Творчество в жизни Исаака Ньютона.....

Содержание:

I – Понятие творчества

II - Объективные и субъективные условия творчества Ньютона

1 - Социальное положение Ньютонов

###### 2 - Безрадостное детство

3 – Первые шаги самопознания

4 – Сложный внутренний мир ребенка

5 – Яростные сопротивления судьбе

6 – Решающий момент

###### III - Особенности творческой деятельности

1 – Боязнь критики

2 – “Гипотез не измышляю”

3 – Самостимулирование творчества

4 – Борьба философов

4.1 – Ньютон и Гук – два различных способа мышления

4.2 – Гете и Ньютон - борьба фантазии и чистого разума

## IV – На склоне лет

1 - Душевный перелом

2 - Смена научной деятельности на административную

3 – Исторические и теологические труды Ньютона

V - Заключение

1 – Влияние творчества на личностные качества

2 – Причины успеха

3 – Мотивы творчества

4 - Самоотречение

Из бесед Ньютона с Кондуиттом (на склоне лет).

Кондуитт: Не можете ли Вы вспомнить, как изготавливали Ваш телескоп?

Ньютон: Я сделал его сам.

Кондуитт: Где же вы взяли инструменты для этого?

Ньютон: Я сделал их сам....(смеясь)… ;-)...если бы я ждал, что кто-то сделает за меня инструменты или еще что-нибудь, я бы никогда ничего не создал....

### I

Проблемы творчества вообще и технического творчества в частности, издавна волновавшие человечество, остаются актуальными и в настоящее время в силу своей гносеологической, социально-психологической и мировоззренческой многоаспектности.

Что же такое творчество? Результат особого дара и исключительности человека, озарения свыше, иррациональной интуиции, экстрасенсорного восприятия, богатого, развитого воображения или логического мышления?

Конечно, анахронизмом является объяснение творчества "осенением свыше", однако, и другие, изложенные выше толкования, в силу своей односторонности и абсолютизации лишь отдельных сторон творчества не могут раскрыть его сущности.

Единственно правильное объяснение сущности творческого процесса можно дать лишь с позиций диалектического материализма.

Творчество как процесс создания нового выражает созидательный, преобразующий труд человека, неразрывно связанный с его познавательной деятельностью, являющейся отражением объективного мира в сознании человека. Процесс отражения не является зеркальным отображением действительности, а его процесс анализа и синтеза новых форм и образов в мозгу человека. В процессе творчества не только отражаются предметы и явления объективного мира, но и познаются цели, условия и причины возникновения и существования этих предметов и явлений. В этой связи творчество следует рассматривать как процесс сложных объективно-субъективных отношений между творцами и объектами творчества, как единство познания и преобразования.

Объективный характер творческого процесса проявляется в отражении реальных явлений, задач, общественных потребностей; субъективная сторона выражается в различных мотивах и результатах преобразующей деятельности человека. Например, имея перед собой одну и ту же техническую задачу (объективный фактор), один человек решит ее на уровне изобретения, другой - на уровне рационализаторского предложения, третий получит тривиальное, давно известное решение (субъективный фактор).

В литературе можно встретить различные определения понятия творчества. Так, например, творчество, по мнению американского ученого П.Хилла, "...можно определить как успешный полет мысли за пределы неизвестного. Оно дополняет знания, способствуя созданию вещей, которые не были известны ранее". Советский философ А.Матейко считает, что сущность творческого процесса заключается в реорганизации имеющегося опыта и формировании на его основе новых комбинаций . В трактовке Я.А.Пономарева творчество рассматривается как "взаимодействие, ведущее к развитию".

Английский исследователь М.Генле считает творческим такое решение, когда его новизна обусловлена отражением некоего аспекта гармонии в природе. Представляется, что наиболее обобщающее определение творчества дает следующая формулировка: творчество - это деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью.

Существуют различные виды творчества: научное, техническое, художественное и др. Все они имеют свои специфические черты, общность и различия.

### II

Исследователь спорят с коллегами о деталях, о смысле туманных ньютоновских пророчеств. Пути человеческой мысли неисповедимы, и никто сейчас, через сотни лет, не сможет уверенно утверждать, что все происходило именно так, а не иначе. Так же дело обстоит и с биографией гения - они зачастую противоречат друг другу.

1

Об отце Ньютона известно немного. По словам отчима будущего ученого, Барнабы Смита, Исаак-старший был «слабый, странный, диковатый человек». Ни одной своей чертой, ни одним своим талантом и умением не намекнул он потомкам о возможной великой судьбе своего сына.

Мать Ньютона, Анна Эйскоу, происходила из рода Блитов из Трансона в Линколшьншире, сейчас угасшего, а тогда весьма богатого и уважаемого. Но что имело гораздо большие последствия для ее сына, она была женщиной настолько необычной и понимающей, живой и доброй, что для тех, кто готов признать, что для формирования сэра Исаака Ньютона можно было использовать что-то кроме божественной десницы, он мог бы приписать это лишь ее влиянию. Анна по теперешним стандартам была не слишком ученой женщиной - писала она с немалым трудом, долго и тяжело. И все же по сравнению с мужем она была заправским грамотеем. Исаак Ньютон-отец не смог бы даже написать своего имени. А вот брат Анны, Вильям, получивший степень магистра в Кембриджском университете, не мог представить себе, что его племянник, подобно «этим Ньютонам», остался бы без образования. Оставаясь в судьбе Ньютона как бы за кулисами, в тени, он, несомненно, сыграл решающую роль в ньютоновском начальном образовании. Не будь его влияния, Ньютон, скорее всего, остался бы неграмотным, как большинство его кузенов и кузин. Даже задним числом ни в наследственности, ни в окружении юного Ньютона мы не находим ничего, что могло бы подсказать его великое предназначение. Ньютоны пребывали сугубо на середине социальной лестницы: и по образованию, и по достатку. Не были они ни простонародьем, ни аристократами, ни селянами, ни жителями городскими. И все же, как камешек к камешку, как их усадебный дом, именно здесь, именно из этих обстоятельств, из этого окружения, из этих людей выковывался его характер, его удивительная личность.

2

….С самого рождения Ньютону не повезло. Он оказался не только посмертным ребенком, хотя и спешил – родился преждевременно. Он был так мал, что его можно было бы искупать в большой пивной кружке. Было ясно: только что появившийся человечек – не жилец на белом свете…

В раннем возрасте Ньютон рос слабым, пугливым, сторонился шумных детских игр. С тоской оглядывал слабый мальчик живописнейшие окрестности Вулсторпа, и каждый раз его взгляд упирался в шпиль колокольни церкви Северного Уитэма - церкви, недалеко от которой жила теперь его мать и в которой служил его отчим. Вид этой колокольни отравлял ему радость жития на кусочке земли, предназначенном лишь для одного - наслаждения жизнью. Его ничто не радовало, с двух лет он ощущал себя полным сиротой, от которого отказалась мать. Страдания обуревали его нежную душу. Они переходили в глухую злобу, ненависть, даже желание и прямые угрозы сжечь дом Барнабы Смита, его отчима, вместе с его обитателями. А иногда он думал о том, что лишь смерть может прекратить его тоску и страдания. И жаждал смерти.

