

«НА ПЛЕЧАХ ГИГАНТОВ»

(к 355-летию со дня рождения И.Ньютона)

«Украшение рода человеческого» – эти слова высечены на одном из памятников Исааку Ньютону. А его друг Эдмунд Галлей в своей оде утверждал, что «не может смертный ближе стать к богам». В подобных восторженных оценках нет преувеличения : Ньютон заслужил их своими открытиями. Прошло более трёх с половиной столетий со дня рождения учёного Исаака Ньютона, а слава его не меркнет, имя не забыто.

Ни окружающая среда, ни условия жизни в детстве, ни здоровье – ничто не способствовало становлению гения, ничто не указывало на его великое предназначение. Родился он 4 января 1643 г. в семье небогатого фермера в деревне Вулсторп, расположенной в 75 километрах от Кембриджа. Отец умер ещё до рождения сына, а при жизни был неграмотным, «диким, чудным и слабым человеком». Мать – Анна, женщина волевая и умная, читала и писала, правда, с трудом.

Решающую роль в начальном образовании мальчика сыграл его дядя, приходской священник. В сельской школе маленький Исаак сделал первый шаг к науке – выучился чтению, письму, начальным арифметическим действиям. Надо отметить, что мать вторично вышла замуж, переехала в другой город, а сыны отдала бабушке. Лишенный родительской ласки, мальчик рос замкнутым, пугливым, сторонился шумных детских игр. Кроме того, был физически слабым – хилым, болезненным.

В родной деревне он, к счастью, мог ознакомиться с книгами, составленными после смерти отца: труды отцов церкви, богословские трактаты – все в переплётах из дорогой кожи, нередко с золотым тиснением. Исаак не стал читать эти книги в силу своего малолетнего возраста, но обратил внимание на толстую тетрадь, куда священник записывал наиболее ходовые изречения, используемые в проповедях (вроде современных сборников типа «Мудрые мысли»). В тетради – цитаты из Августина, Иеронима, Григори, выписки из Плиния. Исаак очень часто перечитывал её, а позже стал записывать туда свои мысли.

Следующий шаг на пути к знаниям – Королевская школа в городке Грэнтэме, которую выбрал для Исаака дядя Джеймс Эйскоу (здание школы сохранилось до наших дней). На первых порах двенадцатилетний мальчик, несмотря на свои способности, не блистал успехами: в начале обучения занимал в списке успеваемости, увы, предпоследнее место. Но потом, совершенно неожиданно, вырвался на первое – легко, просто, без особых усилий обошел всех! Эго воспринималось как чудо.

Тогда же у Исаака пробудился более глубокий интерес к книгам. Что и как он читал, какие фолианты покупал, какие мысли у него возникали – можно судить по записной книжке, которую Ньютон назвал «Сад». А все началось с того, что в доме аптекаря Кларка, где жил И. Ньютон, оказалась библиотека, и подросток стал много и жадно читать – труды по ботанике, анатомии, философии, математике, физике, астрономии. Перед увлеченным читателем открылся новый мир.

И вот в «Саде» появляется первая запись, связанная с покупкой в Линкольне книг Пиндара и Овидия. Особенно сильное впечатление произвели «Метаморфозы» Овидия. На последнем году обучения в Королевской школе круг чтения Ньютона еще расширился. Прежде всего появилось увлечение Библией, шестнадцатилетний юноша постигает ее смысл. С этой великой книгой он не расставался затем всю жизнь, как, впрочем, и с собранием греческих мифов. В школе Исаак неплохо овладевает латынью, древнегреческим и частично французским языками.

Появляются и любимые книги. Прежде всего – «Тайны природы и искусства» Джона Бейтса, из которой Исаак делает множество выписок – о рисовании, ловле птиц, изготовлении чернил, красок и других полезных вещах. Неизгладимое впечатление произвели на него «Математическая магия» и «Открытие нового мира на Луне» Джона Уилкинса, одного из крупных деятелей эпохи Просвещения. Любопытный юноша был

поражен широтой и смелостью взгляда автора на мир, необыкновенными проектами – вроде изображения вечного двигателя, создания новой фонетической системы.

