



Юрий Нечипоренко



Издательство
Московского университета
2011



ПОМОЩНИК ЦАРЯМ

Жизнь и творения Михаила Ломоносова



Картинки Евгения Подколзина

УДК 82
ББК 84 Ломоносов М.В.
Н 59

Издано при финансовой поддержке Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям в рамках Федеральной целевой программы «Культура России»

Рецензенты

доктор филологических наук *А.Н. Варламов*,
доктор физико-математических наук *В.И. Трухин*,
доктор физико-математических наук *М.В. Коровина*,
доктор физико-математических наук *В.А. Твердислов*,
кандидат филологических наук *Павел Фокин*,
Софья Прокофьева, Татьяна Рудишина

Н 59 **Нечипоренко Ю.Д.**

Помощник царям: Жизнь и творения Михаила Ломоносова. – М.: Издательство Московского университета, 2011. – 128 с., ил.
ISBN 978-5-211-05974-0

Ломоносов определил развитие науки и литературы в России. Деревенский юноша начал обучение в духовном училище, продолжил в гимназии при Академии наук и закончил в университете в Германии. Ломоносов стал первым поэтом России и сделал блестящую карьеру в Академии наук. Без холмогорских земляков и столичных покровителей, которые помогли одарённому парню, его взлёт был бы невозможен. Уникальное дарование позволило Ломоносову чуть ли не в одиночку реализовать Петровский проект и определить пути российского Просвещения, стать, по выражению Пушкина, «помощником царям».

Yury Nechiporenko

The Helper of Tsars (Life and Creation of Mikhail Lomonosov). – М.: Moscow University Press, 2011. – 128 p., il.

Mikhail Lomonosov was the founder of Russian science and one of the founders of Russian literature. As a village boy he started education at a religious school, then continued at the Gymnasium of the Academy of Sciences and finally graduated from a German university. Lomonosov became the first Russian poet and made a brilliant career in the Academy of Sciences. His success would have been impossible without the support of his fellow countrymen and the help of some Sankt-Petersburg patrons. His unique talents allowed him to carry out, almost all by himself, Peter the Great's huge educational project, to define the future shape of the Russian Enlightenment and become, according to Pushkin, "the helper of tsars".

УДК 82
ББК 84

ISBN 978-5-211-05974-0

© Юрий Нечипоренко, текст, 2011
© Евгений Подколзин, иллюстрации, 2011
© Издательство Московского университета, 2011



Вместо предисловия

Высотное здание Московского университета на главном входе встречает гостей словами Ломоносова:

Дерзайте ныне ободренны
Раченьем вашим показать,
Что может собственных Платонов
И быстрых разумом Невтонов
Российская земля рождать.

Нас отделяет от Ломоносова почти три сотни лет — и не мудрено, что многие слова из его лексикона устарели. Ободренны — это ещё можно понять: кого-то

ободрили. Но что это за раченье такое? Похоже на ловлю раков... Есть же слово рачительный — заботливый!

Так мало-помалу приходит понимание Ломоносова. Но что может дать, что может сказать Ломоносов из глубины своего XVIII века нам, людям XXI века? Кажется, он всё уже дал: заложил основания русской науки, написал проект Московского университета... Однако есть ещё урок, который Ломоносов явил своей судьбой: сын рыбака встал вровень с первыми людьми России и дал своё имя целой эпохе, стал лицом российского Просвещения.

Наука в России была насаждена сверху указом Петра Первого. Великий Лейбниц, с которым советовался Пётр, предлагал начать строить науку с образования, со школ. Но царь не мог ждать — и в стране, где не было школ и университетов, возникла сразу Академия наук. В эту Академию собрали лучшие умы со всей Европы. Да всё без толку для России — пока не появился здоровенный детина с берегов Двины и не научил науки говорить по-русски... После него пошли российские люди в науку. Недаром ходил слух, что Ломоносов — сын Петра Первого, хотя и родился он через десять лет после посещения царём Холмогор.

Ломоносов поднялся к высотам науки и литературы из того сословия, которое называли низким. Высшей целью для него, как и для Петра, была польза: государственная польза, польза обществу. Пушкин определил роль Ломоносова в истории двумя словами: «помощник царям». В этих словах есть понимание смысла науки XVIII века — и мостик к нынешнему положению науки в обществе. Судьба Ломоносова помогает нам лучше разобраться не только в прошлом, но и в настоящем.

В Петербурге, в Кунсткамере есть музей Ломоносова, а в нём кабинет учёного. Там выставлены занимательные вещи: огромное зажигательное стекло, подзорная труба, пневматический насос... Мальчик лет двенадцати сказал с завистью:

— Сколько прибамбасов было у Ломоносова!

Он прав — были у Ломоносова и физический кабинет, и коллекция минералов, и химическая лаборатория, где он проводил опыты, делал цветные стекла, составлял смеси для фейерверков... Добро пожаловать в мир Ломоносова!

Остров

Ломоносов родился на острове, посередине Северной Двины, что несёт свои воды в Ледовитый океан. Зимой остров прикован к материку морозами. По льду можно легко пройти или проехать на санях через Двину с острова в город Холмогоры. Издавна на Руси замёрзшие реки служили дорогами, по которым мимо дремучих лесов везли свои товары купцы, вели свои дружины князя. Так что можно сказать, что родился Ломоносов у большой дороги. Дорога-река эта соединяла Русь с Западной Европой: ещё задолго до основания Санкт-Петербурга ездили знатные посольства и купцы в Московию через Холмогоры — центр торговли с иноземцами, отсюда русские суда ходили в Данию и Англию, сюда приплывали из Швеции и Голландии... Со времён Ивана Грозного и до Петра Первого это был главный пункт связи Московии с Европой.

До подчинения этих земель Москве здесь селились выходцы из Великого Новгорода. Так как жили они по берегам Белого и Баренцева морей, то прозвали их поморами. Новгород был городом вольным, управлялся самими жителями, не хотел кланяться ни Москве, ни Литве, ни татарским ханам. В XV веке Великий Новгород был наказан царём за свою несговорчивость: разбили московские войска дружины гордых новгородцев, пресекли вольную жизнь русской республики.



На севере поморы соседствовали и уживались с племенами чуди, что поклонялись чудным богам, языческим идолам, говорили на непонятном для русских языке. Сейчас эти племена почти исчезли, смешавшись с русскими поселенцами. А во времена Ломоносова сохранялась память о чудских князьях, захороненных на священном для чуди Курострове. На этом острове и родился наш герой, и может быть, в его жилах текла кровь чудских князей...

На берегах северных рек жили люди вольные, управлялись они общинами, решали вопросы сообща и не имели хозяина, кроме государя*. Звали их черносошными крестьянами, потому что кормились они от земли, от чёрной сохи. Платили они подать — подушный налог деньгами прямо в казну. Поморы строили корабли, ходили на промысел рыбы и моржей в Белое и Баренцево моря. Рыба и приносила основной доход таким крестьянам — да не мелкая речная, а крупная морская, на промысел которой они уходили весной и возвращались осенью. Так что почти полгода крестьяне эти проводили в море... Надо было наловить, засолить, заготовить рыбы на целый год да в Москву отправить, чтобы продать с выгодой, заработать на хлеб, урожай которого на Севере невелик, заработать себе и детям на рубашки, жёнам на платья и платки.

Поморы с давних пор умели обращаться с разными силами природы: попробуй пройди под парусом по Ледовитому океану мимо айсбергов, полавируй под ветром у скалистого берега, забрось снасти с тысячью крючков да потом вынь из моря улов в сотню пудов — и всё на ветру, всё на силе небес... Поморы имели дела не только с рыбой: они умели варить смолу и соль, добывали железные руды, строили корабли. Умели поморы резать дивные ларцы, украшения из кости моржей, что шли на продажу в Москву и Лондон; промышленяли и «мягкую рухлядь» —

* Во времена Ломоносова большая часть крестьян в России была закреплена за помещиками, которые жили за счёт их труда.



Вид Архангельска, XVIII век

мех куниц, соболей и прочих зверьков, что водились в дремучих северных лесах; добывали и соколов для царской охоты. Но главным делом для них была морская охота, промысел моржей и вкуснейшей беломорской рыбы — трески и палтуса, да и от речной сёмги они не отказывались.

С детства приучался Михайло к труду, видел он, как богател отец, Василий Дорофеевич, как построил он себе корабль, сменил старый коч на новый гукор. Такие корабли велел строить поморам Пётр Первый. Лучшему кораблю на деревне, да что на деревне — на всём Курострове, во всех Холмогорах — дали имя «Архангел Михаил», а в просторечье за красоту и лёгкость прозвали его «Чайкой». Хаживал с отцом на той «Чайке» Михайло до моря-океана, пробегал мимо страшных скал, куда не раз несло их...