Исаак был сдан на руки пятидесятилетней бабушке. Бабушка рассказывала ему об окружающем мире – о змеях, усыпляющих жаворонков своим ядом и затем поглощающих их, о дождях, приносящих кузнечиков и лягушек, о старых поверьях линкольнширской земли.

Но – странное дело! – в то время как у обычных детей именно с бабушками связаны самые сладкие воспоминания детства, Исаак никогда не обнаруживал особой нежности к своей прародительнице. Даже ее смерть оставила его безучастным. Видимо, никто так и не смог заменить ему отца и мать. Его личность была сломлена, и многие исследователи творчества Ньютона приписывают ему, и не без оснований, свойства крайнего невротика.

Маленький Исаак постоянно чувствовал себя одиноким, он не играл со сверстниками не только потому, что не хотел, но и потому, что они были не слишком хорошо к нему настроены. С ним было неинтересно - он всегда выигрывал в шашки и другие игры, требующие сообразительности. Он их раздражал, придумывая новые игры или новые правила к старым играм, компенсирующие его телесную немощь. А они рано поняли его умственное превосходство и не простили его. Молодому Ньютону не суждено было подружиться ни с кем из этой ребятни, никогда не бегал он в веселой ватаге, не был участником шумных детских игр. Так началось его одиночество - от рождения и до смерти....

3

Несмотря на явные способности Исаака, успехами в учении он не блистал. В списке успеваемости он находился на предпоследнем месте, опережая лишь одного явного идиота. Следующим вверх в списке успевающих был Артур Сторер – сын мисс Сторер, у которой жил Исаак. Ньютон страшно ненавидел Артура и однажды, со слов самого Ньютона, избил его. Эта история не представляла бы никакого существенного интереса, если бы не имела свое продолжение - не удовлетворившись физическим триумфом над Артуром Сторером, Ньютон решил обойти его и в списке успеваемости, благо он стоял прямо перед ним. Увлекшись, он легко, просто легчайшим способом, совершенно без натуги обошел не только Артура, но и всех остальных учеников класса.

Странны пути судьбы и прихотливы! Неуспевающий Ньютон вынужден в силу причин, серьезность которых видна лишь ему, двенадцатилетнему, уделять больше времени учебе, прежде презираемой, и тем уготовить себе особую - совсем иную - судьбу. Теперь учение - душевная потребность, школьные успехи - существенны, а первое место в списке учеников - вожделенно. Страсти доступно все, и вот Исаак лучший ученик школы. Настал момент, когда и он сам, и многие другие вдруг поразились:

- Как это могло произойти?

* Так быстро!
* Может быть, это дар?!
* Исаак и сам поразился тому, насколько легко удалось ему стать первым. И в душу закрался восторг:
* Откуда это?!
* Может, это - дар божий?..

4

Сюжеты рисунков юного Ньютона способны донести до нас, потомков, отголоски его внутреннего мира, его симпатий и увлечений. Своеобразное «я» Ньютона, как считают психологи, проявляется даже в его латинских текстах. Из его упражнений сохранилось множество фраз, которые свидетельствуют о сложном, мутящемся сознании мальчика. Мир тревоги, разрушения, обреченности встает со страниц тетради для латинских упражнений. Из мира латинских упражнений – из мира юного Ньютона? – изгнано все суетное: его истины – это истины правоверного пуританина:

«Чем лучше игрок, тем хуже человек», «Что еще означает танцевать, как не выставлять себя дураком?», «Мы больше всего хотим того, что нам больше всего навредит», «У него даже нет денег купить веревку, чтобы повеситься».

Иногда в его высказываниях звучат недоверие и подозрительность: «Я должен быть уверен, что он не причинит мне зла», «Вы одурачиваете меня», «Вы никогда не заставите меня поверить в эту сказку».

И – мотивы одиночества: «Никто меня не понимает», «Что станет со мной?», «Я хочу покончить со всем этим», «Я не способен ни на что, кроме слез», «Я не знаю, что мне делать».

Фрэнк Мануэль, выудивший все эти сентенции из латинских упражнений Ньютона, поражается тому, что здесь совершенно отсутствуют позитивные чувства. Никогда не появляется, например, слово «любовь». Почти нет выражений радости, желания. Здесь – мир отрицания и запрещения, наказания и одиночества. Это мир высокомерных пуританских ценностей, ставших к тому времени частью существования Ньютона: жестокий самоконтроль, основательность, склонность к порядку, стремление с помощью своих добродетелей стать над всеми, выше всех.

Анализ огромного числа учебной литературы открывает перед нами ту же атмосферу неосознанного страха, беспокойства, неуверенности, описание всевозможных людских неприятностей, все несчастья, которое может с непременным участием дьявола произойти в этой приходящей жизни. Нарушение строгих правил пуританского мышления и действия неизбежно приводило к болезненным последствиям, и Ньютон с юности воспринял этот несложный, но проникновенный тезис, завладевший им на всю жизнь. Возможно, конечно, что в случае Ньютона этот тезис упал на особую благодатную почву - из-за его слабости и изначальной обделенности судьбой. Всю жизнь Ньютон не расставался ни с Библией, ни с собраниями греческих мифов и тем совмещал несовместимое, смешивая их в своем уме и воображении. Пока же он оставался еще мальчиком, ранимым и самоутверждающимся, напряженно ищущим свое место еще не в истории и обществе, а пытающимся всего лишь снискать понимание сверстников...

# 5

В то время как юному Исааку уже исполнилось 17 лет, мать Анна решила сделать его подлинным хозяином своего достояния, а для этого от Исаака требовалось бросить Королевскую школу. Впрочем, он не высказал ни малейшего сожаления при расставании с этим почтенным заведением и с Грэнтэмом. В базарные дни мать посылала его с верным слугой для продажи продукции имения и покупки необходимых городских товаров. Она втайне надеялась, что его увлечет интересное дело торговли и расчетов, извлечение выгоды. Исаак же обычно просил слугу, чтобы тот оставил его где-нибудь, обычно у подножия Спиттлгэйского холма в тени чужого забора, где он мог бы без помех позаниматься своими игрушками или почитать книгу.

Ньютон яростно сопротивляется судьбе, подталкивающей его к хозяйскому ремеслу. Его не прельщает ни власть, ни богатство, ни романтика. Теперь он тоскует о столь легко дававшейся ему школьной науке, ясно начинает ощущать свое предназначение.

# 6

...Еще вчера - робкий деревенский мальчик с чувствами, заполненными тихими голосами сельской жизни, еще вчера - нерешительный и подозрительный юноша, проводивший дни в уединении наполненной старыми книгами мансарды, оказывается вдруг в центре напряженной жизни крупного университетского города. Постная пуританская скука и тревожное безделье, властвовавшие в Кембридже, сменились тайным, но всеобщим разгулом, в который активно включились богатые «вестминстерцы». Превыше всего стали цениться умение пить, курить и обращаться с дамами.

Кого интересовали в этой обстановке золотые руки и острый ум Ньютона, его необычайные способности?! Кому нужны были его солнечные и водяные часы, его умение определять по тени время года и день недели? Кому нужно было будить в нем стремление к общению, увидеть в нем остроумного и разговорчивого человека? Некому было открыть в нем эти таланты. Он навсегда остался замкнутым, мрачным, рассеянным и молчаливым.