Кроме чтения Исаак Ньютон в школьные годы увлекался рисованием (изучал правила владения пером и красками), механикой, изобретательством. Он создавал всевозможные игрушки и модели различных машин, например, смастерил солнечные и водяные часы. Аптекарь Кларк разрешил своему юному постояльцу проводить химические опыты, которые развивали вкус к экспериментам.

Но вот Королевская школа позади. И летом 1661 г. юноша поступает, опять же по настоянию дяди, в самый престижный Триинити-колледж Кембриджского университета. Его приняли в качестве субсайзера – так называли студентов из бедных семей, которые помимо учебы выполняли еще и обязанности слуг для преподавателей.

Наконец, в апреле 1664 г. Исаак Ньютон, будучи избран «действительным студентом», впервые стал получать стипендию. Он занимается с упоением, неукротимой жаждой, читая серьезнейшие книги даже ночами. Любимым учителем, оказавшим на него огромное влияние, был Исаак Барроу, священник, молодой профессор, заведующий кафедрой, знаток теологии, хронологии, астрономии. Ему также принадлежат значительные открытия в математике. Позже Барроу стал придворным проповедником, а свою кафедру оставил Исааку Ньютону, которого публично объявил, выступая перед студентами, «мужем славным и выдающихся знаний».

Именно в Кембридже открылся для Ньютона путь в науку. Он стал бакалавром, затем получил звание магистра искусств и начал преподавать математику. Третью часть века провел Ньютон в стенах Кембриджского университета, где и сделал свои основные научные открытия. В 25 лет он уже профессор этого учебного заведения, в 29 – член Лондонского королевского общества (английская Академия наук), а в 60 – его президент. Вся сознательная жизнь – напряженное творчество, ряд блестящих идей и выдающихся открытий! Подлинной вершиной достижений стали «Математические начала натуральной философии» (1687), труд, где сформулирован и обоснован знаменитый закон всемирного тяготения. Но ведь кроме этого великий ученый открыл закон разложения света, охлаждения нагретого тела, сопротивления движению в вязкой жидкости, сформулировал теоретические основы механики, разработал независимо от Г. Лейбница дифференциальное и интегральное исчисления, впервые в мире построил отражательный телескоп...

Говоря о законе всемирного тяготения, обычно вспоминают легенду о яблоке; даже через сто лет после смерти великого естествоиспытателя туристам показывали дерево, с которого, по преданию, упал плод. Молва утверждала, что именно благодаря яблоку и был открыт закон всемирного тяготения. Сам Ньютон об этом факте нигде не писал, и никому не рассказывал. В действительности же открытие великого закона природы происходило не так просто. Ньютон говорил, что «все время думал об этом», т. е. об инерции, массе, падении тел.

В письме к Р. Гуку И. Ньютон писал: «То, что сделал Декарт, было хорошим шагом. Вы многое добавили к нему в некоторых отношениях, и особенно, сделав предметом естественно-научного рассмотрения цвета тонких пленок. Если я видел дальше, то лишь потому, что стоял на плечах гигантов»². Каких же? Николай Коперник... Это он в своем грандиозном труде «О вращениях небесных сфер» доказал, что все планеты, в том числе и Земля, вращаются вокруг Солнца. Галилео Галилей... Его убедительный «Диалог о двух главнейших системах мира Птоломеевой и Коперниковой» подтвердил правильность открытия польского астронома. Иоганн Кеплер... *Этот* «законодатель неба» установил закономерности движения планет и впервые высказал догадку (всего лишь догадку) о принципах взаимного притяжения материальных частиц друг к другу.

Прекрасно знал И. Ньютон и труды своих современников, которые все ближе подходили к открытию и четкому определению великого закона. В 1644 г. профессор Ф.

