животного. Причем в качестве реактива на эту деятельность мы пользуемся слюнной железой, и поэтому работу этой последней нам приходится наблюдать. Делаем мы это так, что конец выводного [канала] протока слюнной железы, конец той трубочки, по которой течет слюна, пересаживаем изо рта наружу. После такой операции слюна течет уже не в рот, а наружу, и, прилепляя здесь маленькую вороночку, мы можем эту слюну собирать и отсчитывать по капелькам, когда она вытекает из кончика воронки. Казалось бы, что проще! И, однако, сколько угодно ошибались и ошибаются взрослые интеллигентные люди, принимающиеся за эту работу. Стоит образоваться маленькой корочке на отверстии слюнного протока – и слюна истечет.

Неопытный наблюдатель многого не увидит

Неопытный наблюдатель не обратит на это внимания, не примет это в расчет и бежит с заявлением, что у него получился неожиданный факт, воображая иногда, что дело идет о целом открытии. Другой тоже обращается за разъяснениями, почему у него слюна в течение опыта перестала течь, – оказывается, воронка немного отстала от кожи – и слюна течет мимо. Пустяк, и, однако, этот пустяк сейчас же дает о себе знать, и его надо учесть для того, чтобы не быть обманутым.

В сложном явлении может быть много ошибок

Теперь представьте себе вместо этой простенькой воронки какой-нибудь сложный инструмент. Сколько же ошибок может быть здесь! И вот ум должен разобрататься во всех этих сигналах, учитывать все эти возможности ошибок, искажающих действительность, и все их устранить или предупредить. Но и это еще не все. Это лишь часть дела. Вы закончили свою работу, вам надо ее теперь как-нибудь запечатлеть, поделиться своими результатами с другими.

Сигналы и символы действительности могут быть неправильно поняты

И здесь выступают на сцену новые сигналы, новые символы действительности. Что такое наши слова, которыми мы описываем факты, как не новые сигналы, которые могут, в свою очередь, затемнить, исказить истину? Слова могут быть подобраны неточные, неподходящие, могут неверно пониматься и т.д. И вы опять должны остерегаться, чтобы не увидеть благо-

даря словам действительность в ненадлежащем, неверном виде.

Когда мы доходим до выводов, фальсификация действительности может достигь огромных размеров

Весьма часто случается, что один исследователь не может воспроизвести верных фактов другого – и только потому, что словесная передача этим другим обстановки всего его дела не соответствует, не воспроизводит точно и полно действительности. И, наконец, когда вы дойдете до выводов, когда вы начнете оперировать теми словесными сигналами – этикетками, которые вы поставили на место фактов, – то здесь фальсификация действительности может достигать огромнейших размеров. Вы видите, как много возникает различных затруднений, которые мешают вам ясно видеть подлинную действительность. И задачей вашего ума будет дойти до непосредственного видения действительности, хотя и при посредстве различных сигналов, но обходя и устраняя многочисленные препятствия, при этом неизбежно возникающие.

Важная черта ума – абсолютная свобода мысли

Следующая черта ума – это абсолютная свобода мысли, свобода, о которой в обыденной жизни нельзя составить себе даже и отдаленного представления. Вы должны быть всегда готовы к тому, чтобы отказаться от всего того, во что вы до сих пор крепко верили, чем увлекались, в чем полагали гордость вашей мысли, и даже не стесняться теми истинами, которые, казалось бы, уже навсегда установлены наукой. Действительность велика, беспредельна, бесконечна и разнообразна, она никогда не укладывается в рамки наших признанных понятий, наших самых последних знаний... Без абсолютной свободы мысли нельзя увидеть ничего истинно нового, что не являлось бы прямым выводом из того, что вам уже известно. Для иллюстрации этого в науке можно найти много интересных фактов. Позвольте мне привести пример из моей науки.

Наука десятилетиями ищет ответы на свои вопросы

Вы знаете, что центральным органом кровообращения является сердце, чрезвычайно ответственный орган, держащий в своих руках судьбу всего организма. Физиологи много лет интересовались найти те нервы, которые управляют этим важным органом. Было известно, что все скелетные мышцы управляются нервами, и надо было думать, что тем более не может быть лишено таких нервов сердце, исполняющее свою работу самым тончайшим и точнейшим образом. И вот ждали и искали этих нервов, управителей сердца, и долгое время не могли найти. Надо сказать, что человеческому знанию, прежде всего, дались нервы скелетной мускулатуры, так называемые двигательные

нервы. Отыскать их было очень легко. Стоило быть перерезанным какому-нибудь нерву, и тот мускул, к которому шел данный нерв, становился парализованным. С другой стороны, если вы этот нерв искусственно вызываете к деятельности, раздражая его, например, электрическим током, вы получаете работу мышцы – мышца на ваших глазах двигается, сокращается. Так вот, такого же нерва, так же действующего, физиологи искали и у сердца, причем иных нервов, кроме вот таких двигательных, вызывающих орган к работе нервов, наука в то время не знала. На этом мысль остановилась, застыла в рутине. С этой мыслью физиологи подходили и к сердцу.