Первые три года пребывания Ньютона в Кембридже никак не отмечены. Он не отличался в занятиях, не получал стипендии. Теперь ему нужно было попасть в число «сколеров», т.е. студентов старших курсов. Для Ньютона страшнее всего было то, что выборы в число «сколеров» проводились раз в четыре года. За всю университетскую жизнь Ньютона он смог использовать один единственный шанс - выборы 1664 года. Если бы Ньютон не был избран в тот раз, он не был бы избран никогда. И пришлось бы ему уехать назад, в Вульсторп. Однако чудо свершилось, и 28 апреля 1664 года Ньютон был избран сколером и впервые получил стипендию. Теперь для него окончилась позорная жизнь сайзера. Учение стало единственной страстью его жизни. Работая, он забывал о еде и сне. Его сосед по комнате Викинс не раз засыпал при свете свечи и, просыпаясь рано утром к службе, видел в неверном свете кембриджского утра фигуру сидящего в той же позе в углу за столом Исаака. Тот не замечал Викинса, как не замечал ничего вокруг. Бессонница, головные боли, слабость одолевали его. Он потерял представление о времени, почти утратил способность что-либо воспринимать. Он был совершенно счастлив.

Ньютон прощается с детством. Не с юностью – это понятие изобретено позднее. В его душе, в его сознании – непрерывная и яростная борьба. Воспитание и образование тянут его к устоявшимся постным ценностям пуританской морали, природный талант – к волнующим откровениям научного открытия. Сосредоточившись в одинокой тишине, он смог разглядеть на солнечных часах своего детства наступление нового времени – времени просвещения и науки.

Ньютона охватывает новое увлечение – математика, и новая черная бакалавровская мантия с белым воротничком все больше отдаляли его от детской мечты – жениться когда-нибудь на мисс Сторер. Маленькая фигурка ее, смутные воспоминания о проведенных вместе детских годах меркли в его воображении перед пронзительным светом математической истины. Сейчас он чувствовал себя способным решить проблемы, которые веками волновали человечество. При одной только мысли об этом он ощущал глухой и мощный ток в крови, бешеное нетерпение и ненасытную страсть первооткрывателя. Конечно, он останется в Кембридже навсегда. Потом он станет магистром, затем членом колледжа, может быть, профессором. Он знал, что членам колледжа запрещено жениться. Ньютон не жалел об этом. Его любовью стала математика...

III

...В возрасте 24 лет Ньютон познал самоуважение, увидел свое отличие от других и свое превосходство. Его надежды и мечты, как выяснилось, имели под собой основания. Не напрасно страдал он от своего одиночества. И причиной тому была его необычность, его дар.

1

В зависимости от склада характера, от темперамента каждый ученый по-своему решает вопрос о том, сколь достоверен его результат.

Так Ньютон в 1666 году в письме к астроному Галлею сообщил о найденном им законе, управляющем падением тел и движением планет. Однако применив свою формулу к движению Луны, Ньютон вынужден был признать поражение: астрономы фиксировали местонахождение Луны вовсе не там, где следовало ей быть по формуле Ньютона. Он не захотел публиковать свой результат.

Прошло шестнадцать лет. Ньютон узнал, что значение радиуса Земли, которым он пользовался при расчетах, было неверным. Повторив вычисления с более точным значением этого радиуса, Ньютон получил прекрасное совпадение результата. Прошло еще четыре года, и лишь тогда, многократно убедившись, что ошибки нет, Ньютон публикует свое великое открытие – постижение тайны всемирного тяготения.

Ньютон предпочитал заявлять о своем открытии лишь тогда, когда его уже невозможно будет смести потоком неизбежной критики.

Интересно, что Ньютон никогда не пытался опубликовать свой октябрьский трактат 1666 года. Он хранил свои секреты, как ремесленник или алхимик. Он решил пользоваться своими открытиями в одиночку и тем временем усовершенствовать метод флюксий. Он считал себя слишком молодым для того, чтобы занимать собой публику, а свой метод – слишком уязвимым для критики.

Ньютон стал знаменитостью. Однако известность несла ему не только венец славы, но и терновый венец, о котором он размышлял в детстве. Его радужное настроение сменилось глубокой депрессией. Он старался замкнуться в своей скорлупе, не желая ввязываться в многочисленные споры, на которые его открыто вызывали. Он не был приспособлен для этих ожесточенных баталий, для бесконечных словопрений и фехтования цитатами из классиков. Но его упорно выволакивали каждый раз на свет божий, заставляя снова и снова отражать очередные критические удары.

Ньютон стал полноправным членом европейского сообщества естествоиспытателей. Уже в начале мая, всего лишь через четыре месяца после того, как он послал свой телескоп в Лондон, он получил двенадцать писем и написал одиннадцать ответов. Все они касались или телескопа или цветов. Его одиночество окончилось, но нельзя сказать, чтобы столь резкая перемена его радовала. Для Ньютона необходимость спорить и доказывать то, что казалось ему очевидным, оборачивались душевной травмой, приступами беспокойства и отчаяния. Еще никогда в жизни он не был в центре внимания – столь обостренного и в целом недоброжелательного. Он мечтал о том, чтобы его оставили в покое.

Бесплодные споры, затянувшиеся на долгие годы, не приносили молодому Ньютону ничего, кроме больших потерь времени и резкого ухудшения характера, который стал еще более подозрителен и скрытен, молчалив и беспощаден к коллегам.

Вскоре, однако, Ньютон потерял терпение и не выдержал. Он считал, что его открытия всем понятны и ясны, и все тут же должны принять их. Он был не против споров, но полагал, что в споре идей, как в скрещении шпаг, должна была рождаться искра нового знания; здесь же этого явно не происходило. Он слишком сильно превосходил своих соперников, а в некоторых случаях, увлекшись борьбой, и сам не видел их сильных сторон и здравых мыслей.

Ньютоном двигала чистая страсть к познанию, которая не позволяла ему допускать малейших отклонений от научной истины. Любая критика выводила его из себя, повергала его в тревогу и беспокойство, которые он мог погасить лишь яростной атакой на покушающихся. Он готов был испепелить, уничтожить тех, кто мешал пробиться росткам научной истины.

Духовное ученое братство, братство, о котором одиноко мечтал Ньютон в Кембридже, оказалось составленным из врагов, подозрительных и недоброжелательных. Дружная оппозиция статье Ньютона со стороны Гюйгенса, Гука, Пардиза, льежских иезуитов оказалась для Ньютона тяжелой травмой. Он решил навсегда отказаться от дальнейшей публикации своих работ.

Он ревниво считал, что открытие принадлежит ему навечно, если даже оно было запрятано лишь в его голове; он искренне полагал, что своевременная публикация не приносит никаких прав; первооткрывателем перед богом всегда останется тот, кто открыл первым....

2

С раннего детства у Ньютона наблюдается склонность к систематизации, поискам связей между предметами и явлениями.

Ньютон не придерживается никаких гипотез; мысль четко регистрирует результаты эксперимента, эксперимент устраняет малейшие сомнения мысли. Каждое предположение тут же сопровождается его экспериментальным изучением. Эксперименты приводят к теоремам, теоремы проверяются опытом, они дают возможность предсказывать будущие явления. Ньютон ничему не верит на слово, строго следуя и девизу Королевского общества “Ничто на слово”, и Бэкону, и Декарту, начавшему свою книгу “Начала философии” с призыва все подвергнуть сомнению.