Михайло начал ходить с отцом в море лет с десяти, и в первый же свой поход столько повидал красот и пережил тягот, что ни пером описать, ни в сказке сказать... Видел стройный город Архангельск, который раньше звался Новые Холмогоры, город с крепостью в устье Двины, куда заходили диковинные корабли иноземцев и выстраивались у пирса в несколько рядов. Видел и самих иноземцев, которые не только торговали, но и вели китобойный промысел на Белом море. Видел он деньги иноземные, монеты разных стран. Их получали государевы люди как пошлину за китобойный промысел — и доверяли перевозить целые мешки денег

из дальней крепости в Архангельск Василию Ломоносову как верному человеку. Возил Василий хлеб и вино в Соловецкий монастырь, развозил провиант по острогам... Летал по волнам коч, летал «Архангел Михаил», а на борту Михайло замирал от восторга и глядел во все глаза. Дивился он небесным картинам: торжественным закатам, что переходили в величественные восходы — коротка летом ночь на Севере, чуть черпнёт солнце горизонта — и опять бежит вверх по небосклону. Но даже и короткой ночью в северном небе можно увидеть дивные дива: плывут по небу круги, идут звёздные дожди, полощутся, как огромные флаги неведомых держав, цветные полосы — то северные сияния, по-поморски зовут их пазОри.

КНИЖКИ

Жёны не ходили на кораблях с поморами, ждали их на берегу, хлопотали по хозяйству... Мать Михайлы занемогла и умерла незадолго до первого плавания сына. Отец женился второй раз, и вторая жена его умерла. Не было тогда ни лекарств, ни врачей на деревне. Женился в третий раз Василий Дорофеевич, мачеха досталась Михайле сварливая, стала жаловаться отцу, что тунеядцем растёт сын: книжки читает. Неграмотная, как почти все рыбаки и крестьяне тогда, как и сам Василий Доро-





феевич, — не могла она взять в толк, что это пасынок находит в книгах. Вначале отец по-доброму относился к занятиям сына: грамотный помощник в хозяйстве нужен. Но вздорной бабе удалось вбить клин между отцом и сыном, и стал Михайло прятаться по клетям, по холодным углам, чтобы никто его не видел, никто не мешал читать... А избы у поморов огромные, «двухэтажные»: под одной крышей помещались и жилая часть, и скотный двор. Уголков для уединения немало.

У деревенских соседей Дудиных были книги — редкость в те времена необычайная. После смерти старика Христофора Дудина выпросил Михайло у его сыновей «Грамматику», «Арифметику» и «Псалтырь рифмотворную». Позже он назвал их своими «вратами учёности»*. Мудрёные эти книги понять без учителя было нелегко.

* Это самые известные после Библии книги XVIII века, их авторы заслуживают отдельного рассказа: Мелетий Смотрицкий, Леонтий Магницкий и Симеон Полоцкий — о них читайте в конце книги.

А учителей по рифмам и арифметике не было в островных деревнях. Хранились в окрестных сёлах и монастырях старые, заповедные книги, встречались учителя, которые толковали священные книги на свой лад. На Севере был центр староверов, которых называли беспоповцами за то, что не признавали они церковных таинств, сами правили службу. Здесь переписывали они Библию, готовили певчих и держали связь со староверами всей Руси. Столица староверов находилась в Выговской пустыни; ворочали староверы большими деньгами и были охочи до смекалистой молодёжи. Побывал Михайло у староверов, набрался их премудрости... Но их книги не пришлись ему по духу, не нашёл он в них ничего нового — хранили они заветы глубокой старины, жили словно в допетровском времени.

Учителя были в Москве, откуда приходили учёные книги: и в восемнадцать лет Михайло понял, что исчерпал всю премудрость холмогорскую. Не ожидало его здесь ничего нового, оставалось только пойти по тому же кругу, по которому так натужно шёл отец: промысел рыбы, перевозки провианта, удачные сделки, трудовая копейка, нажитая кровавым потом. Михайле хотелось другого. Хотелось приблизиться к тайнам звёзд, понять, отчего в небе блажат пазОри...

Страхи

В те времена в России не было школ, мальчишек и девчонок учили только в семье — помогать по хозяйству. Тот, кто очень хотел стать грамотным, мог пойти в церковь и попросить у дьячка растолковать значение букв. Грамотеи и знающие счёт были в цене: тот, кто умел писать, мог подавать прошения за неграмотных крестьян; кто умел считать, вёл учёт доходов и расходов в семье. Ломоносов, когда научился грамоте, стал помогать дьячку в церкви, — он мог читать и петь лучше

других, стал важной персоной, зазнался... За это его невзлюбили соседские мальчишки и поколотили.

Рос Михайло здоровым, сильным, так что мог за себя постоять, но и другие ребята, дети поморов, тоже были не слабыми. Получил Михайло от них по первое число — знай деревенский закон: не высовывайся, не считай себя умнее других и не выступай, как говорят сейчас!

Жизнь поморов в XVIII веке была расцвечена обычаями, размечена праздниками, наполнена преданиями. На Севере от преследования властей в прошлые века спасались не только староверы, но и скоморохи: гусяры, танцоры, поэты и артисты, именно они были заводилами и главными лицами на праздниках, будь то Святки, Масленица, Красная горка, русалии, свадьбы или похороны. Скоморохи поддерживали традиции древних праздников и обрядов, от которых после принятия христианства на Руси народ долго не хотел отказываться: священники жаловались, что церкви пустые стоят, а народ на гульбищах пляшет... Скоморохи ватагами ходили по городам и деревням, били в бубны, играли на домрах, гусях и волынках, надевали маски, веселили и страшили народ своими прибаутками. Позже из их среды выделились те артисты, которых мы называем теперь кукольниками и циркачами: фокусники и дрессировщики, те, кто водили медведей, показывали спектакли с Петрушкой на ярмарках.

В середине XVII века по указу властей в Москве стали отбирать у скоморохов гусли, гудки, бубны и домры, жечь и топить музыкальные инструменты в Москверке — и скоморохи хлынули на Север... Здесь народ жил богаче, свободней, чем в центре Руси, здесь лучше сохранилась народная культура: предания о русских богатырях, наряды русских красавиц — одни кокошники чего стоят. Видели красавицу в кокошнике, похожем на царскую корону? Такая красота — страшная сила!

Поморы имели свой язык — диалект русского языка, в котором больше половины слов звучали иначе, чем в московском говоре. Называли они язык свой





Северная изба

«поморская говоря». На этой «говоре» были слова, которые никак не переведёшь, если не знаешь их смысла. Вот, скажем, зук — это кто? Птичка, рыбка или штучка? Михайло с тех пор как стал плавать с отцом, сам звался зуйком, то есть помощником матроса, юнгой.

В круг деревенской жизни входили посиделки зимними вечерами, на которых рассказывали как былины о русских богатырях, так и байки, страшные истории о ведьмах и колдунах. По-поморски они звались рагана, фехтельма, валхитка, кудовка и аводник, вежливец, волдолак, волх, знатко, нойд, портевшик. Вот деревенская страшилка о вЕщице: вЕщица оставляет своё туловище без головы под поганым корытом, в котором стирают бельё, превращается в бесхвостую сороку и через печную трубу вылетает на дело. Она крадёт нерождённых младенцев из утробы матери и заменяет куском хлеба или сырой свинины. А младенцев вЕщица съедает...

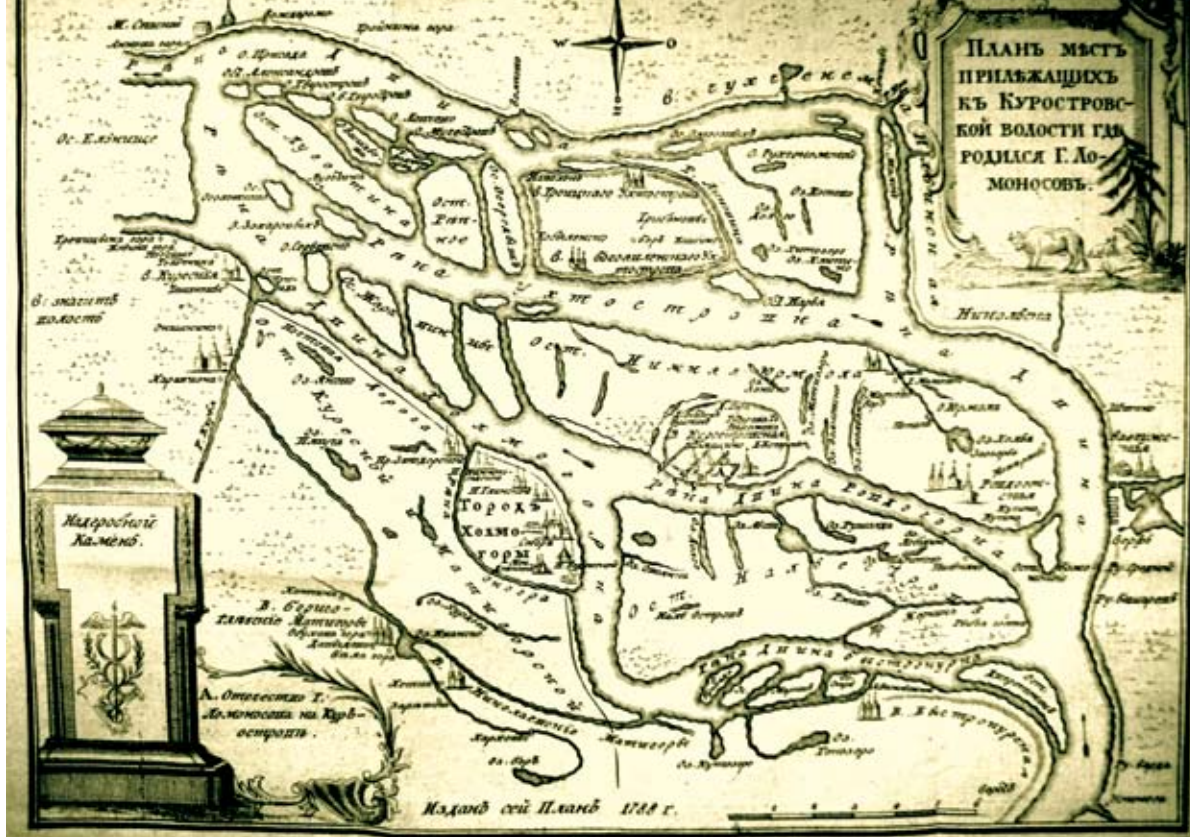
Обо всех этих страхах Ломоносов знал с детства. Почему он был единственным сыном у матушки? Тогда семьи были большие, по пять-семь детей... Может, потому, что завелась в деревне вЕщица и съела всех его нерождённых братьев и сестёр? Таких страхов наслушался Мишатка на вечерних посиделках.

