

ИЗ АРХИВА ЖУРНАЛА УФН

О жизни Декарта и его методе направлять ум правильно и изыскивать в науках истину

К.Г. Якоби

От переводчика. События мировой важности заставляют теперь перестраивать на новых началах весь уклад жизни и деятельности многомиллионного народа на громадной территории. Такая работа в каждой области требует вдумчивого, осмотрительного и всестороннего обсуждения, ибо человеческому уму свойственно принимать правдоподобное за истинное и, довольствуясь мнимыми доводами, приходит вместо верных выводов к ложным. Вот почему представляется уместным напомнить жизнь мыслителя, призванного к особенной осмотрительности в суждениях и решившегося даже изложить метод для правильного направления ума. Жизнь этого мыслителя и сущность его учения изложены с удивительным мастерством и краткостью одним из величайших математиков прошлого века К.Г. Якоби в публичной лекции, прочитанной в Берлине 3 января 1846 г. Эта лекция напечатана в 7-м томе полного собрания сочинений Якоби; эти сочинения редко попадают в руки иных читателей, кроме специалистов-математиков. Поэтому помещение перевода этой лекции в таком журнале, как "Успехи Физики", и казалось нам своевременным и уместным.

А.Н. Крылов

PACS numbers: 01.60. + q, 01.65. + g, 01.75. + m

В истории есть время полночного мрака — около 1000-го года после Рождества Христова. К этому времени человечество утратило саму память об искусстве и науках. Последний луч зари светлого языческого мира угас и ничто еще не предвещало рассвета. Все, что в мире сохранилось еще от просвещения, находилось у сарацинов, и любознательному монаху, ставшему впоследствии папой, пришлось в переодетом виде учиться в их университетах, и за это он затем был в странах запада почитаем за чудо.

Наконец, после того как христианство достаточно долго намолилось костям мучеников, оно устремилось к гробу самого Спасителя, и здесь вторично познало, что гроб пуст и что Христос воскрес. Тогда и оно воскресло и вернулось к деятельной и деловой жизни. Предприимчивость обновила торговлю и ремесла; города расцвели; возникло свободное гражданство. Цимабуэ вновь избрал погибшее искусство живописи, Данте — поэзии. Сильные и великие духом мужи, как Абельяр и Фома Аквинский, осмелились внести в католическое вероучение Аристотелеву логику, — таким образом возникла схоластическая философия. Но если церковь и приняла науку под свое покровительство, то она потребовала, чтобы в учениях науки соблюдалось такое же безусловное преклонение перед авторитетом, как и в учениях

церкви. Схоластика не только не освободила человеческого ума, а наложила на него путы на долгие столетия и устранила от него даже саму мысль о возможности свободного научного исследования. Наконец, и здесь просветлело, — человечество осмелилось использовать свое право добывать познания о природе вещей собственным разумением.

В истории наступление этого периода называется эпохой Возрождения. На пороге этой эпохи возмущается над всеми Рене Декарт, возмевший героическое решение начать во всех вопросах познания с начала и все, доселе основанное на авторитете, подвергнуть вновь исследованию. Позвольте мне посвятить настоящую беседу этому необыкновенному человеку и истории его героического решения, ставшего мировым событием.

Родившийся в 1596 году в семье старинной знати Туренни, воспитанный в иезуитской школе в Ла-Флэш, он на восемнадцатом году своей жизни приходит к заключению, что в науках, которые он основательно и с горячей ревностью изучал, чтобы получить надежное и ясное суждение во всех житейских делах, он обманулся, и он решает их отринуть. На короткое время он предается в Париже с другими молодыми дворянами развлечениям, доступным его возрасту и положению, главным образом, — игре. Этим еще менее удовлетворенный, он скрывается от друзей и, поселившись в глухом доме Сен-Жерменского предместья, в глубочайшем уединении посвящает два года математическим размышлениям. Наконец, uznанный, видя невозможность избежать круговорота жизни парижского общества, он решается изучать мир на большем просторе. Солдатская перевязь служит ему

Лекция К.Г. Якоби, прочитанная в Берлине 3 января 1846 г., переведена на русский язык А.Н. Крыловым и А.Б. Ферингер, перевод впервые опубликован в журнале "Успехи физических наук" 1 (2) 165 (1918).

паспортом в это преисполненное военных тревог время. Сперва он отправляется в Голландию, в Бреду, чтобы изучать военное дело под начальством принца Морица, но так как этот последний как раз в это время заключил на два года перемирие со Спинолою, то он едет во Франкфурт, чтобы присутствовать на великолепном торжестве коронации императора Фердинанда II; затем он поступает добровольцем в войска, вербуемые Баварским герцогом против Богемии. Он начинает кампанию на зимних квартирах в небольшом местечке, расположенном на Дунае в герцогстве Нейбургском. Здесь в глубочайшем уединении 22-летний юноша приходит к выводу, что для познания истины ему необходимо освободиться от всех представлений, полученных извне, необходимо отбросить все переданные авторитетами знания, разрушить весь свой умственный и нравственный мир и создать себе новый, прекраснейший, при посредстве заложенной в сынах земли мощи разума. Это не есть предприятие дерзкого самомнения; он мучительно чувствует это самоотречение и в горячей молитве призывает на помощь в своем трудном начинании Приснодеву Марию, давая обет совершить паломничество в Лоретто. Само собой понятно, что, ставя вопросы относительно всего доступного уму, он считал, что истины и предания религии, как уму непостижимые, должны быть принимаемы без доказательств.