У Ньютона была манера не цитировать предшественников, исключая разве что совсем уж неизбежные случаи. Он позабыл или не захотел упомянуть, например, “Микрографию” Гука, оказавшую на громадное влияние на его исследования по цветам в тонких пленках и пластинах. Он не вспомнил и Гримальди, открывшего дифракцию света. То же можно сказать о многих других исследователях. А ведь он тщательнейшим образом изучал оптиков прошлого и многое у них взял. В его библиотеке были все главные труды по оптике. Многие идеи были подсказаны ему чтением.

И все же использование трудов других ученых не умаляет заслуг Ньютона. Он построил из их сырого материала великолепное здание, на архитектурное авторство которого уже никто не смог бы претендовать. Вольное использование слов было заменено Ньютоном оперированием тщательно избранными и выверенными понятиями, основанными на экспериментах. Он настойчиво предостерегал против путаницы, которая неизбежно возникает, если первичные понятия будут определены нечетко. Окончательно формировался и укреплялся его научный метод. Ньютон пишет в своем знаменитом “Вопросе 31”, завершающем одно из поздних изданий «Оптики»:

“Как в математике, таки и при испытании природы, при исследовании трудных вопросов, аналитический метод должен предшествовать синтетическому. Этот анализ заключается в том, что из экспериментов и наблюдений посредством индукции выводят общие заключения и не допускают против них никаких возражений, которые и не исходили бы из опытов или других надежных истин. Ибо гипотезы не рассматриваются в экспериментальной философии. Хотя полученные посредством индукции из экспериментов и наблюдений результаты не могут еще служить доказательством всеобщих заключений, все же это – наилучший путь делать заключения, который допускает природа вещей”.

«Оптика» построена в основном на материалах первых статей Ньютона. Но это и синтез всех его физических и философских идей, попытка дать ответы на самые сложные вопросы. В ней нет юношеских дерзаний и свежести гениальных догадок; в ней царит величавая мудрость.

Ньютон полностью отказался от физиологического критерия восприятия и оценки цветов. Он связал конкретные цвета с конкретным углом преломления и тем самым превратил их оценку из субъективной в научную. Кропотливо, шаг за шагом проникал он в глубь свойств света и цветности, подкрепляя каждый этап доказательным экспериментом. Чтобы не оступиться, он создал научный метод, в котором основой явился принцип обратной связи, в наше время всем очевидный.

Гипотезы Гука и теории Ньютона, несмотря на уверения Ньютона, на самом деле не имели между собой ничего общего. Первые были плодом раскованного ума, иногда чрезвычайно остроумным, чаще – фантазией художника, вторые были строгой реальностью, соком самой жизни. Теории Ньютона делали возможным развитие физики как точной науки. Она стала все больше приближаться к математике и все больше отдаляться от философии.

В 1672 году письмо с описанием экспериментов и выводов, посланное Ньютоном издателю “Философских трудов” должно было перед опубликованием пройти апробацию в Королевском обществе, быть там заслушано и обсуждено.

Это была первая научная статья Ньютона. Тот необычный резонанс, который получила столь небольшая по объему работа, ее громадное влияние на судьбу Ньютона и судьбу науки в целом вынуждают наших современников более внимательно отнестись к тому новому, что привнесла в мир научного исследования.

Эта статься знаменует наступление новой науки – науки нового времени, науки, свободной от беспочвенных гипотез, опирающейся лишь на твердо установленные экспериментальные факты и на тесно связанные с ним логические рассуждения. Пристальное наблюдение, четкая классификация многих разрозненных ранее явлений, нахождение в них общих черт, сути и первопричины, извлечение из них некоторых закономерностей, которые могут дать представление о поведении вещей и явлений в еще не изученных ситуациях. Наука получает дар предвидения.

3

Увлекшись проблемой цветов, Ньютон стремился выжать из своего мозга все, что было возможно. Он всячески понукал, подстегивал его, приводил во все более активное и ясное состояние. Для того чтобы улучшить мыслительные способности, зафиксировать внимание, обострить память, он гнал от себя посторонние мысли, «возвышал свой дух», умерщвляя плоть, ограничил себя малым количеством хлеба, небольшим количеством вина и воды.

Он старался экономить время на еде и сне, почти никогда не ужинал, спал мало. Он использовал даже бессонницу – обладая исключительной памятью, производил вычисления. Вседозволенность Кембриджа он употребил для научных занятий.

Иногда, чтобы отвлечься от научных дум, он читал под вечер что-нибудь полегче, например по медицине. Он прекрасно знал анатомию и физиологию, различные методы лечения, что в большей мере способствовало его завидному долголетию.

Ньютон всеми силами боролся с дьявольскими искушениями, и каждый раз, заходя например в таверну, что происходило, впрочем, крайне редко, или немножко выпив, или проиграв в карты, или совершив какие-нибудь другие экстравагантные для него поступки, он винился в этих грехах. Он винился в них в своей записной книжке, куда вносились эти, не соответствующие его нормальному образу жизни траты. Грехи отмечены в его записных книжках как события реальной жизни, вместе со штопкой носков и стиркой.

Как можно понять из записей двадцатилетнего Ньютона, он с детства внедрил в свое сознание как смертные грехи: ложь, эгоизм, насилие, потерю контроля над своими чувствами и действиями. Он был истинным сыном своего пуританского века. И – своего университета, известного как твердыня правоверного англиканства, ставящего своих питомцев на высшие посты церкви, разрешающего им переводить и толковать Библию. Церковная ученость, церковная мораль и церковные книги – самые сильные первые влияния университета на молодого Ньютона.

4.1

Трудно представить себе двух более различных по научному стилю исследователей, чем Ньютон и Гук. Романтически настроенному, легкому на открытия и изменение направления мысли Гуку противостоял несколько медлительный, но пронзительно-зоркий и основательный Ньютон.

Будущему неизбежному конфликту Ньютона и Гука способствовало и их различное положение: изолированно живущий в научной пустыне Кембриджа, ничем, кроме науки, не озабоченный Ньютон, имеющий возможность погрузиться в самые глубокие слои научного исследования, способный сосредоточиться на любом факте и явлении, покуда они не становились для него кристально ясны, пока он не мог объяснить их с помощью выдвигаемых им основных гипотез, пока он не мог подтвердить свои прогнозы с помощью специально поставленных экспериментов. Все, что он делал, он делал основательно, точно, раз и навсегда.

В написанном Гуком продолжении “Новой Атлантиды” Бэкона есть строки о его научном идеале. Он хотел бы сделать как можно больше новых научных открытий с целью их немедленного практического применения. У Ньютона же практические применения открытий всегда были укутаны легкой дымкой перспективы. Даже занятия Гука принципом тяготения имели четкую практическую направленность: с его помощью он хотел решить проблему определения точной долготы на море. Ньютон же, решая загадку тяготения, больше думал о Системе Мира.

Ньютон – упорный труженик – никогда не отвлекался от темы, пока не исчерпывал ее до конца. Если он и думал в это время о чем-то другом, он считал это для себя отдохновением, дивертисментом.

4.2

Научные работы Ньютона и Гете не нужно долго сравнивать, чтобы понять: один – профессионал, другой – дилетант. Гете, больше вдохновенный мечтатель, философ, чем физик, много вольно выдумывал, домысливал, фантазировал, не проверяя свою мысль экспериментом.