Потом, уже в Петербурге, в Кунсткамере, посмотрелся Ломоносов на уродцев всяких, которых насобирал Пётр Первый... Тут-то он и мог вспомнить жуткие деревенские байки, страхи своего детства.

Карта детства

Когда Михайле стукнуло восемнадцать, отец задумал его женить. Однако сын его перехитрил: прикинулся больным, избежал женитьбы... А потом и вовсе ушёл от поморских красавиц, от отцовской власти: разорвал круг поморской жизни — отправился в Москву. Свой уход он хорошо спланировал и тщательно обдумал: заранее получил у властей паспорт, без которого его могли принять за беглого помещицкого холопа. Михайло взял паспорт на год — он был отпущен в Москву до конца 1731 года, но уже не возвращался на родину, больше не видел отца и не бывал на могиле матери.

Такого разрыва с детством, со своей семьёй не было в жизни ни одного великого деятеля российской культуры. Быть может, это связано с тем, что они почти все были дворянами. Ни Пушкину, ни Гоголю не приходилось «прорываться» в иное сословие, переходить из «низов» в «верхи» общества. Всю жизнь Ломоносов поддерживал связи с малой родиной и помогал землякам и родным. Уже в конце жизни на одном из черновиков он по памяти набросал карту своего острова, всех островов на Северной Двине напротив Холмогор, напоминающих строение сложного гидравлического механизма. Вот карта этих мест:



Карта детства Ломоносова

В этом мире, не похожем ни на что более на нашей планете, прошло детство Ломоносова. Здесь он жил, оставаясь в малые лета на полгода с родной матушкой, когда отец уходил на промыслы, — с мая по октябрь.

Описание островов, рек и деревень

Дом Ломоносовых стоял особняком. С высокого берега реки Курополки в хорошую погоду открывался вид на холмогорский собор. Землю имели Ломоносовы на Нальё-острове, что располагался в низине. За ним открывался вид на Мартигорскую

церковь; отсюда, из Мартигор, происходила мать Ломоносова. На Езовом лугу собиралась вечерами молодёжь из двух волостей — Куростровской и Ровдогорской, здесь проходили народные гуляния и кулачные бои. На плодородной двинской земле люди жили плотно, деревня к деревне. Здесь же были верфи братьев Бажениных, с которых Пётр Первый спустил на воду два корабля и в память об этом посадил два кедра.

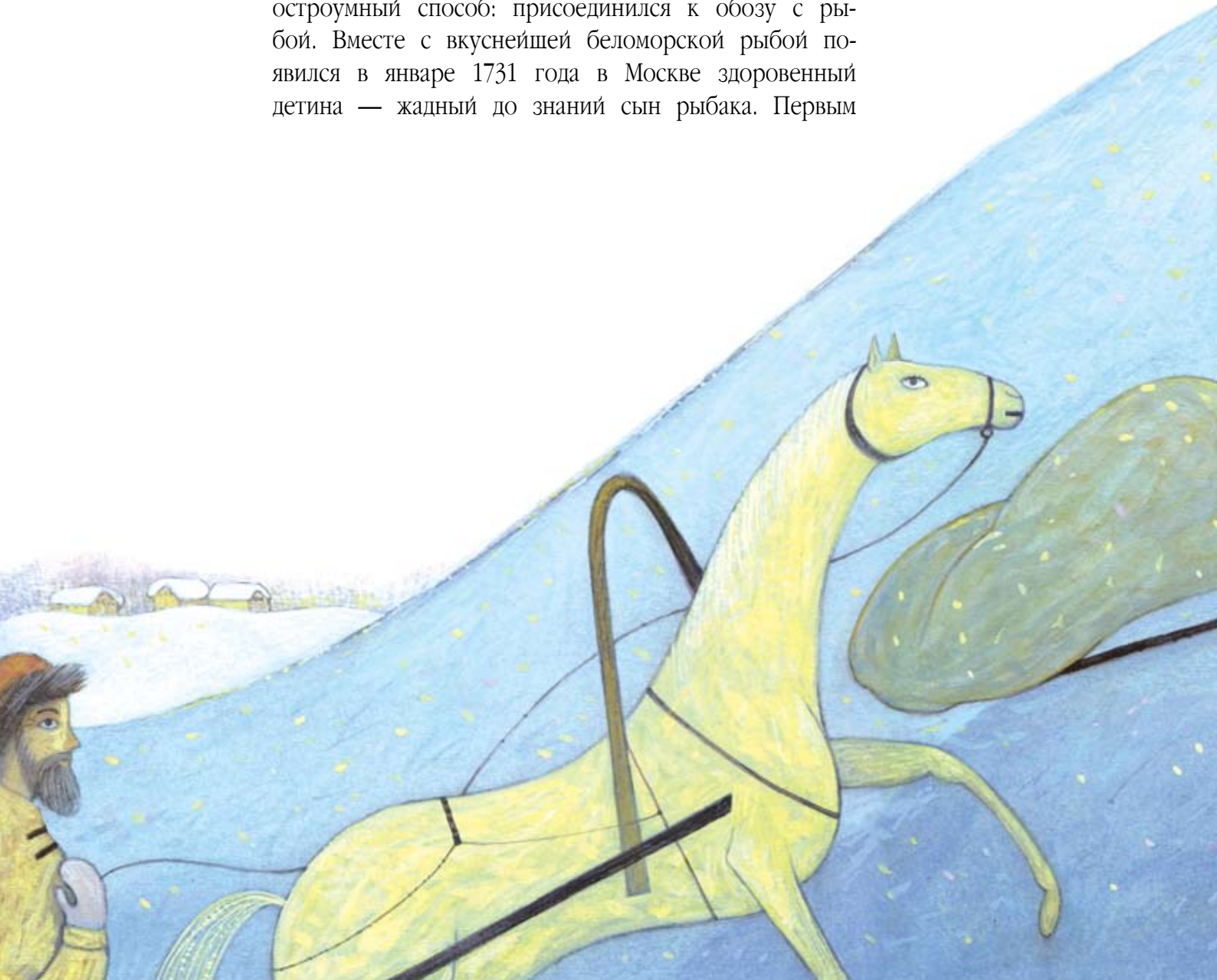
Речки-протоки: Курополка, Ровдогорка, Быстрокурка, сливающиеся с Большой Двиной; Богоявлёнка, отделяющая Куростров от Ухтострова. Низменная часть Курострова называлась Юрмоллой. На пути в Холмогоры темнел еловый лес — Ельник, рядом с которым находились могилы чудских князей.

До конца дней своих сохранил Ломоносов любовь к географии, интерес к ландшафтам, — языку, на котором с людьми разговаривает Бог. Ломоносов хотел понять слова и образы этого языка, старался описать бескрайние просторы России и в последние годы жизни работал над созданием географического атласа российского Севера.

Жертва, которую Ломоносов принёс науке, огромна. Разрыв с отцом не мог не ранить его душу. Рана эта саднила всю жизнь — и боль только усилилась после известия о гибели отца на промыслах. Это произошло, когда Ломоносов учился в Германии. Возвращаясь оттуда на корабле домой, Михайло попал в шторм — и ему привиделся каменистый остров, на который когда-то чуть не выбросило их корабль. В Петербурге он узнал, что весной отец пропал в море вместе с кораблём. Ломоносов написал землякам письмо, просил найти хотя бы тело отца и нарисовал карту того места, которое привиделось ему. По этой карте и описанию смогли найти и остров, и тело Василия Дорофеевича — и предали его земле. Так сын, не общаясь с отцом десять лет, оказал ему последнюю услугу, исполнив сыновний долг.