Весною 1620 года герцог Баварский продвинул свои войска в Швабию; здесь, в Ульме, Декарт воспользовался случаем посетить старого знаменитого учителя математики Ивана Фаульхабера, который, конечно, был немало удивлен, найдя в молодом солдате такие математические познания, что он шутя решал самые трудные его задачи. В сентябре Декарт поехал с французским посланником в Вену; здесь, узнав, что его полководец, герцог Баварский, ведет войска в Богемию, он возвращается к армии, участвует в знаменитой битве при Праге и с победителями вступает в город. Таким образом, его первое воинское дело было направлено против отца той принцессы, которая стала первой и усерднейшей его ученицей по философии и математике. Зимнюю стоянку он провел в южной Богемии, усердно занимаясь для осуществления намеченного им великого плана. Весною 1621 года он принимает участие в походе австрийского генерала Бюкуа в Венгрию против знаменитого семиградского князя Бетлена Габора и присутствует при счастливой осаде Пресбурга и Тирнау; но несчастная катастрофа при Нейгаузене, где погиб Бюкуа, отвращает его от войны. Через день после снятия осады он вместе с многими другими французами и валлонами, бывшими при армии, возвращается в Вену, а так как во Франции возобновилась война с гугенотами, в Париже же свирепствовала чума, то он решил отправиться на мирный север Европы. Он возвращается в Моравию, отсюда едет в Силезию, объезжает всю Польшу, в то время простиравшуюся весьма далеко, берег Балтийского моря, Померанию, Бранденбург, Гольштинию, отсюда морем в восточную Фрисландию, на переходе из Эмдена в Западную Фрисландию подвергается опасности быть убитым корабельщиками, так как с ним был только один слуга, возвращается в Голландию, где остается на некоторое время, и, наконец, в марте 1622 года прибывает в Ренн к своему отцу. Вероятно, что во время этого путешествия он посетил также Кенигсберг и Берлин. В семье он проводит год в нерешимости об образе жизни, который соответствовал бы его призванию и его научным планам.

Он снова едет в Париж, где после почти трехлетней чумы начинают дышать более чистым воздухом; здесь его принимают за розенкрейцера, хотя ему за все время его странствований ни разу не удавалось напасть на след этого незримого общества, о котором в то время много печталось. Он прослал за одного из 36 посланцев, будто бы отправленных по всей Европе их таинственным начальником, с которым можно было сноситься лишь волею и мыслями, невидимыми путями. Продав большую часть перешедших к нему по наследству с материнской стороны имений в Пуату, чтобы на вырученные деньги купить себе подходящую должность, он решает, прежде чем связать себя, посетить Италию.

Через Базель, Цюрих, Граубинден, Тироль он едет в Венецию, присутствует при венчании дожа с морем, исполняет данный в Нейбурге обет посетить Лоретто, отсюда отправляется в Пьемонт, чтобы согласно данному отцу обещанию приобрести место интенданта при французской армии, выступавшей под начальством мастиного констебля Ледигиера в походе против Генуи и испанцев. После того как эта попытка не удалась, он совершает паломничество в Рим, куда католический мир привлекался празднованиями 25-летнего юбилея; здесь ему представляется обширная возможность ознакомиться с нравами различных национальностей, сюда собравшихся, и он отказывается от своего первоначального намерения посетить Сицилию и Испанию. Он возвращается через Флоренцию, не видев, однако, Галилея, которого наравне с ним можно считать восстановителем наук. Он присутствует затем при взятии французами Гави и при знаменитых подвигах герцога Савойского, после чего через Турин и Лион возвращается на родину; здесь Шательро предлагает ему место генерального лейтенанта, но Декарт уже не может отрешиться от привычки посвящать жизнь всецело своим исследованиям. Три года он проводит в Париже по возможности в замкнутости, ведя настолько простой образ жизни, насколько это возможно без аффектации. Все-таки мы должны себе представлять нашего философа в бывшей тогда в ходу шелковой одежде, при шарфе и шпаге, в шляпе с пером, что для него, как дворянина, было неизбежно.

Свое время он посвящает то самым отвлеченным математическим изысканиям, то физическим опытам, причем приобретает большую опытность в шлифовании стекла, то исследует самые глубокие вопросы механики, в которой открывает являющееся всеобъемлющим начало возможных скоростей. Заметив, однако, сколь немногим он может сообщать об этих работах, он перебрасывается от них к тому, что считает наивысшим: к изучению человека; но оказывается, что большинство знает человека еще меньше геометрии, почему он все больше и больше замыкается в самом себе. Слава о нем делает невозможным желательное уединение, — целые толпы писателей и ученых, ищущих знакомства или беседы, обращают его дом в академию. Напрасно пытается он скрыться в отдаленнейших кварталах Парижа; слуга, которого заметили, выдает его. В досаде он в августе 1628 года покидает Париж, чтобы добровольцем участвовать в осаде Рошелли, которая велась лично королем; при этом он исследует знаменитую плотину кардинала Ришелье; после победоносного вступления короля в Рошелль он возвращается в Париж.