Робервиль (Франция) высказал мысль, что сила тяготения каждой частицы простирается безгранично. Через два года математик Дж. Борелли (Италия) попытался объяснить движение планет притяжением Солнца. В 1673 г. механик, физик и математик Хр. Гюйгенс (Голландия) дал математическое выражение для силы, которая должна увлекать движущиеся по окружности тела к центру его вращения. Наконец, естествоиспытатель Р. Гук (Англия) в трактате «Опыт доказательства вращения Земли» (1674) показал, что все небесные тела тяготеют друг к другу. Нужен был глубокий, всеобъемлющий, обобщающий гений, чтобы из разрозненных открытий знаменитых астрономов и физиков вывести общий закон. Таким гением и явился Исаак Ньютон.

Суть закона, как мы его знаем сегодня, заключается в том, что каждый объект Вселенной притягивается к любому другому объекту с силой, прямо пропорциональной их массам и обратно пропорциональной квадрату расстояния между ними. О том, какую мыслительную работу надо было проделать Исааку Ньютону, прекрасно сказал В. П. Карцев: «Для того, чтобы найти этот закон, нужно было смести завалы старой аристотелевской философии, принять философию «механическую» и затем в чем-то отвергнуть и ее, сделать правильные умозаключения из сопоставления земных и небесных движений, а, сопоставив их, разработать теорию, подтвердить ее неоднократно на совпадении рассчитанных и реальных небесных явлений. И в то же время еще и противостоять неизбежной критике картезианцев (т.е. сторонников учения Декарта. – А. Г.) и других механистических философов-современников, которые неизбежно увидели бы в законе всемирного тяготения возрождение аристотелевской концепции врожденных качеств!»

Но вернемся в Кембридж, в студенческие годы ученого, посмотрим, что и как в то время читал Исаак Ньютон. Конечно, в университете господствовал дух Аристотеля – студенты изучали его логику, этику и философию. Затем шла аристотелева физика. Но книгу, из которой можно было получить о ней представление, Ньютон не дочитал до конца. И все же мир идей Аристотеля оказал на думающего студента огромное влияние – у древнегреческого философа он взял законы строгого мышления. Именно Аристотель дал ему пример системы, которая могла привести разнообразие природы и массу разрозненных фактов в единую картину мироздания.

И снова Библия. Из нее черпалось представление о добре и зле, она была главным учебником жизни. Ньютон не сомневался в том, что все написанное – правда; более того, был убежден, что Библия – одна из двух великих книг. Вторая – Природа. Молодой человек хотел понять все: и природу света, и законы небесной механики, и тайны магнетизма, и загадки астрологии. Его неудержимо манил мир фигур и чисел – мир математики. Снова и снова он обращается к книгам. Читает только что вышедшую работу «Бессмертные души» философа-неоплатоника Генри Мура, делает из нее выписки. Сейчас этот автор забыт, его имени нет в словарях и справочниках. Но в то время он горячо поддерживал взгляды Рене Декарта, к учению которого многие относились с подозрением, а в Кембридже вообще запрещали. И несмотря на это, Ньютон переходит к самому Декарту, к «Новой философии» – одной из лучших работ французского мыслителя. Студент без колебаний принял многие идеи Декарта. Он делает выписки из трактата и, будучи неудовлетворенным объяснением природы света, сопровождает их своими замечаниями, рассуждениями. Не соглашается и с утверждением о том, что морские приливы происходят с помощью лунных вихрей.

В студенческие годы Ньютон испытал на себе влияние Эпикура и П. Гассенди, о творчестве которых узнал из книги члена Лондонского королевского общества Уолтера Чарлетона «Физиология». Идеи атомизма Эпикура усвоил основательно. Под влиянием книги Чарлетона записал в своем «Саде»: «В философии не может быть государя, кроме истины... Мы должны поставить памятники из золота Кеплеру, Галилею, Декарту и на каждом написать: «Платон – Друг. Аристотель – друг, но главный друг – истина»⁴. Установка автора этих строк ясна – истина превыше всего. По этой краткой записи можно

судить, труды каких выдающихся ученых знал Ньютон, сколь внимательно читал эти работы – подлинные вехи на пути человечества к познанию тайн Природы. Но и это не все. На старших курсах университета Исаак Ньютон ознакомился и с трактатами ученых других направлений, в том числе «Левиафаном» Томаса Гоббса.