Москва

Михайло, чтобы добраться до Москвы, выбрал остроумный способ: присоединился к обозу с рыбой. Вместе с вкуснейшей беломорской рыбой появился в январе 1731 года в Москве здоровенный детина — жадный до знаний сын рыбака. Первым







делом он нашёл в Москве земляков, да и искать их не надо было: сами они пришли за рыбкой, пришли монахи и мещане, пришли сыны поморов на базар, где на возу рыбы их поджидал Михайло. Они помогли парню: выходец с Курострова подьячий сысского приказа Иван Дутиков приютил его, кто-то замолвил за Михайлу словцо, кто-то дал дельный совет. Так оказался Ломоносов вначале в Цифирной школе,





Вид Москвы, XVIII век

где преподавал автор «Арифметики» Леонтий Магницкий. Однако школа эта давала только начальное образование, арифметику Ломоносов уже знал по книге, — и подался он в Славяно-латинскую академию*, основание которой положил автор другой любимой Ломоносовым книги, Симеон Полоцкий. Иное название академии: Спасские школы — было дано ей за то, что располагалась она рядом со Спасской башней Кремля, на Никольской улице.

Экзаменов тогда особенных не устраивали, принимали почти всех, кто хотел учиться, — вот только крестьянских детей как раз и не брали. Михайло скрыл своё

* Это было старейшее учебное заведение России: основание его заложили Симеон Полоцкий и греческие монахи братья Лихуды. Академия сменила несколько названий: Эллино-греческая, потом Славяно-латинская, потом Славяно-греко-латинская, пока не стала Московской духовной академией.

происхождение, сказался сыном попа, поповичем. Всех подробностей этого обмана, с которого началась учёба Ломоносова, мы не знаем, — история эта всплыла позже, через несколько лет... Пришлось Михайле признаться в своём обмане, ему пошли навстречу, и дело замяли. Конечно, обман этот был вынужденным: не принимать на обучение крестьянских детей — явная несправедливость, а строгость законов в России искупалась нерадивостью их исполнения.

Дорога в науку лежала через латынь. Чтобы стать учёным, надо было знать латинский язык: учёные всей Европы писали труды на этом языке. В Спасских школах латынь учили с первого класса — так что верзила Ломоносов оказался за одной партой с ребятами двенадцати-тринадцати лет. С одноклассниками он имел мало общего, зато делал необычайные успехи и за один год закончил три класса.

Жил Михайло в нужде: школярам выдавали всего по десять рублей в год. Если даже не покупать книг и бумаги, то прожить на три копейки в день было трудно: это означало кормиться только хлебом и квасом. Здесь наш герой и проявил свой характер — он учился в Спасских школах чуть ли не лучше всех, несмотря на нужду и искушения молодости... Ведь он был в Москве без семьи, без родных, никто не мог его поддержать, да и друзей среди однокашников он не завёл. В этом одиночестве закалялся и крепчал дух Ломоносова.

Накануне появления Ломоносова в Москве город опять, хоть и ненадолго, стал столицей Российской империи. Страной с 1727 по 1730 год правил подросток Пётр II, внук Петра Великого. Он забросил учёбу и веселился в подмосковном имении Долгоруких — Горенках. Россия была во власти Верховного тайного совета, который составляли члены двух фамилий — Долгоруких и Голицыных. Все дела в государстве пришли в запустение, жалования не платили, процветало казнокрадство... В январе 1730 года Пётр II умер от оспы. На престол взошла Анна Иоанновна, кото-

рая в начале своего царствования опиралась на просвещённых людей российского общества, продолжателей реформ Петра Первого. Дела в государстве первые годы её правления пошли на лад. Двор опять переехал в Петербург.

В Спасских школах были хорошие учителя, которые побывали за границей, знали языки. Но в науках о природе они не разбирались: готовили здесь священнослужителей и переводчиков, физику учили по книгам древнегреческого философа Аристотеля, опирались на явно устаревшие авторитеты.

Академия наук

В России было всего одно место, где занимались физикой, математикой, географией и прочими науками, — Петербургская академия, созданная по указу Петра Первого в 1724 году*. В этой Академии состояла дюжина академиков и столько же помощников (адъюнктов), при ней был свой университет для обучения студентов. Научный уровень Академии был очень высоким — в неё пригласили лучших учёных со всей Европы, здесь работали те, кого мы теперь называем классиками науки: братья Николай и Даниил Бернулли, Леонард Эйлер, Герард Миллер и другие знаменитые учёные.

По замыслу Петра Первого, учёные мирового уровня должны были не только заниматься науками сами, но и обучить им российских студентов. Так Россия смогла бы совершить научный прорыв, догнать Европу — ведь российской науки ещё не было. Жили в России отдельные учёные личности, например Яков Брюс, сподвижник Петра, потомок шотландских королей... Но науки как систе-

* Теперь это Российская академия наук, главное научное учреждение страны.

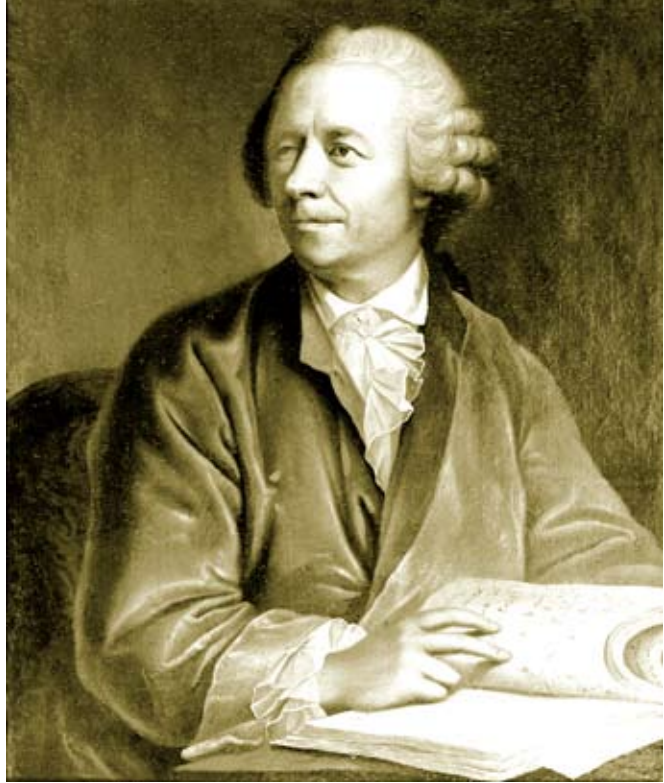
Санкт-Петербургская
академия наук, XVIII век



мы добычи, проверки и передачи знаний не было. Университет, задуманный при Академии, бездействовал, российских учеников у таких гениев науки, как Леонард Эйлер, не было. Чтобы понимать Эйлера, надо было овладеть математикой на уровне того времени... Но где взять студентов? Власти решили усилить университет при Академии лучшими учениками Спасских школ — в их число попал и Ломоносов.

В начале 1736 года дюжина новых студентов, из которых Ломоносов был самым старшим (ему уже двадцать четыре года — в наше время в таком возрасте заканчивают университет), прибыла в Петербург. Начались занятия, к студентам приставили русского преподавателя — Василия Евдокимовича Адодурова. Он писал книги по математике и грамматике, был широко образованным человеком. Перед Ломоносовым открылись огромные горизонты; он почувствовал, что попал именно туда, куда стремился. Михайло быстро выдвинулся в первые ученики.

Одной из главных задач Академии было изучение российских природных богатств. Для этого в Сибирь посылались экспедиции. Нужны были специалисты по



Леонард Эйлер

горному делу, добыче руд. Однако таких специалистов страна не имела, выписывать их всякий раз из-за границы было очень накладно. Когда Академия пригласила в Россию знаменитого немецкого учёного Христиана Вольфа, он запросил такую сумму, которая была сравнима с полным денежным содержанием всей Академии. Президент Академии наук Иоганн Корф решил, что будет проще обучить российских студентов в Германии. К Христиану Вольфу и известному исследователю руд профессору Иоганну Генкелю послали трёх самых способных студентов.

В октябре 1736 года Михайло Ломоносов вместе с Дмитрием Виноградовым и Густавом Рейзером сел на корабль в Петербурге и отплыл в Любек. Сын рыбака

отправлялся навстречу судьбе теперь уже не самовольно, а по указу Сената*. Море штормило, корабль подолгу пережидал непогоду в гаванях, плавание растянулось на месяц. Однако Михайло не скучал: с собой он захватил книги и мешок солёной рыбы, до которой был большой охотник...