При своей обширной деятельности, не прерывавшейся даже сумятицей походных стоянок, он собрал много материалов, но ничего еще не издавал.

Надо сказать к чести католического духовенства того времени, что оно в высокой степени способствовало науке и любило ее; этим оно составляло похвальную противоположность протестантским изуверам, воплями которых науки в Германии были заглушены, и, может быть, мир обязан двум кардиналам — Берюллиу и папскому нунцию Банье — пользованием теми плодами, которым Декарт давал медленно созреть. На вечернем собрании у папского нунция некий де-Шанду¹ излагал начало новой философии и снискал общее одобрение своим остроумным и красноречивым изложением. Декарт молчал; его настойчиво упросили высказать свое мнение; похвалив смелость докладчика, решившегося сбросить путы схоластики, он обратил внимание на ту мощь, с которой правдоподобное заступает на место истинного. Если довольствоваться, как то делает высокое собрание, правдоподобным, то его легко убедить мнимыми обоснованиями, что ложное истинно, и, наоборот, заставить его признать истинное ложным. В подтверждение он предложил собранию высказать заведомо верное положение: двенадцатью доводами, один допустимее другого, он доказал собранию, что это положение ложно. Затем он предложил высказать заведомо ложное положение и двенадцатью другими доводами он привел своих слушателей к признанию этого положения верным. На вопрос, нет ли способа оградиться от мнимых обоснований, он указывает на свой способ, взятый из области математики. Во многих частных беседах он возбуждает восхищение кардинала Берюлля к этому способу и различным его приложениям, имеющим также целью улучшение материального благосостояния человечества, ибо он уже тогда имел в виду усовершенствованием механики повысить производительность рабочей силы человека, что теперь, став действительностью, преобразовало мир.

Благочестивый кардинал пользуется влиянием своего духовного сана и указывает Декарту на ответственность перед Богом за ограбление человечества, если он утаит плоды своих трудов, призывая на него в противном случае божественную помощь. Декарт решает тогда завершить свое творение, приложив этому возможно лучше свои силы, обнародовать его и скрыться, чтобы посвятить себя всецело этой великой задаче. Он переезжает в Голландию, прохладный климат которой ему нравится. Здесь он проводит двадцать лет; нигде надолго не останавливаясь, он странствует, подобно Израилю в пустыне, устраиваясь то здесь, то там: в деревнях, на дачах, в предместьях больших городов, всегда на короткое время. Скрываясь от всех, он находится тем не менее в живом общении с наилучшими умами своего века; посредником ему служил ученый патер Мерсенн, живший в Париже, старинный его друг, также воспитанник школы Ла-Флеш, которому одному всегда было известно его местопребывание. Приемная монастыря меньших братьев на королевской площади служила средоточием ученейших сношений; здесь Мерсенн сообщал ответы вешателя, которого через него запрашивали, и принимал новые вопросы или новые сомнения.

По прибытии в Голландию Декарт посвящает себя с обновленной ревностью диоптрическому, химическому и

физическим опытам, с которыми чередуются анатомические и медицинские исследования, астрономические наблюдения, метафизические умозрения. Явление ложных солнц дало ему повод исследовать всю область воздушных явлений, в особенности радуго. Во время небольшого путешествия в Англию он наблюдал близ Лондона отклонение магнитной стрелки. Декарт хотел вместить все в одну книгу, озаглавленную им "Мир", в ней он стремился доказать и объяснить необходимость всего сотворенного. Чтобы оградить себя от богословских возражений, он прибег к такому приему: он совершенно отвлекся от *истинного* мира и исследовал, каков должен бы быть мир, если бы Бог заставил законы природы воздействовать на хаотически спутанную материю. Сперва он дает описание этой материи и приписывает ей простейшие свойства, затем излагает законы природы и доказывает их необходимость так, что если бы Бог сотворил много миров, то все они управлялись бы теми же самыми законами. Он показал, как этот пустынный хаос преобразуется в небо с солнцем и звездами, планетами и кометами; показал необходимость и природе света солнца и звезд, как свет в один миг пробегает неизмеримые пространства и как он должен отражаться планетами. Он описал вещество, взаимное расположение, движение и прочие свойства небесных тел, так что можно было признать, что в этом мире нет ничего, что не должно бы быть таковым, как оно есть. После этого он спускается на землю, объясняет, как ее части должны стремиться к центру, как от расположения земли относительно солнца и луны происходят приливы и отливы, великое морское течение в тропиках с востока на запад, пассатные ветры, как по законам природы образуются горы, моря, источники, реки, как металлы скапливаются в горных жилах, как образуются все сложные тела, как произрастают растения. После этого он переходит к животным и человеку, но тут он сознается, что ему для полноты проникновения в необходимость этого организма недостает химических и анатомических познаний. Однако из всех этих форм материи не может возникнуть мыслящий дух, — для этого необходимо новое божеское творение, он и хочет закончить свой труд изложением сущности духа.