Многие выдающиеся умы искали ответы на значимые вопросы

Нерв, идущий к сердцу, было отыскать нетрудно. Он идет по шее, спускается в грудную полость и дает ветви к различным внутренним органам, в том числе и к сердцу. Это так называемый блуждающий нерв. Физиологи имели его в руках, и оставалось лишь доказать, что этот нерв действительно заведует работой сердца. И вот многие выдающиеся умы, достаточно назвать Гумбольдта, бились над разрешением этого вопроса и ничего не могли увидеть, не могли отметить действие этого нерва на сердце. Почему же так? Быть может, этот нерв на сердце не действует? Нет, действует, и в высшей степени резко и отчетливо, до такой степени резко, что этого действия нельзя не увидеть.

У человека отсутствовала мысль, и он не мог увидеть истину

В настоящее время это представляет опыт, который не может не удалиться [даже] в руках невежды. Действие этого нерва на сердце состоит в том, что если вы его раздражаете, то сердце начинает биться все медленнее и медленнее и, наконец, совсем останавливается. Значит, это был нерв, совершенно неожиданно действующий не так, как нервы скелетной мускулатуры. Это нерв, который удлиняет паузы между сердечными сокращениями и обеспечивает отдых сердцу. Словом, нерв, о котором не думали и которого поэтому не видели. У человека отсутствовала мысль, и он не мог увидеть крайне простого факта. Это поразительно интересный пример! Гениальные люди смотрели и не могли увидеть действительности, она от них скрылась.

От ума, постигающего действительность, требуется абсолютная свобода

Я думаю, вам теперь понятно, почему от ума, постигающего действительность, требуется абсолютная свобода. Только тогда, когда ваша мысль может все вообразить, хотя бы это противоречило установленным положениям, только тогда она может заметить новое.

И мы имеем прямые указания, идущие от великих мастеров науки, где этот прием применяется полностью,

в самой высшей мере. О знаменитом английском физике Фарадее известно: он делал до такой степени невероятные предположения, так распускал свою мысль, давал такую свободу своей фантазии, что стеснялся в присутствии всех ставить известные опыты. Он запирался и работал наедине, проверяя свои дикие предположения.

Абсолютное
беспристрастие
мысли умеряет
распушенность
мысли

Эта крайняя распушенность мысли сейчас же умеряется следующей чертой, очень тяжелой чертой для исследующего ума. Это – абсолютное беспристрастие мысли. Это значит, что как вы ни излюбили какую-нибудь вашу идею, сколько бы времени ни тратили на ее разработку, – вы должны ее откинуть, отказаться от нее, если встречается факт, который ей противоречит и ее опровергает. И это, конечно, представляет страшные испытания для человека.

Беспристрастия
мысли можно
достичь многолетней
настойчивой школой

Этого беспристрастия мысли можно достигнуть только многолетней настойчивой школой. До чего это трудно – я могу привести простенький пример из своей лабораторной практики. Я помню одного очень умного человека, с которым мы делали одно исследование и получили известные факты. Сколько мы ни проверяли наши результаты, все склонялось к тому толкованию, которое мы установили. Но затем у меня явилась мысль, что, быть может, все зависит от других причин. Если бы [подтвердилось] это новое предположение, то это чрезвычайно подрывало бы значение наших опытов и стройность наших объяснений. И вот этот милый человек просил меня не делать новых опытов, не проверять этого предположения, так ему жалко было расстаться со своими идеями, так он за них боялся. И это не есть лишь его слабость, это слабость всех.

Беспристрастие
мысли надо уметь
соединить с
привязанностью к
своей руководящей
идее

Я отлично помню свои первые годы. До такой степени не хотелось отступать от того, в чем ты положил репутацию своей мысли, свое самолюбие. Это действительно трудная вещь, здесь заключается поистине драма ученого человека. Ибо такое беспристрастие мысли надо уметь соединить и примирить с вашей привязанностью к своей руководящей идее, которую вы постоянно носите в своем уме. Как для матери дорого свое дитя, как одна лишь мать лучше, чем кто-либо другой, взрастит его и уберезет от опасности – так же обстоит дело и с вашей идеей. От вас, от того, кто ее родил, идея должна получить развитие и силы. Вы, и никто другой, должны использовать ее до конца и извлечь из нее все, что в ней есть верного. Заменить здесь вас никто не может...