Гете больше играл в науку, украшал себя ею. Ньютон жил наукой, считал себя ее слугой. Его научное мировоззрение было глубоко материалистическим, он знал, что настоящее понимание природы складывается не из пустых рассуждений, а из трудного процесса познавания, из опыта.

Теория, отражающая действительность, - это комплекс законов, вытекающих из опыта и проверенных опытом. Ньютон победил по праву. Века подтвердили справедливость его научного кредо. Его законченные работы – это слепок с законов природы. А рассуждения Гете о происхождении цветов лишь живопись импрессиониста, видящего природу в дымке субъективных представлений, такой, какой ему хочется ее видеть: поэтичной и несколько растрепанной.

IV

С 1689 года Гемфри Ньютон стал основным помощником и переписчиком трудов великого сородича. Именно он оставил после себя воспоминания, рисующие Ньютона в 1685-1689 годах, то есть во время создания “Начал” и непосредственно после их выхода.

По его словам, Ньютон в те годы был весьма скромным, любезным и спокойным человеком. Он никогда не смеялся и никогда не раздражался. Все его существование заполнялось работой. Она была его единственным увлечением. Работая, он забывал обо всем – о друзьях, о сне. Он в те годы спал не более четырех-пяти часов в сутки, причем засыпал иной раз лишь в пять-шесть утра. Не только “Начала” были тогда предметом его увлеченных занятий. Нет, отнюдь! Скорее наоборот. “Начала” он создавал как бы из-под палки, по необходимости, под давлением Галлея, подвигаемый маячившим на горизонте очередным спором и приоритете. Впрочем, не будь Гука, не будь его ревности и нападок, не будь его прозрений и намеков, Ньютон, возможно, никогда не собрался бы написать эту книгу. Именно желание доказать всему миру подлинное авторство великих законов мира двигало им наряду с понуканиями Галлея....Главное же внимание свое, заботы свои и труд свой обращал он на алхимические занятия.

Ньютон был человеком своего времени. Одной из главных его целей, скажем это открыто, было превращение металлов, и золото оставалось постоянным героем его непрерывных поисков. Точно так же, как эликсир жизни – универсальное лекарство и гарантия бессмертия. Точно так же, как и великая тайна строения матери...

Он жил тогда в одиночестве. У него не было ни учеников, ни друзей. Нельзя сказать, что живое общение с людьми ему заменяли книги, - он редко пользовался своей обширной библиотекой. Размышляя, он погружался в себя; натыкаясь на мебель, ходил по комнате. Даже к смерти он был тогда безразличен и не боялся ее – однажды он заболел и тяжко страдал, но ни разу страх смерти не испортил настроения ни ему, ни тем, кто посетил его во время болезни, - он оставался абсолютно безразличен к тому, умрет он или останется жив. Он не знал иного отдыха кроме перемены занятий. Никогда не ездил верхом, не пользовался своим законным правом на игру в шары на кембриджских зеленых лужайках, не играл в кегли и не занимался каким-либо видом спорта или гимнастикой. Всякий час, оторванный от занятий, считал потерянным.

Жизнь Ньютона после издания “Начал” резко изменилась. Если до этого бывали случаи, когда он месяцами не разговаривал с людьми, не выходил из комнаты, посвящая время лишь размышлениям, когда он забывал, казалось, обо всем и вся, о суетном и мирском, о сне и еде, когда он переходил для отдыха от математики к химии, от астрономии к физике, от физики к богословию, когда вся жизнь его была наполнена решением великих загадок, которые доверены были ему господом, и решения навеяны им, и силы для решения – от него, то теперь Ньютон был на виду – он попал в центр научной жизни. Он стал известен, более того, в каком-то смысле – знаменит. Вместе с этим он стал и открыт, уязвим для критики, лишился защитных створок своей раковины. Он изменился, но и мир изменился, хотя лишь мудрецы, такие, как Вольтер, смогли вникнуть в суть медленно происходящих и внешне неявных событий.

Главная черта Ньютона, которая упорно всплывает в воспоминаниях и документах его кембриджских лет жизни, - это рассеянность. Однажды, пригласив гостей и усадив их за стол, он пошел в чулан за бутылкой вина. Там его осенила некая мысль, и он к столу не вернулся. Гости не раз уходили, не попрощавшись, не желая тревожить его, близоруко уткнувшегося в бумаги.

Он не знал иного времяпрепровождения, кроме научных занятий. Он не посещал театров и уличных зрелищ, не ездил верхом, не гулял по живописным кембриджским окрестностям, не купался. Он не особенно жаловал литературу и совсем не любил поэзию, живопись и скульптуру; коллекцию римских статуй лорда Пемброка – одного из влиятельных членов Королевского общества – он называл не иначе как “каменными куклами”. Все дни его проходили в размышлениях. Он редко покидал свою келью, не выходил в Тринити-холл обедать вместе с другими членами колледжа, за исключением обязательных случаев. И тогда каждый имел возможность обратить внимание на его стоптанные каблуки, спущенные чулки, не застегнутые у колен бриджи, не соответствующую случаю одежду и всклоченные волосы. В разговорах за “высоким столом” он обычно участия не принимал и, в крайнем случае, отвечал на прямые вопросы. Когда его оставляли в покое, он безучастно сидел за столом, глядя в пространство, не пытаясь вникнуть в разговор соседей и не обращая внимания на еду – обычно блюда уносили до того, как он успевал что-нибудь заметить и съесть.

Экономя время, он теперь редко ходил на утреннюю службу, предпочитая ей два-три часа плодотворных утренних занятий. Так же, впрочем, он поступал и по отношению к вечерней службе, поскольку любил заниматься и вечером. Зато в воскресенье он обязательно ходил в церковь святой Марии.

Викторианские биографии Ньютона много места уделяют его умеренности, в частности в еде, представляют его отшельником, живущим на воде и овощах. Что действительно мало трогало Ньютона – так это лондонские развлечения. Кондуитт писал, что он вообще никогда не интересовался музыкой или искусством. Это не вполне точное замечание, потому что известен отзыв Ньютона, рассказывавшего о своем посещении оперы: “Первый акт я прослушал с удовольствием, во втором акте мое терпение истощилось, а с третьего я сбежал...”

## Интерес его к живописи и скульптуре был скорее утилитарного толка – он смотрел на них лишь как на предметы, предназначенные украшать жилище. В библиотеке Ньютона нет следов более или менее современной ему литературы, в частности английских классиков – Чосера, Спенсера, Шекспира и Мильтона. Поэзия отсутствовала начисто. Это свидетельствовало об определенной позиции – Ньютон считал поэзию хотя и исполненной благородства, но наивной чепухой. И все же он позавидовал своему сочлену по Королевскому обществу поэту Джону Донну, сумевшему сказать великие слова о том, что человек – не остров: “Никогда не спрашивай, по ком звонит колокол: он звонит по тебе”. Однажды в сердцах он сказал: “Лучше бы я стал поэтом!” Его главным увлечением по-прежнему оставалась наука, а любимым занятием – посещения Королевского общества.

Каким был Ньютон в глазах современников? Невысокий плотный человек с густыми седыми волосами. Большей частью он бывал погружен в свои думы. Улыбался чрезвычайно редко. Он мог часами сидеть среди приглашенных им людей в молчаливом и глухом размышлении. Некоторые даже считали, что он в это время молится. Говорил он немного, но каждое слово его было взвешено, продумано и попадало точно в цель.