Нас поражает смелость этого предприятия. Вырвавшийся из темниц схоластики и вновь обретший себя дух жадно упивается божественным дуновением свободного исследования, ликуя стремится окрыленным бегом пройти неизмеримый путь познания и, видя мерещуюся вдали конечную цель всякого познания, ему кажется, что он в состоянии достигнуть ее в утлой ладье.

17 февраля 1600 года в Риме на площади Флоры, перед театром Помпея был заживо сожжен *Джордано Бруно*, причем осудившие его дрожали больше, нежели он сам. 19 февраля 1619 года в Тулузе был задушен *Ванини*, после того как клещами ему был вырван язык, тело же его затем было обращено в пепел. *Кампанеллу* таскали по 50-ти подземным темницам и семь раз подвергали жесточайшей пытке, из которых одна продолжалась сорок часов.

По-видимому, ничто, однако, не произвело на Декарта такого впечатления, как полученное в 1633 году, как раз во время последнего просмотра "Мира" перед отсылкой к отцу Мерсенну, известие, что знаменитейший, любимый и искренно уважаемый Тосканским герцогом Галилей захвачен инквизицией и на коленях должен был отречься, как от ереси, от движения Земли вокруг неподвижно стоящего Солнца. В душе Декарта произошло болезненное раздвоение, которое он никогда

¹ Этот де-Шанду впоследствии во время гражданских беспорядков во Франции, подобно многим другим, занялся изготовлением фальшивой монеты и был повешен на Гревской площади.

более не смог побороть. Он был настолько же убежден в верности учения Коперника, насколько и в своем собственном существовании, настолько же он был убежден и в непогрешимости папы. В тоске он решается не давать ходу своему произведению. Работы двух столетий закрепили в непоколебимых умозаклчениях то, что тогда носилось перед творческим взором в неясно очерченных образах, свободное изыскание привело к таким познаниям, о которых в то время и не мечтали. В более счастливые дни, когда жизнь гения не пресекается более огненной цензурой, мы имеем возможность приветствовать "Мир" благородного ума и великого исследователя², которого мы с гордостью называем своим — "Мир", столь богато возместивший нас за тот прежний, погибший.

Наконец, друзьям удалось поколебать принятое Декартом решение ничего при жизни из своих сочинений не печатать, и в 1637 г. появилось в Лейдене его первое большое сочинение, на которое он получил из Франции, большей в то время под управлением великого кардинала, основателя Парижской Академии наук, почетную привилегию напечатать не только эту книгу, но и все дальнейшие труды его. Этот факт составляет отрадную противоположность тем преследованиям, которым Декарту приходилось подвергаться со стороны протестантских богословов только что основанного Утрехтского университета. Они с яростным ожесточением взвели на его учения навет как на атеистические и опасные для государства, и он нашел защиту лишь в просвещенной мудрости принца Морица Оранского. Подобным образом протестантские богословы Тюбингенского университета за несколько лет перед тем изгнали нашего великого Кеплера, отказали ему в разрешении печатать его астрономические сочинения, так что Инспрукским иезуитам пришлось их напечатать на свой счет. Кеплера, которого можно считать мучеником за протестантскую веру, безбоязненно исповедуемую им при императорском дворе, отлучили от причастия за то, что он, оставаясь верным Аугсбургскому исповеданию, не хотел присягнуть конкордату и проклясть кальвинистов; запретили ему чтение библии, как неподобающее мирянину, и чуть что не сожгли его мать, как ведьму, причем ему удалось ее спасти лишь благодаря смелой защите перед судом и благодаря своему положению императорского математика.

Книга Декарта содержит четыре различных сочинения: статью "О методе правильно направлять свой ум для изыскания истины в науках", "Диоптрику", "Метеоры" и "Геометрию". В трех последних сочинениях он хотел дать пример приложения своего метода к предмету чисто математическому, чисто физическому и смешанному. Его "Геометрия" преобразовала математические науки, освободила геометрию от господства частных фигур и сделала ее предметом общего исчисления. В его "Диоптрике" мы находим начало того представления о свете, к которому в настоящее время возвратились физики, и единственно которым они в состоянии объяснить удивительные законы простого и двойного лучепреломления и образования цветов. Я подразумеваю теорию волнообразного движения, согласно которой не материя, отделившаяся от светящегося тела, направ-

ляется к нашему глазу, а приходит в колебание световой эфир.

Но я хочу остановиться подробнее лишь на *Метод* Декарта, как кратко называют первое из упомянутых сочинений; в нем он дает картину своего творчества. По простому и благородному изложению это сочинение составляет вместе с тем никем еще непревзойденный памятник французской литературы.

"Здравый рассудок, — так начинает он свой *Метод*, — из всех вещей в этом мире наилучшим образом распределен, ибо даже те, которые в остальном ничем не довольны, находят, что уделенная им доля достаточна".