Вы должны быть
чрезвычайно
привязаны к вашей
идее и должны быть
готовы произнести
над нею смертный
приговор

Когда
действительность
начинает говорить
против вас, вы
должны покориться

От исследующего
ума требуется
чрезвычайное
внимание

Итак, вы должны быть чрезвычайно привязаны к вашей идее, и рядом с этим вы должны быть готовы в любой момент произнести над нею смертный приговор, отказаться от нее. Это чрезвычайно тяжело! Целыми неделями приходится в таком случае ходить в большой грусти и примиряться. Мне припоминался тогда случай с Авраамом, которому, по неотступной его просьбе, на старости лет Бог дал единственного сына, а потом потребовал от него, чтобы он этого сына принес в жертву, заколол. Тут – то же самое. Но без такого беспристрастия мысли обойтись нельзя.

Когда действительность начинает говорить против вас, вы должны покориться, так как обмануть себя можно, и очень легко, и других, хотя бы временно, тоже, но действительность не обманешь. Вот почему в конце очень длинного жизненного пути у человека вырабатывается убеждение, что единственное достоинство твоей работы, твоей мысли состоит в том, чтобы угадать и победить действительность, каких бы это ошибок и ударов по самолюбию ни стоило. А с мнением других приходится не считаться, его надо забыть.

Дальше. Жизнь, действительность, конечно, крайне разнообразны. Сколько мы ни знаем, все это ничтожно по сравнению с разнообразием и бесконечностью жизни. Жизнь есть воплощение бесконечно разнообразной меры веса, степени, числа и других условий. И все это должно быть захвачено изучающим умом, без этого нет познания. Если мы не считаемся с мерою, степенью и т.д., если мы не овладеем ими, мы остаемся бессильными перед действительностью и власти над нею получить не можем. Вся наука есть непрерывная иллюстрация на эту тему. Сплошь и рядом какая-нибудь маленькая подробность, которую вы не учли, не предвидели, перевертывает всю вашу постройку, а с другой стороны, такая же подробность зачастую открывает перед вами новые горизонты, выводит вас на новые пути. От исследующего ума требуется чрезвычайное внимание. И, однако, как ни напрягает человек свое внимание, он все-таки не может охватить все элементы той действительности, среди которой он действует, не может все заметить, уловить, понять и победить. Возьмите такой простой пример. Вы излагаете результаты своих наблюдений для других, и крайне трудно изложить это все так, чтобы другой человек, читая ваш случай, мог бы заметить все в обрез так, как это видели вы.

Мы часто встречаемся с фактом, что сотрудники не могут воспроизвести того, что обнаружил и обосновал их руководитель

Исследователь должен охватить все подробности

От исследователя требуется внимательность ко многим условиям

Идеал ума: простота, полная ясность, полное понимание

Важно стремление к ясности и простоте, необходима смелость признать свое непонимание

Мы постоянно встречаемся с фактом, что люди, при самом добросовестном повторении всех условий какого-нибудь описанного опыта, не могут воспроизвести того, что видел автор. Последний не упомянул какой-либо маленькой подробности, и вы уже не можете понять и доискаться, в чем здесь дело. И зачастую лишь люди, стоящие в стороне, замечают это и воспроизводят опыты и одного и другого.

Далее интересно следующее. Как в случае с пристрастием ума, совершенно так же и здесь необходимо очень тонкое балансирование. Вы должны, сколько хватит вашего внимания, охватить все подробности, все условия, и, однако, если вы всё с самого начала захватите, вы ничего не сделаете, вас эти подробности обессилят. Сколько угодно есть исследователей, которых эти подробности давят, и дело не двигается с места. Здесь надо уметь закрывать до некоторого времени глаза на многие детали для того, чтобы потом все охватить и соединить.

С одной стороны, вы должны быть очень внимательны, с другой стороны, от вас требуется внимательность ко многим условиям. Интерес дела вам говорит: «Оставь, успокойся, не отвлекай себя».

Далее. Идеалом ума, рассматривающего действительность, есть простота, полная ясность, полное понимание. Хорошо известно, что до тех пор, пока вы предмет не постигли, он для вас представляется сложным и туманным. Но как только истина уловлена, все становится простым. Признак истины – простота, и все гении просты своими истинами. Но этого мало. Действующий ум должен отчетливо сознавать, что чего-нибудь не понимает, и сознаваться в этом. И здесь опять-таки необходимо балансирование. Сколько угодно есть людей и исследователей, которые ограничиваются непониманием. И победа великих умов в том и состоит, что там, где обыкновенный ум считает, что им все понято и изучено, – великий ум ставит себе вопросы: «Да, действительно ли все это понятно, да на самом ли деле это так?» И сплошь и рядом одна уже такая постановка вопроса есть преддверие крупного открытия. Примеров в этом отношении сколько угодно.