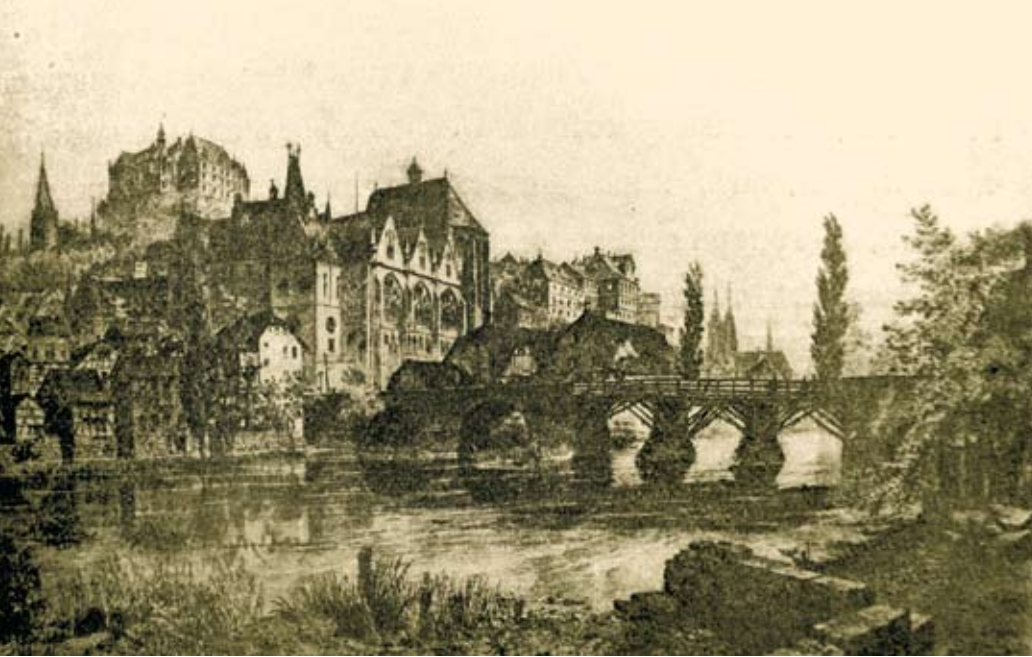
Германия

Студентам были выданы немалые деньги на проживание и обучение в Германии: больше трёх сотен рублей каждому**. Это не десять рублей в год! Русские ученики попали к Христиану Вольфу, слава о котором шла по всей Европе. Преподавал он в Марбурге, где собрался цвет немецких учёных. Небольшой городок этот был университетским. В зданиях бывших католических монастырей был открыт первый университет, не подчиняющийся Папе Римскому. Не только из Германии, но и из других стран сюда съезжалась молодёжь. Студенты ходили со шпагами (признак благородного сословия), а дети богачей ни в чём себе не отказывали — и пропадали в кабачках, кутили и бездельничали, пользуясь свободой от родительского надзора. Жили студенты на съёмных квартирах. Вольф определил Ломоносова в дом вдовы пивовара и церковного старосты Генриха Цильха.

С головой окунулся Михайло в учёбу: здесь он смог углубиться в физику. Знаменитые учёные Декарт и Ньютон спорили тогда о том, как устроен мир: Ньютон ввёл понятие силы, в его мире было дальноедействие (притяжение планет), чего

* Сенат — высший орган власти в России XVIII века, созданный Петром Первым вместо Боярской думы.

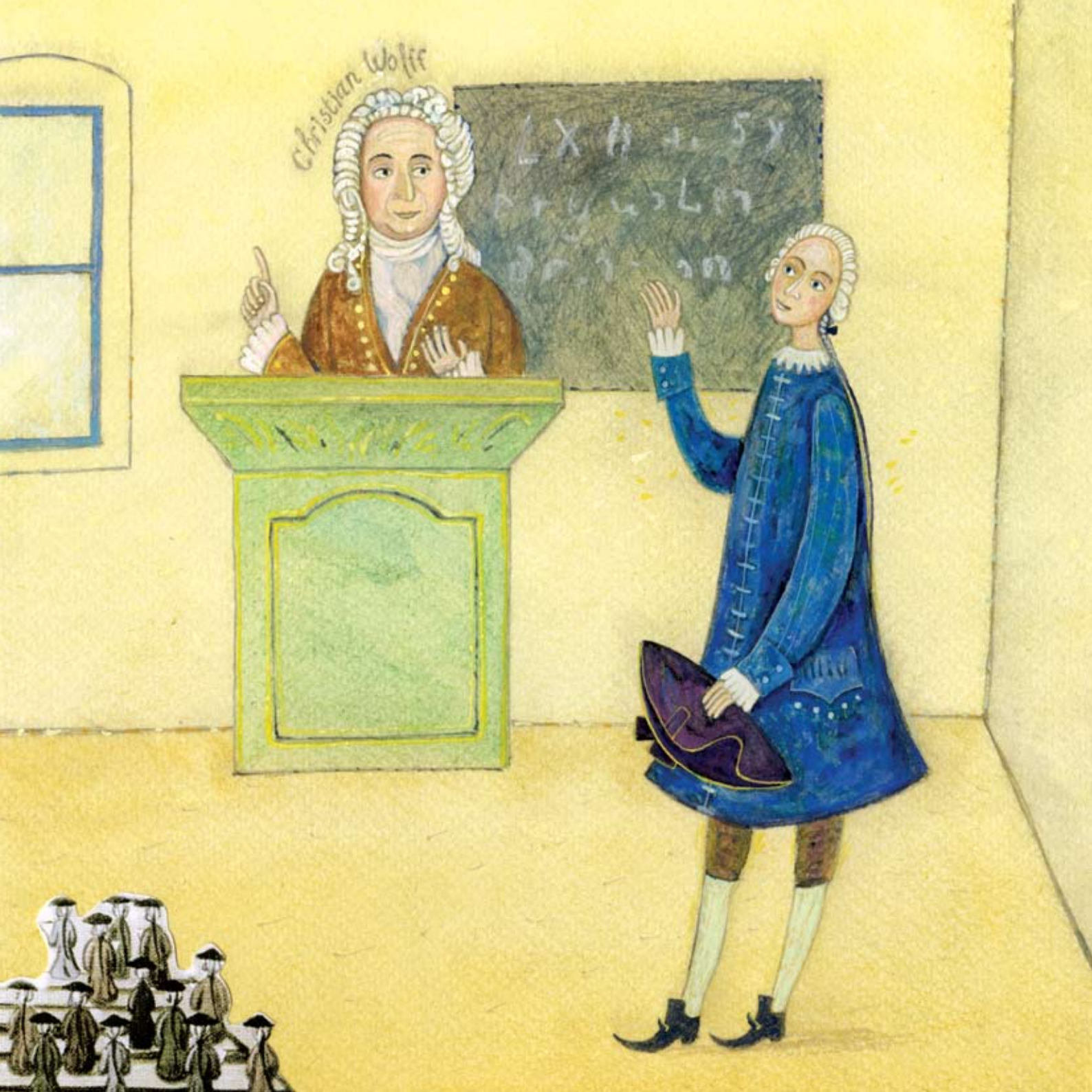
** Корова стоила тогда три рубля, так что на каждого студента Россия тратила в год по тучному стаду коров.



Марбург, XVIII век

не было в мире Декарта. Ломоносов вслед за своими наставниками — Вольфом и петербургскими академиками — принял сторону Декарта...

Христиан Вольф был энциклопедически образованным учёным, он мог читать лекции, кажется, обо всём — от механики и архитектуры до китайской философии и пиротехники. Поэт Генрих Гейне едко сравнивал Вольфа со шкафом, заполненным всякой всячиной. Выходец из низов общества, Вольф всего добился в жизни сам и превыше всего ставил гармонию и пользу. Будучи учеником великого Лейбница, он превзошёл его в популярности: на лекции Вольфа собирались знатные дамы и кавалеры, физика вошла в моду в придворных кругах, ею интересовались вельможные особы, знаменитые учёные давали уроки физики особам королевской крови. Последователи Вольфа даже издали для любознательных дам учебник физики на французском языке под названием «Прекрасная вольфианка».



Вольф прекрасно отзывался о способностях Ломоносова. Михайло написал и послал в Петербург первые научные работы. Навёрстывал он здесь и отсутствие хороших манер и дворянского воспитания — нанял учителей танцев, рисования, французского языка, шил себе модную одежду... Русский студент предстал перед семьёй Цильх обеспеченным, одарённым и серьёзным человеком, будущее которого виделось в радужном свете. Он покорило сердце дочери хозяйки дома, юной Елизаветы Цильх. Михайло сочинил стихи:



Нимфы окол нас кругами
Танцовали воючи,
Всплёскиваячи руками,
Нашей искренней любви
Веселяся привечали
И цветами нас венчали.

Ломоносов всю свою жизнь был скуп на проявление нежных чувств, и эти не очень умелые строки — редкое исключение, свидетельство его искренней любви. В феврале 1739 года Михайло женился на Елизавете, но брак этот он не хотел предавать огласке — скрыл от своего академического начальства.