Этим он не хочет сказать, что они ошибаются, но что это показывает, что разум в начале заложен в каждом полностью и что различие мнений происходит лишь от различия в ходе, придаваемом нами мыслям, и от различия рассматриваемых нами предметов. Декарт считает, что сам он с юношеского возраста находился на пути, приведшем его к надежному способу подняться в своих познаниях до высшей ступени, которая вообще была для него достижима, по свойствам его духовных сил и по краткости человеческой жизни. Но чтобы от общественного мнения узнать, не ошибается ли он, — он желает открыто представить эти пути следования своего духа и всю свою жизнь как на картине. Сочинение его не должно содержать общих правил, которым каждый мог бы следовать, но его надо рассматривать как историю или басню, из которой всякий может почерпнуть то, что ему покажется подходящим.

"С самого детства, — продолжает он, — я воспитан в науках, и так как мне говорили, что через них можно получить верный и ясный взгляд на все полезные в жизни предметы, то я питал непреодолимую страсть к их изучению. Однако по окончании обычного курса наук я почувствовал себя подверженным столь многим заблуждениям и сомнениям, что я сам себе казался еще более несведущим, нежели ранее. Между тем, я учился в одной из первых школ Европы, в которой должны были быть такие ученые, как нигде в мире; я выучил все, что там преподавали, кроме того, я изучил о труднейших и сокровеннейших материях все книги, к которым я только мог получить доступ; меня причислили к наилучшим ученикам, хотя некоторые из них уже предназначались нам в учителя; наконец, мне казалось, что наш век столь же богат хорошими умами, как и всякий другой, — поэтому я счел возможным судить о других по себе и признал, что ни одна отрасль знаний не дала того, на что подавала надежду.

Однако я не перестал ценить это школьное обучение: языки, как я видел, помогают в познании древних, прелестные мифы освежают дух, история, читаемая с осторожностью, образует суждения, подвиги же, в ней описываемые, возвышают душу; чтение всех хороших книг казалось мне как бы беседой с выдающимися умами прошлого, и притом беседой изысканной, в которой они открывают свои наилучшие мысли; я не отрицал силы красноречия, красоты поэзии, остроумия открытий математики, удовлетворяющих жажду исследования, усердствующим ремесла и облегчающих работу человека; я знал, что в морали заключаются полезные правила добродетели, что богословие указывает путь в рай, что философия учит говорить о всяких предметах допустимым образом и снискивать себе удивление полужнаек, что медицина и правоведение знатокам их доставляют почет и богатство, наконец, что полезно

² Александр Гумбольдт и его сочинение "Космос", т.е. "Мир", как раз только что вышедшее. (Прим. перев., 1918)

знание всяких наук, даже самых суеверных, как астрология и алхимия, чтобы ни одной не быть обманутым.

Мне казалось, что я потратил достаточно времени на языки и на старые книги. Общение с прошедшими веками подобно странствованиям: кто слишком много странствует, становится наконец чужим в своей земле, и кто слишком ревностно исследует дела минувшего, часто не знает современного. Красноречие и поэзию я считал скорее за божественный дар, нежели за предмет изучения. Математика привлекала меня больше всего твердостью и очевидностью своих основных положений, но я удивлялся, что на таком прочном основании не возведено более величественного здания, противопоставляя для сравнения сочинения древних о нравственности, с гордыми, но на песке построенными замками. Они ставят добродетель весьма высоко и выставляют ее как самое прекрасное в этом мире, но они недостаточно выясняют ее сущность, и часто то, чему они придают столь высокое имя, есть лишь бесчувственность, или гордость, или отчаяние, или убийство. Что касается богословия, я настолько же, как и всякий другой, желаю попасть в рай, но так как пути туда одинаково доступны и самым ученым и самым неученым, истины же откровения, как мне говорили, превыше нашего разума, то я не решился включить богословие в круг моих исследований. Относительно философии я не надеюсь лучше достигнуть цели, нежели те замечательные умы, которые в течение стольких веков не достигли ни до чего такого, о чем не было бы споров и о чем, следовательно, не господствовало бы сомнение. Даже больше, увидав многообразие мнений философов, тогда как истина только одна, я стал сомневаться во всем, что лишь допустимо. Правоведение и медицина, которые заимствуют свое начало от философии, едва ли могут возвести что-либо прочное на стользыбком основании, заботы же о почестях или выгодах не могли меня привлечь под их знамя, так как мое положение, слава Богу, не вынуждало меня делать из науки заработок, славой же я хотя и не пренебрегал, как циники, но и не стремился приобрести ее незаслуженно.

Поэтому, как только я вышел из школьного возраста, я совершенно прекратил изучение наук и решил учиться лишь по великой книге мира, почему и употребил остаток моей молодости на то, чтобы путешествовать, повидать дворы, армии, людей всех сословий и характеров, накопить опытность и испытывать себя в житейских превращениях. Но я нашел, что привычки и обычаи людей настолько же противоположны друг другу, как и учения в школе, и я вновь пришел к выводу, что нельзя ничего принимать за справедливое и хорошее лишь потому, что за него говорят привычка и примеры; таким образом, я постепенно освободился от многих заблуждений и предрассудков.

Наконец, после нескольких лет изучения мира, я решил однажды изучать и самого себя, чтобы заставить свой собственный разум указать мне путь, по которому я должен следовать. Я думаю, что это мне удалось лучше, нежели было бы в том случае, если я не покидал бы школы и дома. Я принял это решение, находясь в Германии, куда меня привлекли войны, продолжающиеся и до сих пор, после моего возвращения к армии с коронации императора во время зимней стоянки, когда меня не отвлекали от моих мыслей ни развлечения, ни заботы, ни страсти. Я, прежде всего, остановился на той мысли, что набранное из нескольких частей, исполненное многими художниками произведение редко обладает

таким совершенством, как вышедшее из рук одного мастера.