Известный голландский физик Вант-Гофф в своих американских петициях говорит: «Я считаю, что я своим открытием обязан тому, что я смел поставить себе вопрос: понимаю ли я действительно все условия, так ли это на самом деле?».

Вы видите, следовательно, до какой степени важно стремление к ясности и простоте, а с другой стороны,

необходима смелость признания своего непонимания. Но это балансирование ума идет еще дальше. В человеке можно даже встретить некоторый антагонизм к такому представлению, которое слишком много объясняет, не оставляя ничего непонятного.

Законная потребность ума: чтобы все было понятно

Тут существует какой-то инстинкт, который становится на дыбы, и человек даже стремится, чтобы была какая-нибудь часть непонятного, неизвестного. И это совершенно законная потребность ума, так как неестественно, чтобы все было понятно, раз мы и окружены и будем окружены таким бесконечным неизвестного. Вы можете заметить, до какой степени приятно читать книгу великого человека, который много открывает и одновременно указывает, что осталось еще много неизвестного. Это – ревность ума к истине, ревность, которая не позволяет сказать, что все уже исчерпано и больше незачем работать.

Для ума необходима привычка упорно смотреть на истину

Дальше. Для ума необходима привычка упорно смотреть на истину, радоваться ей. Мало того, чтобы истину захватить и этим удовлетвориться. Истиной надо любоваться, ее надо любить. Когда я был в молодые годы за границей и слушал великих профессоров – стариков, я был изумлен, каким образом они, читавшие по десяткам лет лекции, тем не менее, читают их с таким подъемом, с такую тщательностью ставят опыты. Тогда я это плохо понимал. А затем, когда мне самому пришлось сделаться стариком, – это для меня стало понятно. Это совершенно естественная привычка человека, который открывает истины. У такого человека есть потребность постоянно на эту истину смотреть. Он знает, чего это стоило, каких напряжений ума, и он пользуется каждым случаем, чтобы еще раз убедиться, что это действительно твердая истина, несокрушимая, что она всегда такая же, как и в то время, когда была открыта. И вот теперь, когда я ставлю опыты, я думаю, едва ли есть хоть один слушатель, который бы с таким интересом, с такой страстью смотрел на них, как я, видящий это уже в сотый раз.

Гельмгольц в течение многих годов каждое утро спешил видеть восходящее солнце. Он любовался при этом на свою истину

Про Гельмгольца рассказывают, что, когда он открыл закон сохранения сил, когда он представил, что вся разнообразная энергия жизни на земле есть превращение энергии, излучающейся на нас с Солнца, он превратился в настоящего солнцепоклонника. Я слышал от Пиона, что Гельмгольц, живя в Гейдельберге, в течение многих годов каждое утро спешил на пригорок, чтобы видеть восходящее солнце. И я представляю, как он любовался при этом на свою истину.

Последняя черта ума – это смирение мысли, скромность мысли

Последняя черта ума, поистине увенчивающая все, – это смирение мысли, скромность мысли. Примеры к этому общеизвестны. Кто не знает Дарвина, кто не знает того грандиознейшего впечатления, которое произвела его книга во всем умственном мире? Его теорией эволюции были затронуты буквально все науки. Едва ли можно найти другое открытие, которое можно было сравнить с открытием Дарвина по величию мысли и влиянию на науку, – разве [что] открытие Коперника. И что же?

Дарвину казалось, что у него недостаточно аргументов

Известно, что эту книгу он осмелился опубликовать лишь под влиянием настойчивых требований своих друзей, которые желали, чтобы за Дарвином остался приоритет, так как в то время к этому же вопросу начинал подходить другой английский ученый. Самому же Дарвину все еще казалось, что у него недостаточно аргументов, что он недостаточно знаком с предметом. Такова скромность мысли у великих людей, и это понятно, так как они хорошо знают, как трудно, каких усилий стоит добывать истины.

Настоящий ум – это есть ясное, правильное видение действительности

Вот, господа, основные черты ума, вот те приемы, которыми пользуется действующий ум при постигании действительности. Я вам нарисовал этот ум, как он проявляется в своей работе, и я думаю, что рядом с этим совершенно не нужны тонкие психологические описания. Этим все исчерпано. Вы видите, что настоящий ум – это есть ясное, правильное видение действительности, познание числа и состава этой действительности. Такое познание дает нам возможность предсказывать эту действительность и воспроизводить ее в том размере, насколько это возможно по техническим средствам.