Порой Ньютон не мог найти нужной ему литературы в довольно скудной библиотеке Тринити-колледжа, поэтому он начал покупать книги, хотя стоили они недешево. Так, за «Философские труды» пришлось заплатить девять шиллингов шесть пенсов, за «Историю Королевского общества» – семь шиллингов, тогда как кожаные башмаки оценивались в три шиллинга шесть пенсов, холщовый кафтан – пять шиллингов. И все же личная библиотека постепенно создавалась, превратившись впоследствии в очень обширную. Став бакалавром, он приобрел «Хронику» Д. Кохолла, «Историю английских династий» и «Четыре царства» Р.Слейдсена. В основу второй работы положена книга пророка Даниила (в идею четырех царств Ньютон верил до конца своих дней).

А как же математика, в развитие которой Исаак Ньютон внес столь существенный вклад? Когда появился к ней глубокий интерес? Важнейшее значение имела прочитанная в марте 1664 г. лекция профессора Исаака Барроу, где речь шла о математике как средстве постижения законов природы. А еще раньше, года за два до этого, Ньютон, по его собственным словам, купил на ярмарке дорогую книгу по индуистской астрологии. Студент хотел проникнуть в свою судьбу, узнать, что произойдет в будущем, чего следует опасаться. Но с налету книгу одолеть не удалось, она требовала солидных математических знаний: к примеру, умения рассчитывать площадь и объем... облаков. А это невозможно сделать без знания тригонометрии, которую Ньютон не изучал. Он вынужден был купить книгу по тригонометрии, но и она оказалась трудной для понимания. Автор постоянно отсылал к Евклиду. И тогда-то Исаак обратился к знаменитым «Началам» Евклида, не усеченным, которые бытовали в университетах Европы того времени, а к полному тексту. Кстати, издателем труда Евклида в Кембридже был как раз Исаак Барроу. С удовольствием дочитав книгу до конца, постигнув глубокий смысл теорем великого геометра, Ньютон приступил к изучению «Геометрии» Рене Декарта. Этот эпизод наглядно показывает, что Ньютон выработал для себя правило – начинать с простого и лишь затем переходить к сложному. Кстати, в своем «Рассуждении о методе, чтобы хорошо направлять свой разум и отыскивать истину в науках» Р. Декарт, в частности, рекомендовал: сложную задачу делить на части, каждая из которых более проста, чем исходная; от простого и легко познаваемого переходить к более сложному.

Читал Исаак Ньютон очень быстро и запоминал прочитанное навсегда. Из записной книжки мы узнаем, что в 1664 г. в целях пополнения математических знаний Ньютон купил, например, сборник работ учителя Вана Схоутена, который переложил для школьников взгляды Франсуа Виста и Рене Декарта, «Геометрию» Рене Декарта и «Ключ» Вильяма Утреда. «Ключ» – довольно сложный труд по арифметике. Утрעד прославился тем, что придумал правило умножения чисел столбиком. Кроме того, Ньютон взял у кого-то работы Джона Уоллиса автора «Арифметики бесконечного». Уоллис провел исследования по теории удара, приливов и отливов, звука и тяготения. Профессор Оксфордского университета, он был также одним из основателей Лондонского королевского общества.

Уже в старости, беседуя с друзьями, Ньютон обронил, что тоща, зимой 1664/65 гг., делая выписки из Вана Схоутена и Джона Уоллиса, открыл метод бесконечных рядов. А летом 1665 г. вычислил площадь гиперболы с точностью до пятьдесят второго ряда. Было ему тогда чуть больше двадцати лет, и его только что избрали бакалавром искусств.