Наше образование и показалось мне таким набором, ибо в юности, с одной стороны, нами руководят наши страсти, с другой — наши учителя; эти два руководства часто находятся в противоречии между собою и часто оба не достигают цели. Мне тогда представилось, что наши заключения были бы гораздо правильнее и надежнее, если бы нам было дано полное пользование нашим разумом с самого рождения и если бы мы были предоставлены лишь его руководству. Мне казалось поэтому, что наилучшее, что я могу сделать, было принять своевременно решение освободиться от всего, чему я доселе выучился, от всех мнений, принятых мною извне, и заменить это лишь тем, что стояло на уровне моего разума. Правда, я не упускал из виду трудностей такого предприятия, но они мне представлялись преодолимыми и совершенно ничтожными по сравнению с малейшей реформой, предпринимаемой в общественном быту. Большие массы трудно восстановить после того, как они повергнуты, и даже если они поколеблены, то их трудно удержать от падения, если же они свалятся, то падение их бывает жестоко. Кроме того, обыкновенно время и привычка смягчают общественные несовершенства, так что они часто представляют меньшее зло, нежели их устранение. *Поэтому, — продолжает он, — я не могу хвалить те буйные головы и беспокойные умы, которые, не будучи ни по своему рождению, ни по участи к тому призваны, живут всегда в мысли о всеобщих реформах; я даже считал, что если в этом сочинении что-либо дало повод подозревать меня в такой неелепости, я прекратил бы его печатание.*

Мое намерение никогда не простиралось далее реформы моих собственных мыслей; на вполне и всецело принадлежащих мне почве и основании срываю и строю я вновь.

Если я и в достаточной мере удовлетворен моим произведением, чтобы дать вам образец его, то этим я никому не даю совета мне подражать. Люди с большими духовными способностями и более вдумчивые могут охватить и более возвышенные планы, но большинству, как я опасаясь, даже мое намерение покажется слишком смелым. Ведь мир состоит почти исключительно из людей двух родов, ни для одного из которых оно не пригодно. К одному роду принадлежат люди, которые переоценивая свои силы, делают слишком поспешные заключения, не имеют терпения для правильного и последовательного размышления и, раз сойдя с проторенного пути обыкновенных мнений, вечно остаются в заблуждении. Другой род состоит из таких людей, которые достаточно скромны и разумны, чтобы чужие суждения считать более правильными, нежели свои, и которые не заботятся о собственных исканиях. Я охотно и себя причислил бы к этим последним, но вследствие большого различия мнений и обычаев, которые я имел случай изучить во время своих странствований, я не знал, за кем мне направиться, и я был вынужден избрать для себя собственный путь следования.

Но подобно одиноко идущему в темноте, я решил ступать тихо и осторожно, и если и медленно подвигаться вперед, то, по крайней мере, не упасть. Я хотел также, ранее чем отбросить все мои прежние мнения, составить точный план моего сочинения и изыскать истинный метод, которого я мог бы достичь до познания всего, на что мой ум способен. Так как многообразие законов

только и служит для того, чтобы обеспечить преступникам безнаказанность, в *хорошо же устроенном государстве есть лишь немного, но зато твердо исполняемых законов*, то и я решил, вместо множества правил логики, ограничиться следующими четырьмя, но зато строго им придерживаться.

Мое *первое* правило было: ничего не принимать за истинное и не включать в свои суждения, пока оно моим разумом ясно не признано таковым, и таким образом ограждать себя от всякой торопливости в суждениях и от всяких предвзятых мнений.

Второе было: всякую задачу расчленять на столько частей, сколько нужно, чтобы по возможности облегчить ее решение.

Третье: всегда начинать с простейшего, легко обозреваемого и постепенно восходить к более сложному, и даже там, где не представляется естественной постепенности, все-таки устанавливать некоторый порядок.

Наконец, *четвертое*: везде делать настолько полные перечни и составлять общие обозрения, чтобы быть уверенным, что ничто не обойдено".

Это и составляет основания *Декартовой логики*, — простые правила метода, по которому он заново обследовал каждую отрасль знаний. Но как всякий, кто желает перестроить заново свой дом, должен позаботиться временно о другой кровле, то и он составил для себя временную мораль, чтобы, пока им не будет воздвигнуто новое строение знаний, неопределенность его мнений не могла бы влиять на его поступки; эта мораль также состояла из трех или четырех положений.

Первое его положение было: повиноваться законам и обычаям своей страны, твердо держаться своей веры, во всем остальном следовать мнению людей благоразумных, наиболее далеких от всяких крайностей. Чтобы лучше узнать их истинное мнение, он более обращал внимание на то, что они делали, нежели на то, что они говорили, не только потому, что, вследствие порчи нравов, лишь немногие говорят то, что на самом деле думают, а потому что они и сами обыкновенно не имеют о том ясного сознания.