Однако трое российских студентов в условиях заграничной свободы, после перехода от бедности к достатку, оказались не способны считать деньги. В Германии ходили легенды о сказочных богатствах российского царя — и нашим студентам охотно давали в долг. За два с половиной года они наделали немало долгов... Перед их отъездом во Фрейберг для дальнейшего обучения Вольфу пришлось отдать за них эти долги из своего кармана (Академия возместила ему траты). Сделал он это крайне деликатно, без лишних слов: пригласил всех кредиторов — и на глазах студентов вернул им деньги. Ломоносов



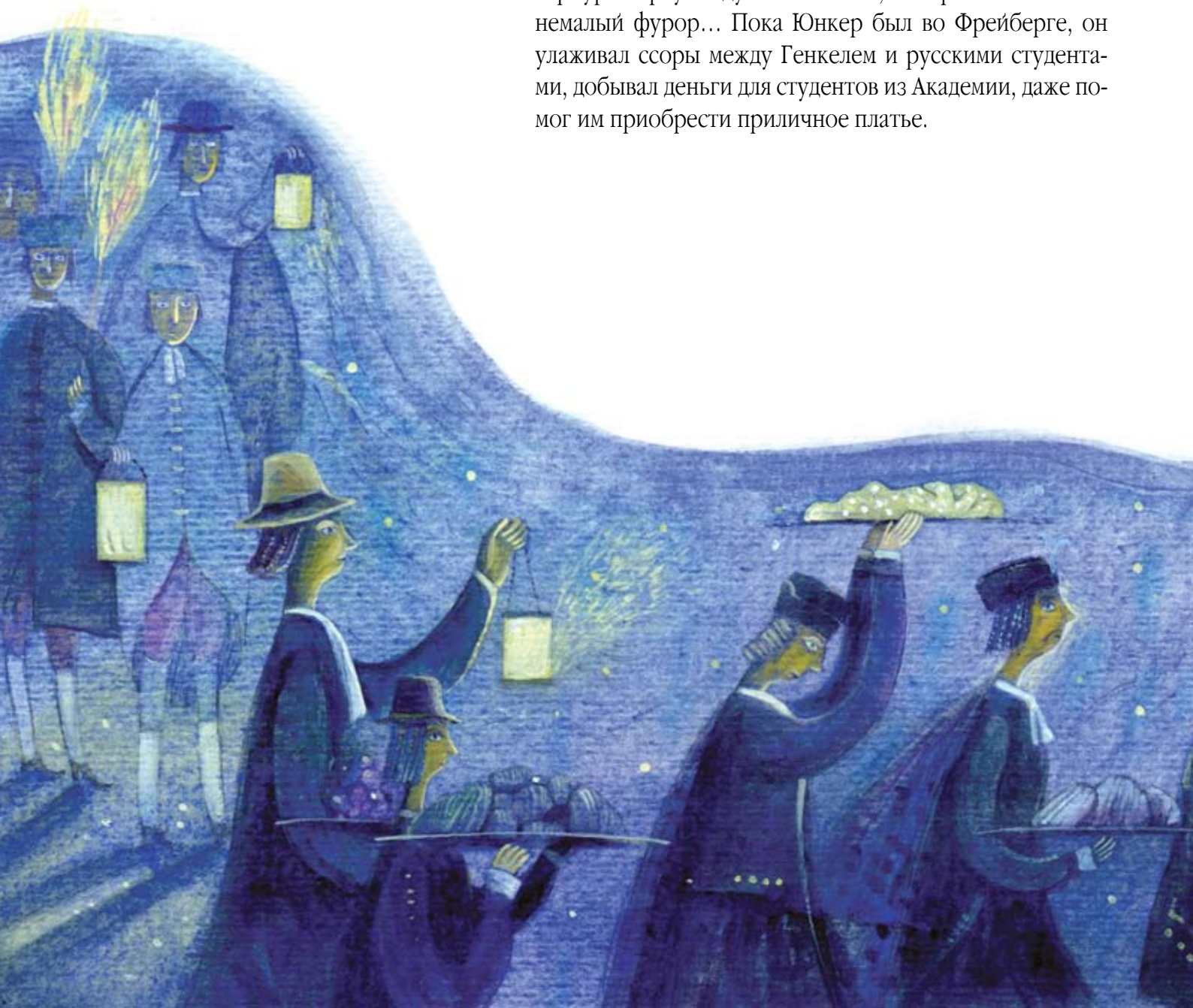
Фрейберг, XVIII век

был настолько тронут этим поступком любимого профессора, что плакал как ребёнок...

Этот урок должен был пойти студентам впрок: отныне деньги на их содержание Академия не доверяла им, а пересылала профессору, который отвечал за них в Германии. Таким профессором во Фрейберге стал Иоганн Генкель. Однако студенты не могли знать, сколько тратит Генкель на их содержание, он не обязан был перед ними отчитываться, — и оттого, что содержание их было уменьшено в три раза за расточительство в Марбурге, между студентами и профессором испортились отношения.

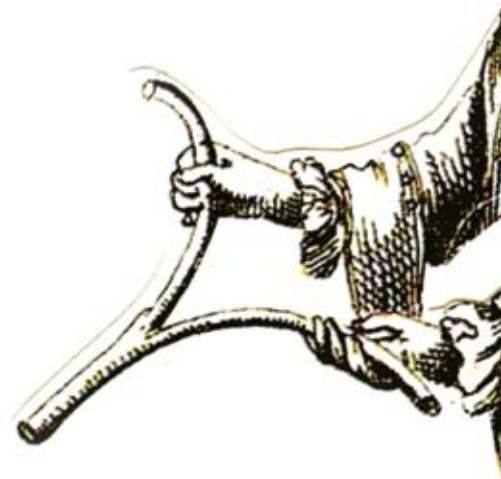
Во Фрейберге Ломоносова ожидал подарок судьбы: он встретил поэта Готлиба Юнкера, которого послали сюда из России для изучения соляных заводов. Юнкер был на девять лет старше Ломоносова, и девять лет назад он приехал в Петербург как домашний учитель... Юнкер привёз в Россию моду на оды — стихи, восхваляющие знатных лиц и военные победы. Благодаря умению сочинять оды Юнкер быстро выдвинулся, стал любимцем у начальства и сделал блестящую карьеру в Академии наук и при дворе. Перед Ломоносовым оказался пример человека, который достиг многого в жизни благодаря поэзии. Юнкер благосклонно отнёсся

к Ломоносову, стал его покровителем. Он отвёз в Петербург первую оду Ломоносова, которая вызвала там немалый фурор... Пока Юнкер был во Фрейберге, он улаживал ссоры между Генкелем и русскими студентами, добывал деньги для студентов из Академии, даже помог им приобрести приличное платье.

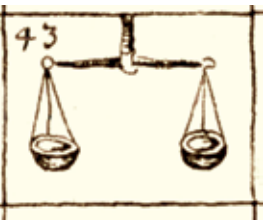


Ломоносов переводил на русский язык для Юнкера отчёты об устройстве соляных дел в Германии... Юнкеру было поручено наладить добычу соли по немецкому образцу на юге России, в городах Тор и Бахмут. Ломоносов знал секреты добычи соли ещё с детства: поморы солили рыбу сразу после улова, а соль добывали в солеварнях, где вываривали морскую воду или добытый из-под земли рассол. Поморская соль имела даже особое название: поморка.

Пребывание во Фрейберге было не столь праздничным, как в студенческом Марбурге. Здесь жили рудокопы: каждый день они отправлялись в шахты и работали под землёй за гроши с риском для жизни. Ломоносову довелось увидеть фантастическую картину ночного шествия рудокопов. Тысячи людей с рудничными лампами и факелами шли за рудоискателем с «волшебной вилкой», которая издавна использовалась для поиска руд. В голове колонн шли восемь мастеров в одеждах из чёрного бархата и с большими подносами, на которых лежали серебряные, медные и оловянные руды, мерцали куски серы, колчедана, мышьяковых руд, лежали



пирамиды из асбеста, стояли бутылки с купоросом... Сие шествие было устроено в честь короля Польши и Саксонии летом 1739 года. Август III принял знаки внимания рудокопов как должное и не наградил их в благодарность за такое «угощение». Многие из них помнили царя Петра Первого, который был здесь тридцать лет тому назад и от похожего шествия пришёл в такой восторг, что велел выкатить десять бочек вина, которые тут же были распиты за его здоровье...



Профессор Генкель в отличие от Вольфа надоедал российским студентам мелочным надзором. Михайло довольно быстро разочаровался в нём. Получив менее чем за год все знания, которые тот мог дать, Михайло не захотел больше подчиняться Генкелю и жить впроголодь, взбунтовался и самовольно ушёл из Фрейберга. Ломоносов направился на поиски российского посланника в Германии, при помощи которого он мог бы уехать на родину. С собой прихватил весы, которые Генкель ему выдал для опытов. По дороге Михайло зарабатывал на ярмарках, используя эти весы. Тут он повстречался с немецкими скоморохами, которых звали шпильманы (играющие люди, в переводе с немецкого). Но к скоморохам Михайло не примкнул, занимался он серьёзными делами: взвешиванием коров, для чего придумал даже особые гигантские весы. Поиски российского посланника ни к чему не привели, тот переезжал из города в город... Михайло двинулся в Марбург, где его ожидала жена.

В Марбурге мать Елизаветы была готова принять Михайлу на том условии, что он оформит брак с её дочерью в церкви. В июне 1740 года Ломоносов обвенчался в местном храме со своей возлюбленной. Вскоре, однако, ему наскучило есть чужой хлеб, и он оставил свою новую семью, не сказав ни слова: просто вышел из дома и отправился в Голландию, в Гаагу, к российскому посланнику.

Российский посланник отказался помогать строптивому студенту, и в поисках дороги на родину Михайло двинулся в Амстердам, куда заходили корабли его зем-

ляков из Архангельска. Он нашёл там российских купцов, и те радушно приняли его, но возвращаться с ними, без ведома Академии наук, отсоветовали. Пришлось Михайле возвращаться в Марбург...

Во время скитаний по германским землям с Ломоносовым произошла история, которая могла иметь печальные последствия для русской науки: Михайлу забрали в прусскую армию. Тогда по дорогам Германии рыскали отряды вербовщиков в поисках простаков, которых можно подпоить и обманом вынудить подписать контракт о длительной службе королю Пруссии. Особенно любили они высоких и сильных рекрутов... Попал в сети вербовщиков и великан Ломоносов, и его

Амстердам, XVIII век



Прусские солдаты, XVIII век



послали служить в крепость Везель. Пришлось ему прикинуться верным Пруссии солдатом — так он завоевал доверие прусских командиров и смог бежать из крепости.