Проанализировав перечисленные книги, рассмотрев первые научные изыскания Исаака Ньютона, его биограф В. П. Карпев воскликнул в изумлении: «Невозможно представить себе другой пример столь быстрого расцвета математического гения. За год-два провинциал, неопыт, ничем пока себя не проявивший школяр смог не только вписать

новые главы в самые сложные страницы анализа, но и превратиться в основоположника современной математики»⁵.

В самом начале 1665 г. на Англию обрушилось большое бедствие – черная смерть, «царица грозная. Чума» (А. С. Пушкин). Спасаясь от нее, люди покидали города. Ньютон получил вынужденный двухлетний отпуск и поехал в родную деревню. Здесь, в Вулсторпе, ученый испытал небывалый творческий подъем. Наряду с другими проблемами он стал заниматься и всемирным тяготением, о чем неоднократно упоминал впоследствии в своих записях. Вот одна из них: «В том же году я начал думать о тяготении, простирающемся до орбиты Луны. Из правила Кеплера я вывел, что силы, удерживающие планеты на орбитах, должны быть в обратном отношении квадратов их расстояний. Отсюда я сравнил силу, требующуюся для удержания Луны на ее орбите, с силой тяжести на поверхности Земли и нашел, что они почти отвечают друг другу. Все это происходило в два чумных года, 1665 и 1666. ибо в то время я был в расцвете моих изобретательных сил и думал о математике и физике больше, чем когда-либо»⁶.

За эти два года уединения и интеллектуального сосредоточения он сделал глубокие исследования по оптике: разложил белый свет в спектр, нашел кольца, названные кольцами Ньютона, выдвинул идею создания отражательного телескопа (а в 1668 г. собственноручно изготовил его). Тогда же были получены важнейшие результаты в области механики, открыто разложение бинома. Именно в эти годы молодой бакалавр наметил обширную программу своих исследований по физике, осуществлению которой посвятил всю оставшуюся жизнь.

Итак, уже в деревенской глуши Исаак Ньютон вплотную подошел к открытию великого закона о всемирном тяготении. Но его основной труд «Начала...» вышел в свет только через два десятилетия. Почему? Об этом написано очень много. Обращу внимание лишь на один примечательный факт. В письме к Эдмунду Галлею ученый отметил, что тогда, в деревне, он «не совсем точно» вычислил отношение земного тяготения и стремления Луны к центру Земли, ибо пользовался трактатом Галилея «Беседы и математические доказательства, касающиеся двух новых отраслей науки». Величину радиуса Земли он взял из этих «Бесед», и лишь в 1682 г. узнал, что французский астроном Жан Пикар измерил его более точно.

Исаак тут же решил исправить ошибку: достал свои старые рукописи и снова приступил к вычислениям, работая с огромным напряжением и вдохновением. По воспоминаниям его секретаря Гэмфри, ученый не позволял себе ни отдыха, ни спорта, ни прогулок. Редко выходил из своей комнаты, где день за днем занимался математическими расчетами и теоретическими выкладками. Он увлекался до такой степени, что забывал обедать. Так продолжалось почти два года. И вот, как уже говорилось, в 1687 г. «Начала» вышли в свет⁷.

Труд этот вобрал вес достижения человеческой мысли по математике, физике, небесной механике. По мнению академика С. И. Вавилова, «в истории естествознания не было события более крупного, чем появление «Начал» Ньютона». И пояснил: «Книга подводила итоги всем, сделанному за предшествующие тысячелетия в учении о простейших формах движения материи, сложные перипетии развития механики, физики и астрономии, выраженные в именах Аристотеля, Птолемея. Коперника, Галилея, Декарта, поглощались и заменялись гениальной ясностью и стройностью «Начал»⁴.

На опыт своих предшественников – известных и менее известных – опирался Ньютон и в своем труде «Оптика», вышедшем в свет в 1704 г. В его личной библиотеке были все главные книги по оптике. Он не только внимательно их изучал, но и многое взял для себя. Именно чтением был подсказан ряд важных идей. Однако исследователи творчества Ньютона обратили внимание на характерную его манеру – не цитировать предшественников кроме совсем уж неизбежных случаев. Так, в той же «Оптике» он забыл упомянуть «Микрографию» Р. Гука, оказавшую на него большое влияние в исследованиях по цветам в тонких пленках; не вспомнил Ньютон и Фр. Гримальди,

который в своей книге «Физическое учение о свете, цветах и радуге» (1685) впервые описал явление дифракции света, а также многих других авторов. «И все же, – пишет В. П. Карцев, – 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»⁹.