Второе его положение было: в своих поступках соблюдать твердую решимость, даже и тогда, когда мнение, на котором его образ действий основывался, было еще сомнительным.

Третье его положение было: преодолевать себя и не вступать в борьбу с судьбою, скорее желать свои хотения, нежели ход мира; не считать ничего за нам принадлежащее и находящееся в нашей власти, кроме наших мыслей; о благах, которых мы лишаемся не по своей вине, столь же мало сожалеть, как и о чем-либо для нас недостижимом, например, что мы не обладаем Китаем или Мексикой. В таком случае наше желание быть здоровыми, когда мы больны, быть свободными, когда мы в плену, стало бы не сильнее желания быть с алмазным телом, или с крыльями, как у птиц. Однако он сознается, что требуется настойчивое упражнение и многократно повторяемое размышление, чтобы привыкнуть к рассматриванию всего с этой точки зрения. Он полагает, что в этом и состояла тайна древних философов, которые умели избежать господства рока и, несмотря на страдания и бедность, могли быть богаче, свободнее, могущественнее других людей, и даже у своих богов оспаривали счастье.

В заключение этой морали он обозревает различные людские занятия и находит, что он ничего не может

делать лучшего, как пребывать в своем и употребить свою жизнь на развитие своего разума и исследование истины, на что он уже имел свой метод, ибо ничто не могло сравниться с той великой радостью, которую он испытывал от ежедневного прироста своих знаний, получаемого благодаря его методу. Так как наша воля от природы стремится к тому или удаляется от того, что разумом признается хорошим или дурным, то он был убежден, что правильными воззрениями и понятиями приобретаются все блага и добродетели, и это убеждение и эта надежда преисполняют его высочайшей удовлетворенностью и блаженством.

Установив свои положения, как непоколебимые правила веры, он считает, что может освободиться от всех остальных своих мнений, но, чтобы возвести само новое здание, он решает выждать более зрелого возраста, до того же времени заняться упражнением в единственной науке, обладающей очевидными обоснованиями и доказательствами, — в математике; этим приучить свой ум обращаться в истинах и не довольствоваться допустимыми доводами; приложениями математики к физике, опытами и наблюдениями приобрести более богатое познание природы; постоянным применением более и более усовершенствоваться в своем методе и более и более удаляться от старых предрассудков и мнений. Достигнув зрелого возраста и, как мы видели, понужденный благочестивым кардиналом к изложению своей системы и сообщению своих открытий, как к священной обязанности, он, наконец, переходит к основанию своей философии. Но весь прежний мир представлений был им уничтожен: для него все колеблется, он не имеет почвы под ногами, и где же в этом море сомнительного ему взять полную достоверность за исходное положение, за угловой камень своего здания? Удивительно ли после этого, что для него, коего все бытие целиком претворилось в размышление, оно одно непоколебимо достоверно, более, нежели собственное существование, или скорее, что самое его существование становится для него достоверным, потому что *он мыслит*. Поэтому он пишет и кладет, как основное начало своей философии, положение:

*Мыслю, следовательно, существую;
je pense, donc je suis;
cogito, ergo sum.*

Эти слова стали исходными новой философии, это есть лозунг, с которым новая наука движется вперед. Человек знает, в чем его сущность, туман схоластики разорван, солнце мысли взойшло над обновленным миром и в его свете ходим мы и по сей день. Это не есть дикий, бессознательный натиск, противопоставляемый государству и религии, это есть спокойная уверенность познавшего себя ума, который *в них и с ними* желает разрешить задачу человечества. Мудрая умеренность с восторженной деятельностью, — вот что везде отличает Декарта, и даже Рим принял его сочинения с весьма мягким примечанием в Указателе "дондеже исправлены будут" ("*donec corrigantur*" 22 Nov. 1663).

В мое намерение не может входить развитие перед вами системы учения Декарта, как оно изложено им далее в *Метод*е и последовавших за ним *Началах*. Я скажу лишь несколько слов о двух принцессах, с которыми Декарт был в тесном общении и которые сопутствовали ему до конца его дней.

В селении, называемом Гаага, которое можно сравнить с прекраснейшими европейскими городами, в то

время можно было видеть три замечательных придворных лагеря.