В конце концов Михайло вернулся в Марбург, где у него уже родилась дочь. Здесь он дождался приказа из Академии о своём возвращении, получил деньги на дорогу, раздал долги и двинулся на родину. Жenu и дочь с собой не взял, более того, запретил Елизавете писать в Петербург, заявив, что сам даст о себе знать, когда упрочится его положение на родине.

Украшение языка

Чтобы освоить научные достижения Запада, России в первую очередь понадобились переводчики: надо было переложить на русский и растолковать книги по математике, философии, точным наукам... Многие выпускники Спасских школ пошли в переводчики, и при Академии наук действовало Собрание переводчиков, которое способствовало вычищению и украшению русского языка. Так говорили

тогда, словно язык — это лицо народа, а учёные и поэты подобны визажистам и парикмахерам, которые заняты украшением этого лица. Появление на родном языке звучных стихов сразу увеличивает его красоту: как эффектная причёска или макияж...

Ломоносов с юных лет кроме поморской говОри знал церковнославянский язык, знал и российский (так называли русский язык, на котором составлялись документы). В Спасских школах он учил греческий язык и овладел латынью. В Петербурге приступил к немецкому языку, в Марбурге изучил французский и итальянский... В переводах статей и книг на русский он старался найти эквивалент научным понятиям, которые ещё не были введены в обиход в России. Мы пользуемся словами *опыт*, *движение*, *явление*, *частица*, которые ввёл в науку Ломоносов.

Искусство перевода было хорошо развито в Европе: Ломоносов пользовался работой Иоганна Готшеда, в которой приводилось семь вариантов перевода одного стихотворения. Были стихи-рекордсмены по числу переводов, например стихи о любви древнегреческого поэта Анакреонта. Ломоносов не только переводил Анакреонта, но и вступил с ним в спор, утверждая, что славные подвиги важнее, чем любовные страсти. Ломоносов зачитывался стихами немецкого поэта Гюнтера, который писал и любовные стихи, и оды героям. Немецкая поэзия по строю своему оказалась гораздо ближе русской, чем польская, которая служила образцом для предшественников Ломоносова...

Немалую славу и пользу Ломоносову принёс перевод учебника физики Христиана Вольфа. Эту книгу Ломоносов посвятил Михаилу Воронцову, одному из самых влиятельных людей России, со временем ставшему всеильным канцлером*.

* Эта должность – высший гражданский чин Российской империи, сейчас она соответствует статусу премьер-министра.



Выбор был верным: в Воронцове Ломоносов обрёл могущественного покровителя — на всю жизнь.

Переводил Ломоносов много — ему приходилось переводить надписи к иллюминациям (представлениям с фейерверками, которые устраивали при дворе по случаю праздников), стихи, которые сочиняли Готлиб Юнкер и Якоб Штелин на немецком. Юнкер писал гладко, а вот переводить Штелина было для Ломоносова настоящей морокой, потому как в стихах его не было ни складу, ни ладу...

Ломоносов в книге «Предисловие о пользе книг церковных в российском языке» в 1758 году со знанием дела писал: «Карл Пятый, римский император, говорил, что испанским языком с Богом, французским — с друзьями, немецким — с неприятельми, итальянским — с женским полом говорить прилично. Но если бы он российскому языку был искусен, то, конечно, к тому присовокупил бы, что им со всеми оными говорить пристойно, ибо нашел бы в нём великолепие испанского, живость французского, крепость немецкого, нежность италянско-го, сверх того богатство и сильную в изображениях краткость греческого и латинского языка».

Энергия восторга

В Германии Ломоносов сочинил оду, посвящённую победе российского оружия. Шла русско-турецкая война, за этой войной пристально следили на Западе, о её ходе сообщали в немецких газетах. Во Фрейберге Ломоносов и Юнкер узнали о том, что русские войска взяли крепость Хотин. Ломоносов написал об этом, да так сильно и смело, как до него никто не писал. Михайлу распирала энергия восторга, ему было мало принятых правил стихосложения, и он измыслил свои. Истоки их он нашёл как в немецких стихах, так и в русской народной поэзии. Реформу русского стихосложения ещё до Ломоносова затеял Василий Тредиаковский. Он издал книгу «Новый и краткий способ к сложению российских стихов». Эту книгу Ломоносов взял за границу и испещрил язвительными пометами. Ломоносов пошёл дальше Тредиаковского в реформе стихосложения, он увидел, что возвышенный строй мысли, восторг и упоение прекрасно передаются тем стихом, который звался ямбическим (мы называем его теперь ямбом). Вот первые строки «Оды на взятие Хотина»:

Восторг внезапный ум пленил,
Ведёт на верьх горы высокой,
Где ветер в лесах шуметь забыл;
В долине тишина глубокой.

План битвы под Хотинем



Трудно представить сейчас, насколько эти строки были новы для русских читателей. Они произвели настоящую революцию в поэзии! Василий Тредиаковский и Михайло Ломоносов преобразили весь строй поэзии XVIII века — и это преобразование можно сравнить с революцией стиха, устроенной в начале XX века Владимиром Маяковским и Велимиром Хлебниковым.

Ломоносов и Маяковский воспевали грандиозные преобразования в России, которые проходили с разницей в двести лет! Маяковский стал писать стихи «лесенкой», освободил их от старых правил рифмовки и придумал новые способы выражения мысли. Маяковский, Бурлюк, Кручёных и Хлебников называли себя футуристами, поэтами, проповедующими будущее, бунтарями. По сути, таким футуристом, только почти за двести лет до них, был Ломоносов; был он таким же бунтарём в душе. Но Маяковский был не один, у него были друзья, единомышленники.

Ломоносов свою революцию стиха свершил почти в полном поэтическом одиночестве, подспорьем ему служила лишь книга Тредиаковского. Во Фрейберге собеседником Ломоносова был Юнкер, один из героев книги Тредиаковского, которому тот расточал похвалы. Юнкер мог подсказать Михайле обстоятельства военных сражений с Турцией: ранее он был историографом в русских войсках при фельдмаршале Минихе, который и одержал победу под Хотинном.

Ещё не был известен в России Ломоносов-учёный, а Ломоносов-поэт уже заявил о себе во весь голос. Но ни эта ода, ни стихи о любви не были первым сочинением Ломоносова — ещё в Спасских школах он сочинил шуточный стих «на тусок»:

Услышали мухи
Медовые духи,
Прилетевши, сели,
В радости запели.
Когда стали ясти,



Попали в напасти,
Увязли бо ноги.
Ах! — плачут убоги, —
Меду полизали,
А сами пропали.

В этом стихотворении чувствуется что-то скоморошье: весёлая мудрость, остроумная наблюдательность...

Судьба Ломоносова-поэта сложилась самым удачным образом. Его стихи нравились императрице Елизавете Петровне, он получал награды, его просили и от него требовали писать ещё и ещё, писать по самым разным случаям — побед, именин, юбилеев... Его стихи печатали на лучшей бумаге, переплетали в дорогие материалы, дарили самым знатным людям России, ими зачитывался весь царский двор, чуть ли не все образованные люди Петербурга и Москвы. Благодарные потомки возвели Ломоносова в ранг первого поэта России, его обожал Гоголь, перед ним преклонялся Белинский.

В 1750 году в Петербурге к известному поэту Ломоносову обратился скромный юноша и показал свои вирши — неумело срифмованные строчки. Юноша этот, Иван Шувалов, оказался любителем поэзии, искусств и наук. Племянник Петра и Александра Шуваловых, влиятельных вельмож при дворе императрицы Елизаветы Петровны, в начале 50-х годов он стал самым близким для неё человеком — и оставался таким до конца её дней. Именно через Ивана Шувалова оды Ломоносова попадали к императрице. Благодаря Шуваловым Ломоносов смог осуществить много начинаний. Вместе с Иваном Шуваловым они основали Московский университет: Ломоносов разработал проект университета, а Шувалов добился его воплощения.

Так из любви к поэзии возникли великие свершения в русской культуре, а основой их была дружба между людьми, столь далеко отстоящими друг от друга по возрасту и положению... Когда Иван Шувалов познакомился с Ломоносовым, было ему немного за двадцать лет, а Ломоносову — почти сорок. Десять лет спустя Ломоносов сочинил стихотворение:

Кузнечик дорогой, коль много ты блажен,
Коль больше пред людьми ты счастьем одарен!
Препровождаешь жизнь меж мягкой травой



И наслаждаешься медвяною росой.
Хотя у многих ты в глазах презренна тварь,
Но самой истине ты перед нами царь:
Ты ангел во плоти, иль лучше, ты бесплотен!
Ты скачешь и поёшь, свободен, беззаботен;
Что видишь, всё своё; везде в своём дому:
Не просишь ни о чём, не должен никому.

В этих словах видна поэтическая тяга к свободе, к воле, которой Ломоносов должен был пожертвовать ради своих трудов. Как смело и вольно Ломоносов называет кузнечика царём! Потом Пушкин уже вторил ему, говоря о поэте:

Ты царь: живи один.
Дорогою свободной
Иди, куда влечёт тебя свободный ум...