Страсть к научным занятиям не покидала его и в поздние лондонские годы. Хотя творческий возраст его давно уже миновал, он строго соблюдал раз и навсегда установленный им для себя режим занятий. Никто и никогда не видел его без работы. Работа служила ему бальзамом от душевного беспокойства. Когда он действительно не знал, чем заняться, он переписывал старый текст.

1

В результате "Славной революции" на английский престол сел Вильгельм Оранский, который тут же стал нещадно преследовать якобитов, папистов, еретиков. Положение Ньютона было непростым. Бывало, что его поддерживали те, чьи имена сейчас были под запретом. Сам Ньютон был под подозрением в связи с безбожными идеями "Начал". Он боялся, что кто-то выдаст его тайный еретический арианизм, особенно нетерпимый в колледже Святой Троицы. Как можно было служить святой троице и не верить в троицу? Для еретиков наступало время ужасов и бедствий. Пострадали десятки тысяч иноверцев.

Вступление Ньютона в общественную жизнь, его парламентское сидение на скамьях вигов тоже делало его слишком заметным, непривычно незащищенным! Он чувствовал страшное беспокойство; сон пропал, работа не спорилась, Ему казалось, что его хотят убить, хотят разграбить его лабораторию, украсть его труды. Причины могли быть самые разные – зависть, ревность, месть, религиозный фанатизм, политический расчет. Точной причины он не знал, но знал, что его преследуют... Временами ему казалось, что он сходит с ума. Впрочем, это казалось не ему одному.

Некоторые исследователи творчества Ньютона связывают его временное душевное нездоровье с происшедшим в 1691-1692 годах пожаром в его лаборатории, при котором якобы сгорели ценные рукописи по оптике и алхимии. Ньютон впал в апатию, снова решил покончить с философией и заняться производством сидра.

Затем снова пробуждается бешеная энергия: он вдруг начинает бурно переписываться с Бентли; темы – исключительно богословские. Темп переписки все возрастает. Конец 1692 года – апатия, сонливость, перемежающиеся с мучительной бессонницей. Начало 1693 года – глубокая меланхолия, бессвязность мыслей. К концу 1693 года он постепенно выздоравливает, а через некоторое время начинает понимать свои же собственные “Начала”

Наступление у Ньютона депрессии связано с наступлением некоторого критического возраста – ее признаками являются нарушение сна, потеря аппетита, меланхолия, тревожные видения. Обычно эта болезнь проходит безвозвратно за год-два. На эти обстоятельства у Ньютона могли наложиться пожар, выборы в парламент, неблагоприятные внешние обстоятельства.

Болезнь знаменует серьезный душевный перелом Ньютона. Не случайно в письмах встречаются фразы о "месте". Ньютон всерьез задумывается о смене своей научной деятельности на административную. Здесь и влияние Монтегю, и парламентские сидения Ньютона, и его временное помутнение сознания, и, возможно, ощущение того, что главные научные открытия уже позади.

Вестфалл считает, что в целом Ньютон стоял в моральном плане выше общества, в котором он жил, общества, в котором "овцы поедали людей". И все же при всей его мирской отрешенности был он человеком своего круга, своего времени, которому время от времени приходилось делать моральный выбор, лежавший в совершенно иной плоскости, чем главное занятие его жизни - наука. Он оказался довольно гибким политиком, склонным и способным ко многим компромиссам. Епископ Бэрнет сказал как-то, что он ценит Ньютона "за нечто более ценное, чем его философия. А именно за то, что он является самой чистой душой, которую он когда-либо знал, самым непорочным человеком". Вряд ли епископ был прав. Ньютон был человеком из плоти и крови. Бури, которые сеяла в его душе наука, порой сметали непорочные в том веке моральные препятствия. Вряд ли он смог бы стать лидером новой Реформации, вторым Лютером, о чем мечтали многие его ученики, а возможно, и он сам.

2

После смерти Гука в марте 1703 года, Общество стало испытывать особенную нужду в Ньютоне. Дальновидные члены Общества понимали, что без должного научного руководства оно быстро придет к окончательному упадку. Так в конце ноября 1703 года Ньютон был избран президентом Общества.

Ньютон в своей обычной обстоятельной манере сначала внимательнейшим образом изучил историю Королевского общества, пока еще насчитывающую только полвека, перелистывал все протоколы и “Философские труды” – печатный орган Общества. После чего уже полностью был готов к тому, чтобы взвалить нелегкую ношу на плечи.

И первое, что он решил сделать, - лично вести все заседания совета. Затем он решил доказать Обществу, что обладает способностью не только говорить, но и кое-что делать своими собственными руками. Он часто приносил в Общество изготовленные им приборы.

Видя, что главный недостаток в работе Общества заключается в пустопорожней болтовне, Ньютон решил разработать “Схему укрепления Королевского общества”. Здесь Ньютон четко сформулировал, какого сорта дискуссии должны вестись в Обществе и какие – нет. “Натуральная философия, - писал Ньютон, - заключается в раскрытии форм и явлений природы и сведении их, насколько это возможно, к общим законам природы, устанавливая эти законы посредством наблюдений и экспериментов и, таким образом, делая выводы о причинах и действиях”.

3

Что касается религиозных взглядов и высказываний Ньютона, он должен был быть предельно осторожен. Его предупреждал об этом сам архиепископ Кентерберийский, глава английской церкви. Ему не следовало забывать о “Акте” 1698 года, призванном подавить богохульство и профанацию и которым автоматически изгоняли с государственного поста и лишали публичной должности всякого, кто отрицал божественность троицы: а ведь Ньютон был как раз одним из этих еретиков.

Ньютон продолжал работать и в других направлениях, написал немало страниц, доказывая преимущество юлианского календаря перед григорианским, причем придумывал свой, “симметричный” вариант календаря, разделив год на шесть зимних месяцев по тридцать дней, пять летних месяцев по тридцати одному дню и один летний месяц в тридцать дней, который в високосный год мог иметь и тридцать один день. При этом ощущение реальности ему не изменяло: он писал, что вряд ли можно будет изменить число дней в месяцах без согласия доброй части Европы, и поэтому реальный выбор, видимо, будет иметь место между двумя этими календарями, которые находятся в употреблении. Несмотря на то, что собственный календарь казался ему самым совершенным, для Англии, по его мнению, лучше всего было бы принять континентальный календарь. Так, в конце концов, и поступили.

Подводя итоги научной работы Ньютона в последние годы, нужно признать, что хотя она и не была чрезмерно активной, но охватывала новые области физики, еще не освоенные им ранее. Теперь, к концу жизни, он объял всю физику, механику, теплоту, учение о свете, звуке, молекулярную физику, электрические и магнитные явления. Он почувствовал, что уже не может с прежней страстью заниматься наукой.

Ньютон часто говорил, что, отдыхая от занятий физикой и математикой, он занимался теологией и историей. Этого не скажешь, глядя на каталог ньютоновской библиотеки, где издания по теологии и истории занимают поистине львиную часть. А Ньютон был не из тех, кто покупает книги, чтобы выставлять их напоказ: он с ними работал. И значение, которое Ньютон придавал своим трудам по теологии и истории, совершенно не соответствует их современной ценности. Даже современные теологи утверждают, что чтение этих работ Ньютона можно было практиковать в качестве изощренного наказания.