Перечисленными исследованиями не исчерпывается круг интересов Ньютона. На протяжении многих десятилетий он напряженно занимался алхимическими опытами, собрал большую коллекцию специальной литературы, начиная с писаний бенедиктинского монаха Василия Валентиния, жившего в XV или XVI в. и знаменитого тем, что обобщил все алхимические знания своей эпохи. В начале XVII в. городской казначей Иоганн Тельдье из Тюрингии опубликовал сочинения этого монаха-алхимика. Среди них – «Триумфальная колесница антимония». «О великом камне древних мудрецов». «О тайной философии или о таинственном чуде – рождении семи планет», «О микрокосме»¹.

В алхимических воззрениях Исаак Ньютон разделял позицию своего современника Генри Мура о «мудрости древних». Эта концепция нашла отражение в уже упоминаемой книге У. Черлетона, полное название которой весьма витиевато: «Физиология Эпикурогассенди-черлетонианской или естественной науки о гипотезах, атомах, предложенных Эпикуром, подправленных Петрусом Гассендиусом, с прибавлениями Уолтера Черлстона, доктора медицины и врача покойного Карла, монарха Великобритании». Книга эта была в библиотеке Ньютона.

Исаак Ньютон верил, что древние мыслители свои знания и секреты зашифровали в священных книгах, мифах, аллегориях и преданиях. По его мнению, там сокрыты метод получения золота, тайна бессмертия, разгадка строения Вселенной. Пытаясь получить золото из других металлов, Ньютон проводил множество опытов, пользуясь при этом трактатом знаменитого в средние века Георгия Агриколы «О металлах». Ученый пытался разгадать тайну превращения одних веществ в другие, раскрыть секреты строения материи.

Алхимическую лабораторию со всем оборудованием Ньютон получил от своего учителя И. Барроу, когда тот из Кембриджа переехал в Лондон. А пополнять библиотеку книгами алхимического содержания помогал преподаватель Кингс-колледжа И. Фоксбор, сын торговца. Перед смертью он подарил Ньютону главный алхимический трактат под названием «Манна». В личном собрании ученого были многотомный «Химический театр» Дж. Рипли, неопубликованные труды Эренея Филалета, анонимные трактаты «Обозрение материи в стакане» и многое другое.

Любопытно отметить и такой факт. Находясь в Вулсторпе во время чумы, Ньютон составлял на основании книги Роберта Бойля «Происхождение форм и качеств согласно корпускулярной философии великого метания Бойля между механической философией и Богом» химический словарь. В него он включил и алхимические понятия: «кровь дракона», «магистерство», «алькахест», «элексар».

Работал ученый и с книгой В. Монтснейдера «Метаморфозы планет». Он собственноручно переписал ее мелким почерком, пронумеровал не только страницы, но обозначил цифрами даже строки, чтобы легче было оформлять ссылки. Текст отличается чрезвычайной цветистостью, проникнуть в его смысл порой очень сложно. Например: «Зеленогрудый Юпитер, поднятый из кометы и пророческой звезды, являющейся двойной природой монарха этого мира, управляет своим королевством в мире при помощи Меркурия, и послы со всех концов мира собрались для того, чтобы славить самого сильного и необходимого, а добрый Юпитер, взобравшись на крылья Орла, спешит во дворец и получает, войдя туда, аудиенцию, благодарит скипетром, преклоняет колени, целует ноги монарха и дарит ему Орла для службы»¹⁰. Ньютон находил здесь глубокий смысл. В малопонятном для нас тексте Ньютон видел ключ к овладению химическими превращениями. В его рукописях встречается, например, такая запись: «Нужно

попытаться: извлечь Венеру из Зеленого Льва». Это означает, что нужно получить медь из антимонита.