Две тысячи гербовых дворян в коллетах из буйволово-вой кожи, высоких ботфортах, в оранжевых шарфах, при палашах окружали принца Оранского. В черном бархате с широкими кружевными воротниками и четырехугольными бородами депутаты генеральных штатов и бургомистры являлись представителями гражданской аристократии. Вдовствующая королева Богемская с пятью дочерьми составляла третий придворный круг, в котором ежегодно собирались дамы и светское общество, отдавая должную дань красоте и уму принцесс. В двух милях отсюда в деревушке Эндегест, расположенной близ Лейдена, в сторону к морю, жил с Пасхи 1641 года Декарт, ставший с годами доступнее. Старшая из принцесс, Елизавета, была чудом учености. В достаточной мере ознакомившись с изящной словесностью и приобретя основательные познания многих языков (*шесть* изучили все сестры под руководством матери), она обратилась к более серьезным предметам — математике и физике. Но все, что она изучила, показалось ей мелким и ничтожным после того, как в ее руки попали сочинения Декарта. Рассказы дружившего с ним бургграфа Дона возбудили ее желание познакомиться с ним лично. Она приглашает его к себе и становится ревностной его ученицей. Он мог ей сообщать свои сокровеннейшие мысли, свои возвышенные метафизические размышления, свои отвлеченнейшие геометрические изыскания и он заявляет в своих "Началах", ей посвященных, что из всех его учеников она одна вполне поняла его сочинения³. Из любви к философии Декарта она отклонила руку короля Польского Владислава IV. Когда младший ее брат, Филипп, среди белого дня на сенном рынке в Гааге убил из ревности некоего господина д'Эпине, мать, подозревая ее в соучастии, выслала ее из Гааги, и изустное обучение сменилось длительной перепиской с Декартом, из которой, к сожалению, мы не обладаем письмами принцессы. До заключения вестфальского мира она жила в Кроссене и Берлине у своих бранденбургских родных, затем в Гейдельберге у брата своего Карла-Людвига, вследствие мира вновь вступившего во владение Пфальцем. Но, когда дружившая с ней его жена, разойдясь с мужем, бежала под предлогом охоты на подставных лошадях в Кассель к своему брату ландграфу, то и Елизавета переехала в Кассель. Наконец, уже в более почтенном возрасте, хотя и сама была кальвинисткой, она приняла лютеранское аббатство Герфорден

³ Между прочим, она рассмотрела при помощи изобретенной ее учителем аналитической геометрии задачу, — найти круг, касающийся трех данных кругов.

в графстве Равенсберг, которое при доходе в 20000 талеров доставило ей в первый раз в жизни возможность независимого, беззаботного существования. Из этого аббатства она сделала философскую академию, до самой ее смерти слышную за одну из знаменитейших картезианских академий, и предоставляла прием всякому, будь то католик, калвинист, лютеранин, социинанец или деист, лишь бы он занимался философией. Она скончалась в 1680 году на 61 году своей жизни.

Другим замечательным явлением того времени была молодая шведская королева *Христина*. В то время это была 19-летняя девушка, изучавшая ежедневно Тацита, учившаяся греческому языку и занимавшаяся серьезно науками; при этом она была ловка во всех телесных упражнениях: ни один из ее придворных не мог застрелить на бегу зайца, как она, мастерски ездил верхом и раз провела во время охотничьего праздника 10 часов на лошади; была закалена против холода и жары, никогда не носила чепца или покрывала, и лишь простая шляпа с пером защищала ее от непогоды; туалет заканчивала в четверть часа, — гребенка с повязкой составляла все ее головное убранство; ее стол был прост и без приправ; сну уделяла лишь пять часов.

При этом Христина с достоинством несла одну из могущественнейших корон; недостаток опытности восполнялся ее острым умом, которым она проникала в запутаннейшие дела и постановляла решения. Ее вдумчивый ум настолько овладевал государственным советом, что поседевшие в делах советники часто сами потом удивлялись податливости, которую они ей оказывали. Иностранные послы вели дела не с министрами, как прежде, а непосредственно с королевой. Как только Христина ознакомилась с сочинениями Декарта, ею овладело желание от него самого слушать уроки по его философии. Когда Декарт, несмотря на ее настойчивое приглашение, не решился приехать, она отправила весной 1649 года своего адмирала Флемминга с кораблем в Голландию в его распоряжение; тогда он более не противился и в октябре 1649 года прибыл в Стокгольм.

Несмотря на зимнее время, королева ежедневно в пять часов утра в своем кабинете брала у него урок; она уже намеревалась предоставить ему наследственное владение в своих областях Померании или Бремена, чтобы еще более привязать его к себе, когда вследствие непривычной суровости климата, в начале февраля, он скончался после непродолжительной болезни.

Через семнадцать лет после его смерти, после того как Христина давно уже сложила корону, его прах был перевезен в Париж и похоронен в церкви Св. Женевьевы, теперешнем Пантеоне. Обладать таким прахом часто гораздо удобнее, нежели такими живущими.

Descartes: his life and his method of directing mind properly in the quest for scientific truth

C.G. Jacobi

Events of global importance are forcing us to reconstruct on new principles the entire lifestyle and activity of a multi-million nation over a vast territory. This task, whatever the specific area of activity, calls for a serious, careful and comprehensive consideration because human mind inherently tends to accept the plausible for the true and, contenting itself with false arguments, comes to wrong rather than true conclusions. That is why it seems appropriate to take a look at the life and work of a philosopher who called for particular discretion in judgements and even made up his mind to present a method whereby human mind could be directed properly. The life and thought of this philosopher are described in a masterly and concise manner by C.G. Jacobi, one of the greatest nineteenth-century mathematicians, in his public lecture delivered in Berlin on 3 January 1846. Published in the seventh volume of the Jacobi's collected works, this lecture, however, is hardly accessible to anybody but professional mathematicians – the reason we find it appropriate and timely that its Russian translation (made by A.N. Krylov and A.B. Feringer in 1918) appear in such a journal as "Uspekhi Fiziki" (Advances in Physics).

PACS numbers: 01.60. + q, 01.65. + g, 01.75. + m