То, что Ньютон вообще занимался этими вопросами, вовсе не удивительно – воспитывался он в затхлой кембриджской атмосфере, где именно такие труды служили доказательством истинной учености. И он увлеченно работал над подобными проблемами всю жизнь, лишь иногда полностью от них отключаясь, чтобы написать статьи о свете, или “Квадратуры”, “Анализ”, наконец – “Начала”, “Оптику”. Во всяком случае, Ньютон ценил свои теологические и исторические труды никак не меньше, чем “Начала” и “Оптику”.

Ньютон был правомерным протестантом, представляющим его крайнее крыло; отказываясь от церкви римской, как и все протестанты, он шел еще дальше и призывал вернуться к доисторическому, примитивному, “истинному христианству”. Основные принципы этой первичной и когда-то единой для всех народов религии просты: “вера в то, что мир создан верховным богом и им же управляется; любовь к нему и почитание его; почет, воздаваемый родителям; завет любить ближнего своего как самого себя, сострадание даже к диким зверям – вот древнейшая из всех религий”.

Когда произошло расселение народов, истинная религия была, по мнению Ньютона, искажена; многие народы стали отождествлять с богами своих царей и героев. Протестантизм упразднял посредничество между богом и человеком. Некоторые сектанты, доводя процесс до логического конца, устраняли все, что было между богом и человеком, включая и троицу – унитарии, арианцы, социнианцы видели в ней рецидив языческого многобожия.

Уже давно, с Кембриджа, вокруг Ньютона стал складываться кружок его религиозных единомышленников. Однако Ньютон боялся, что слухи о безбожии могут сильно ему навредить, и поэтому стремился держаться подальше так же от своего бывшего друга Фацио Дюийе.

Множество сект протестантизма – тринитарианцы, социнианцы, арианцы, гуманитарианцы, антитринитарианцы – опирались впоследствии на имя Ньютона. Он все-таки стал знаменем новой Реформации, хотя и не широкой.

Ньютон, тем не менее, был злейшим врагом папства, католицизма, римской церкви. Это особенно заметно в его работе “Толкование к Пророчествам Даниила и Апокалипсису”. Говоря об этом сочинении, Вольтер заметил, что Ньютон “хотел им утешить род человеческий в том превосходстве, что это превосходство было не так уж велико”. В то же время нельзя отрицать, что это сочинение обнаруживает громадную эрудицию Ньютона и подтверждает его исключительное остроумие, приложенное, правда, к неблагодарному предмету.

Для Ньютона характерна вера в изначальный ясный смысл Библии, но не в ее текст, искаженный переводчиками. В первичном же тексте, особенно в пророчествах, Ньютону слышится метафорическая речь самого бога. Образный язык пророчества он переводит на язык географии и истории.

Основной идеей библейского труда Ньютона было устранение расхождений между хронологией светской и хронологией Ветхого Завета. Причем за жесткую основу сопоставления бралась именно Библия. Таким образом, Ньютону нужно было привести в полное соответствие библейскую историю, насчитывающую до Христа четыре тысячи лет и светскую историю, насчитывающую, например, для Египта почти пятнадцать тысяч лет. И Ньютон начинает безжалостно скашивать года Египту и другим странам. Его основной тезис – все народы сильно преувеличивают свою древность, стараясь выделиться друг перед другом. “Все нации, прежде чем они начали вести точный учет времени, были склонны возвеличить свою древность. Эта склонность увеличилась еще больше в результате состязания между нациями”.

Чтобы подтвердить свою несуществующую древность, считает Ньютон, египетские жрецы пошли даже на то, чтобы пустить в ход миф об Атлантиде, смутив им Платона. Ньютон отказывался верить в то, что во времена египетского Древнего царства в нем правило чуть ли не триста царей со средней продолжительностью каждого царства 33года; Ньютон поступает с царями просто – находит в этом длинном списке похожие имена и сходные жизнеописания, считает обоих царей за одного и вычеркивает всех промежуточных. Так Ньютон сократил сразу чуть не сотню царей и убавил Египту древности на несколько тысячелетий. Он пошел и дальше, приняв за среднюю продолжительность царствования не 33 года, а 18-20 лет. Это сократило историю еще почти вдвое. Для того чтобы египетская история стала еще короче, он делает смелый шаг, отождествляя египетского царя Сесостриса с Осирисом-Вакхом. Тогда Египетское государство начинается с XI века до нашей эры.

Такими приемами ему удалось жестко совместить библейскую и светскую историю, найти связующие их имена и исторические события. Здесь со стороны Ньютона – масса произвола, неточностей и натяжек; но в то время, когда не знали ценности археологических раскопок, не расшифровали клинописных табличек, его работа выдавалась среди других благодаря его остроумию, а также владению им астрономическими, математическими и филологическими методами и, наконец, в силу страсти, которую он вложил в эти изыскания.

И, тем не менее, методические достижения Ньютона в установлении хронологии весьма существенны: он использовал астрономические данные, сократил действительно раздутые царствования, сблизил сходные мифы, использовал сходство культов и культур и т.п. Он смог снять урожай и с этого бесплодного поля.

### V

Теперь, когда основные враги умерли, важные дела сделаны, болезни еще не мучили, а слава – тепло грела, Ньютон стал гораздо менее раздражительным и угрюмым; напротив, он стал приветливым, словоохотливым, с ним стало приятно беседовать. Исчезла диковатость и постоянная озабоченность юности, колючее самолюбие зрелого возраста. К нему стекались ученики и посетители, встречавшие самый радушный прием.

1

В последние годы жизни за Ньютоном стала замечаться склонность к некоторой сентиментальности. Кондуитт вспоминал: “Печальные истории часто вызывали у него слезы; его крайне шокировали всяческие акты жестокости к людям или животным. Сострадание к ним было одной из любимых тем его разговоров, так же как проблемы доброты и человечности. Свои нередкие слезы он оправдывал просто: “Господь не зря снабдил человека слезными железами”.

В свои последние годы он много времени проводил с Китти, своей внучатой племянницей, играл с ней в своем кабинете. Китти через полвека вспоминала о Ньютоне как о приветливом старичке, читавшем без очков маленькими буковками и любившем детскую компанию.

В поисках родного тепла он вновь и вновь возвращался в Грэнтэм, к местам своего рождения и детства. Говорят, попадая на деревенские пиры, он незаметно садился сбоку и сидел в одиночестве до тех пор, пока его не узнавали. Он не упускал случая посетить свадьбу любого, даже самого дальнего своего родственника. Там он освобождался от дум, был свободен, приятен, ничем не скован.

Теперь Ньютон мог свободно сосредоточиться на Библии. В конце жизни он решил, наконец, поведать миру о главном откровении господнем, сошедшем на него, - о своих доселе тайных представлениях о религии и Христе, о невозможности троицы. Теперь он редко расставался с Библией. Большинство посещавших его отмечали, что он постоянно заглядывает в нее, читает и отчеркивает написанное желтым своим старческим ногтем. Обожатель и родственник Джон Кондуитт так описывает Ньютона в последние его годы:

“В его действиях и внешних выражениях проявляли себя врожденная скромность и простота. Вся его жизнь была неразрывной цепью труда, терпения, добродеяния, щедрость, умеренности, набожности, благочестия, великодушия и других достоинств, без наличия чего-нибудь противоположного. Он был награжден от рождения очень здоровой и сильной конституцией, был среднего роста и полноват в его последние годы. У него был очень живой проницательный взгляд, любезное выражение лица, прекрасные волосы, белые, как серебро, голова без признаков лысины; когда он снимал парик, он приобретал необычайно почтенный вид. До последней болезни у него был здоровый румянец, хороший цвет лица. Он никогда не пользовался очками и ко дню своей смерти потерял всего один зуб”.