Приверженцы алхимии связывали начало своего искусства с Гермесом Трисмегистом – «трижды величайшим», объединяющим в своем лице религию, медицину и астрономию. Последним же из волшебников считают Исаака Ньютона.

И еще одна грань в увлечениях великого ученого. Много сил и времени отдал он теологии и истории. Сам Ньютон говорил, что историей занимается лишь в часы отдыха от работ по математике и физике. Но исследователи давно установили, что эти слова нельзя принимать всерьез: над своей «Хронологией» он кропотливо работал на протяжении всей второй половины своей жизни — 40 лет. Один современник вспоминал, что Ньютон только первую и основную главу «Хронологии» собственноручно переписывал 80 раз. Прежде чем приступить к намеченной работе, ученый прочитал множество всевозможной литературы по теме исследования. По цитатам и ссылкам, содержащимся в «Хронологии», можно убедиться, насколько глубоко он был начитан и в Библии, и в христианской литературе, и в античных авторах. Об этом же свидетельствует и тот факт, что в его библиотеке львиную долю занимали классические и богословские произведения. Л. Мур в своей книге об Исааке Ньюtone, вышедшей в 1934 г., писал: «Можно не сомневаться, что он приобретал эти книги для того, чтобы изучать их: на него не походило, чтобы он стал тратить деньги на книги только для показа»¹¹.

В своих исторических трудах Ньютон ссылается на многих христианских писателей – Августина, Арнобия, Киприана, Климента Александрийского, Евсевия, Исидора, Макробия, Орозия, Татиана, Тертуллиона. Эти произведения были направлены в значительной мере против эллинской «языческой» мудрости. Наиболее часто ученый цитирует хронику Евсевия Кессарийского (260-339 гг.), давшего связную хронологию библейской, древневосточной и греческой истории.

Столь же внушителен перечень античных ученых, на исследования которых опирался Исаак Ньютон, вскрывал их ошибки и заблуждения. Он сам указывал, что важнейшими его источниками были, кроме Геродота и собраний греческих мифов, «Библиотека» Диодора, труды Иосифа Флавия и Эратосфена. Он также высоко ценил авторитет Плутарха и Фукидида, Евдокса и даже Вергилия.

При работе над «Хронологией» Ньютон исходил из двух условий: все, что сказано в Священном писании – святая истина, а мифы – это историческая действительность, приукрашенная поэтически. Главной задачей его труда было устранение расхождений между хронологией светской и хронологией Ветхого Завета, желание привести в соответствие, в гармонию библейскую историю, насчитывающую до Иисуса Христа четыре тысячи лет, и светскую, насчитывающую почти пятнадцать тысячелетий. И он проделал эту работу, используя массу остроумных приемов. Конечно, составленная им хронология не соответствовала действительному историческому процессу. Сам же он с гордостью писал: «Я составил эту хронологическую таблицу, чтобы привести хронологию в согласие с ходом естественных событий, с астрономией, со священной историей и с самим собою, устранив многочисленные противоречия, на которые жаловался уже Плутарх»¹².

И тем не менее, как заметил историк СЯ Лурье, труд великого естествоиспытателя не пропал бесследно, его методические достижения в установлении хронологии весьма существенны: он использовал астрономические данные для датировки, сократил действительно раздутые царствования, сблизил сходные мифы, высоко оценил значение торговли и мореплавания для возникновения письма и астрономии.

Вдумчивый читатель, конечно, обратил внимание на то, что в очерке почти не упоминается художественная литература. Она как бы прошла мимо Ньютона. Вспомним, что Шекспир умер в самом начале XVII в., что в старости Ньютон мог прочитать «Робинзона Крузо» Д.Дефо, а в самые последние годы жизни – «Путешествие Гулливера» Д. Свифта. Увы, в его библиотеке нет современной литературы, в том числе Чосера,

Спенсера, Мильтона, а поэзия вообще отсутствует. Зато интерес к научной литературе не угасал в нем никогда.

В конце жизни Ньютон не расставался с Библией, постоянно заглядывал в нее, читал, отчеркивал написанное ногтем. За несколько дней до кончины его посетил священник Захарий Пирс и застал ученого за работой – Ньютон совершенствовал свою «Хронологию древних царств». Священник обратил внимание, что на столе лежала кипа книг, а сверху – открытая, сильно потертая, с дырявыми уголками кожаного переплета Библия...

После кончины Исаака Ньютона была составлена опись его имущества, в том числе и книг. Думаю, что люди, выполнявшие эту работу, мало интересовались содержанием библиотеки, да и позже, похоже, она не привлекала к себе внимания исследователей. В описи приводятся лишь сведения о количестве книг того или иного формата: 362 книги в пол-листа (фолианты), 477 – в четверть листа, 1057 – в восьмую долю листа и «около сотни фунтов брошюр и негодных книг». Только в нашем веке одному биографу Ньютона удалось проследить судьбу и восстановить состав библиотеки. Оказалось, что в год смерти Ньютона она была продана в одни руки. Покупатель подарил ее своему сыну – ректору духовной школы вблизи Оксфорда, а тот аккуратно наклеил на каждую книгу свой экслибрис. После его смерти библиотека великого ученого досталась преемнику на ректорском посту, который столь же аккуратно наклеил свой экслибрис поверх прежних. Правда, заслугой, облегчившей труд позднейших исследователей, было составление и издание полного каталога библиотеки с указанием цены каждой книги.

Почти два века после кончины Исаака Ньютона его библиотека находилась в Англии. Удивительно, что хранители не знали, чьи книги они берут. Поэтому-то часть библиотеки с легкостью была продана с аукциона в США. Лишь после этого раскрылась истина, и началось тщательное изучение библиотеки Ньютона. В части, которая осталась в Англии, обнаружено значительное число произведений античных авторов на латинском и греческом языках, французские книги¹³.

Пока речь шла лишь о личном собрании Исаака Ньютона. Естественно возникает вопрос, а какую роль сыграли в его жизни библиотеки общественные, к примеру, университетская? Напомню, что в северозападном углу Большого двора Тринити-колледжа находилась библиотека – весьма скромная. Новое здание воздвигалось в течение многих лет – с [1676 г. по 1690 г. – по проекту знаменитого архитектора К.Рена. Исаак Ньютон, как основной член и обитатель колледжа, принимал активное участие в библиотечных делах, располагая к тому времени некоторыми средствами. Он вложил довольно значительную сумму в постройку здания, передавал в фонд библиотеки вновь вышедшие книги. Более того, к нему, как к компетентному лицу, обращались с просьбами о рекомендации литературы для библиотеки колледжа и университета. И всегда получали исчерпывающие ответы.

Этим можно и завершить очерк, автор которого попытался определить роль книги в жизни великого ученого, показать, что она имела огромное значение в его творчестве. Сам же Исаак Ньютон говорил, что если он и добился каких-то успехов, то только благодаря «труду и терпению». А о том, что сделал этот гений, суммарно сказано в надписи, высеченной на памятнике, установленном в Вестминстерском аббатстве: «Здесь покоится сэр Исаак Ньютон, который почти божественной силой своего ума впервые объяснил при помощи своего математического метода движения и формы планет, путь комет, приливы и отливы океана. Он первый исследовал разнообразие световых лучей и особенности цветов, следующих отсюда, которых до этого никто даже не подозревал. Старательный, проникновенный и правдивый толкователь природы, древностей и Святого Писания он прославил в своем учении величие всемогущего Творца. Простоту, которую требует Евангелие, он показал своей жизнью. Пусть смертные радуются, что среди них жило такое украшение рода человеческого»

**Глухов А.Г. «На плечах гигантов»: к 335-летию со дня рождения И.Ньютона /
А.Г.Глухов // Библиоковедение. – 1998. – № 1. - С. 97-108.**