2

Попытка выявить связи юношеских увлечений Ньютона с его научными достижениями предполагает, что ранее мастерское владение Ньютоном механическими приспособлениями и его мастерство в рисовании и проектировании сослужили ему хорошую службу в его экспериментальном пути в философии и подготовили прочный фундамент для развития его пытливого ума – его интерес к причинам и следствиям, его проникновенные исследования метода, который мог бы привести к желаемой цели, его глубокие суждения, настойчивость в нахождении решений и доказательств и в его экспериментах, громадная сила ума в построении размышлений, дедуктивные цепи, неустанная привязанность к вычислениям, неповторимый талант в алгебраических и других подобных методов анализа. И все это объединилось в одном человеке и было у него в такой необычной степени, что стало архитектором, воздвигнувшим здание на фундаменте опыта, и оно будет стоять столь же вечно, сколь и материальные создания. Механические игрушки, искусство рисования сильно помогают в проведении экспериментов. Те, кто обладает этим талантом, понимают идею вещей несравненно более сильно и более точно, чем другие. Это искусство расширяет их кругозор, они видят глубже и дальше. Этот талант помогает выпестовать и ускорить их изобретения. Многие философы, тихо сидя в своих студиях и изобретая гипотезы, мечтали о талантах. Но путь сэра Исаака – это путь использования экспериментов.

Важно еще одно. Ньютон с детства твердо осознал, что знание – реальная и необоримая сила, понял, что именно знание дает власть над вещами и даже над людьми. С другой стороны, Ньютон считал, видимо, что знание – ценность и капитал. Часто он рассматривал его как божественное откровение, даваемое лишь ему одному – избраннику Божию. Отсюда его ревнивое отношение к знанию, его бесконечные секреты, шифрованные языки, скрытность. Он хотел бы обладать знанием в одиночку, но ему в целях самоутверждения приходилось время от времени демонстрировать мощь этого знания и тем самым раскрывать его для других.

За открытием Ньютона стояли не только его талант и одержимость. За ним стояли практические потребности техники, торговли и мореплавания, механика Галилея и Декарта, астрономия Коперника и Кеплера, математическое свободомыслие Кавальери и его последователей. Сделать свое открытие Ньютон смог, лишь повернувшись спиной к прошлому и находя подтверждение новым методам не в строгих доказательствах, а в обилии полученных им и подтверждающих этот метод результатов.

Телескоп, конструкция которого была скрыта Ньютоном под шифровальной анаграммой, вызвал громадный интерес и в свое время в одно мгновение вознес Ньютона в число известных и почитаемых людей. Его кандидатуру тут же выдвинули в Королевское общество. И дело заключалось не только и, может быть, даже не столько в самом Ньютоне, сколько совсем в ином: Англия в те времена стремилась демонстрировать всему миру свое величие, в том числе и научное.

3

Биографы Ньютона до сих пор и, скорее всего, уже никогда не придут к однозначному выводу о том, что же послужило мотивами творчества великого ученого.

Можно бесконечно долго спорить и гадать, но настоящие причины, побудившие Ньютона, как истинного гения, отдать целиком и полностью свою жизнь науке, так и останутся великой тайной, точно так же, как много лет назад во время страшной бури никто не знал причин, по которым молодой Исаак выбежал на улицу. А ведь тогда он совершил свой первый научный эксперимент! Никто сейчас с уверенностью не скажет, почему молодой Ньютон оставил свою первую и единственную любовь и тем самым, отказавшись от безоблачного счастья, избрал тернистый и далеко не светлый путь – поиск научной истины, оказавшимся, правда, для него самым большим счастьем!

Некоторые исследователи склонны видеть в числе одних из многих причин творческой личности Ньютона глубокое одиночество, сопровождающее его всю жизнь. Действительно, именно оторванность от людей, стала следствием его изначальной обделенности и несправедливости судьбы – отсюда и глубокая меланхоличность, злоба и недоверие к людям, стремление доказать свое превосходство. Конечно в ранней юности, такое поведение было неосознанным и только впоследствии вылилось в решительный отказ от “человеческого счастья”.

Однако считать одиночество решающим фактором нельзя, что же было еще – сказать, увы, сложно. Вполне возможно, что даже сам Ньютон до конца не мог объяснить свой образ жизни. Многое из того, что он сделал совершенно не имеет мотивов – он делал это только потому, что не мог этого не делать, ощущая чуть ли не физиологическую потребность, заложенную в него природой. Ненасытная страсть к науке и новым знаниям подгоняла Ньютона вперед, остановиться он просто не мог ибо это для него означало смерть. Для его неутомимого существа вечное движение было пожалуй самым главным, даже выбор своей будущей судьбы имел меньшее значение и в некотором отношении даже случаен. Не даром Ньютон в сердцах однажды воскликнул “Лучше бы я стал поэтом!”

Ньютон был одним из тех немногих людей, кто раз и навсегда разграничил понятия личного счастья и цели в жизни. Последнее для него значило служить высшему разуму, идее фундаментальной науки и в какой то степени обществу, забывая таким образом о себе.

4

О Ньютоне у физиков существует твердое и единодушное мнение: он дошел до пределов познания природы в такой степени, в какой только мог дойти человек его времени. И в этом ключ к трагедии последних лет жизни.

Он, который всю жизнь боролся с беспочвенным фантазированием натурфилософов, он, высмеивавший утверждения без доказательств, верящий только опыту и математике, вдруг говорит о силе, которая невидимо управляет движением небесных тел без посредника и которую он не в состоянии назвать конкретно! Он ввел в науку теорию, которая приписывает природе новое необъяснимое, загадочное свойство. К чему свелась борьба с натурфилософами, которые в бессилии вынуждены были ограничиваться констатацией того, что материи свойственны магнетизм, теплота, подвижность, и не могли пойти дальше? Свелась к тому, что он, Ньютон, приписал ей, материи, еще одно, не менее, если не более загадочное свойство притягивать другую материю на расстоянии! Это было почти возвращение во мрак невежества....в область чудесного...

Ньютон, как и Декарт, вводит бога в науку, в физическую теорию. В последние годы жизни Ньютон писал сочинения о пророке Данииле и толковал Апокалипсис. Он, раньше решительно возражавший против дальнодействия, теперь приписывает его богу: «...бог пребывает всюду, также и в вещах». «Это он является посредником между телами, он соединяет воедино составляющие мир тела...»

Человек, который на многие века утвердил в физике царство точного эксперимента и бескомпромиссность формул, конец жизни отдал самой голословной, самой ненаучной науке – теологии.

Так угас великий разум...

Литература:

1. Владимир Карцев “Ньютон”, Москва «Молодая гвардия», 1987, серия

«Жизнь замечательных людей».

1. Ирина Радунская “Предчувствия и свершения”,

Москва «Детская литература», 1985.

3) Реферат “Творчество и эвристика”, Student BBS (2:5020/240), 1994