Пушкин много думал о Ломоносове, он даже посвятил его судьбе стихотворение:

Невод рыбак расстилал по берегу студёного моря;
Мальчик отцу помогал. Отрок, оставь рыбака!
Мрежи иные тебя ожидают, иные заботы:
Будешь умы уловлять, будешь помощник царям.



Прибамбасы и математика

Физический кабинет Петербургской академии был оснащён по высшему классу: из Европы привезли сотни приборов; завели русских мастеров, которые для учёных делали всё, что им было угодно. Так что Ломоносов, как стал заниматься физикой, смог здесь творить чудеса! Он построил первую в мире действующую модель вертолётa, которую назвал аэродромической машиной. В этом Ломоносов превзошёл Леонардо да Винчи: тот только нарисовал летающий аппарат, который можно посчитать за пращура вертолётов, а Ломоносов сделал, да так, что его двухвинтовая машина, лопасти которой вращались в противоположные стороны, отрывалась от земли!



Придумал и построил Ломоносов и «ночезрительную трубу», которая должна была помочь лучше видеть скалы и корабли вечером на море; изобрёл он и хитрый зажигательный инструмент, сгущающий лучи солнца; предложил свою конструкцию телескопа — всего у него был с десяток своих, невиданных оптических приборов! Но не все верили в эти достижения Ломоносова, доходило до смешного: его ученик Степан Румовский заглянул в ту же ночезрительную трубу и ничего толком не увидел — этого хватило, чтобы Ломоносов навек рассорился с Румовским...

Открытия Ломоносова не были по достоинству оценены современниками. В Академии наук он имел могущественных противников, которые сделали немало для того, чтобы опорочить его репутацию в Европе. Было бы смешно с высоты наших знаний указывать на ошибки Ломоносова — лучше подивиться его верным догадкам. Ломоносов разделял одни представления своего века и спорил с другими. Он не верил в действие на расстоянии, в гравитационное притяжение, а полагал, что тела «прибывает» к земле поток невидимых частиц эфира. Ломоносов считал, что сила притяжения будет зависеть от поперечного сечения, от размера тела, а не от его массы, что неверно...

В своих очных и заочных спорах Ломоносов не всегда был прав, но его остроумие, его наблюдательность оставались на высоте. Так, он приписывал тепло «колловратному» движению частиц-корпускул в воздухе. Он вспоминал, как в детских играх на двинском льду мальчишки стегали волчок кнутом — и тот долго вращался. Если два таких волчка сталкивались, то они отскакивали друг от друга, — так же, по мнению Ломоносова, отталкивались и корпускулы (молекулы) в воздухе. Эти рассуждения Ломоносова верны лишь отчасти. Можно найти много прозрений в наследии Ломоносова. Но влияние его на развитие физики XVIII века было гораздо меньшим, чем влияние Ньютона и Лейбница, Бойля и Эйлера...

Физика того времени уже начинала переходить на математические основания. Лейбниц вместе с Ньютоном создали высшую математику, которая позволя-

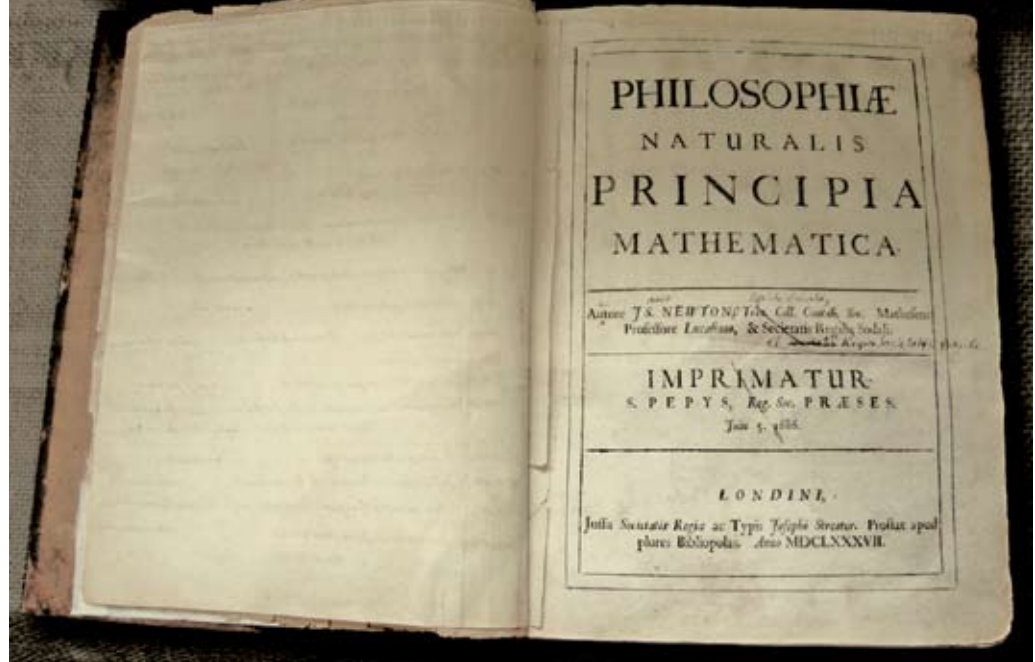


Готфрид Лейбниц

ет сравнивать между собой бесконечно малые величины*. Если вклад Лейбница в науку огромен, то его ученика Вольфа можно назвать скорее преподавателем, чем учёным. Хотя Вольф придавал математике большое значение, но он больше философствовал, и не обучил Ломоносова высшей математике. В трудах Ломоносова почти нет формул: есть определения, объяснения, описания и опыты, но нет математики.

Ньютон прислал Петру Первому шесть копий своей главной книги «Математические начала натуральной философии» для библиотек России. Ломоносов, по преданию, отложил эту книгу со словами: «Премудрость сия великая есть». Кажется, только в математике Ломоносов не сделал никаких открытий. В том, что Ломоносов не освоил подхода Ньютона и Лейбница в науке, заключалась одна из причин

* Лейбниц предупреждал, что физическая сила есть акт, действие — и она не может быть бесконечно малой. Предостережения Лейбница были забыты на двести лет, и только с открытием квантовых явлений учёные убедились в его прозорливости.



Книга Ньютона «Математические начала натуральной философии»

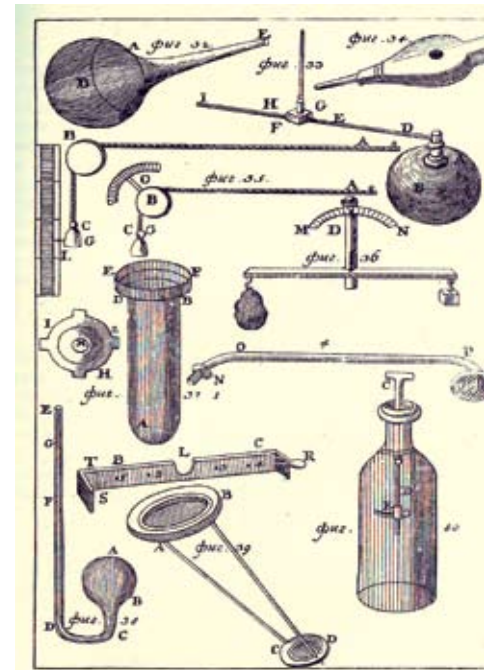
его драмы как учёного: многие явления он понимал верно, описывал точно, но не мог облечь эти описания в формулы.

Фокусы и иллюминации

Ломоносов любил публично показывать опыты. Помещения и оборудование при Академии, предназначенные для таких показов, назывались физическим кабинетом, или театром. Словно на театральное действие собирались любители наук и искусств со всей столицы, и наблюдали такой фокус как исчезновение монеты в кислоте. Ломоносов растворял монету в открытом сосуде и в сосуде, из которого

выкачивал воздух: «Медную монету, так называемую денежку, весом в 120 гранов* клал в царскую водку (смесь азотной и соляной кислот), освобожденную от воздуха, на 10 минут; то, что оставалось, весило 46 гран. Подобной же монете в 104 грана он давал раствориться в течение 10 минут в водке, не освобожденной от воздуха; остаток весил 19 гранов. Таким образом, водка, не освобожденная от воздуха, растворила на 11 гранов меди больше». Похожим образом Ломоносов растворял в воде соль — и показывал, что при понижении давления воздуха растворение соли в воде ухудшается, как и растворение металла в кислоте.

В остроумных опытах он опроверг доказательства, которые приводил знаменитый физик Роберт Бойль в пользу существования флогистона. Бойль считал, что есть особая огненная материя, которая переходит от пламени к подогреваемому металлу. Он провёл опыты по прокаливанию металлов в открытых сосудах и, обнаружив увеличение веса металла, заключил, что к металлу присоединился флогистон. Ломоносов провёл опыт по прокаливанию металла в запаянном сосуде — и вес сосуда не увеличился. После прокаливания он открыл сосуд — и туда с шумом вошёл воздух. Уже после этого сосуд стал весить больше — так Ломоносов показал, что



* Гран – мера веса, равная примерно 0,06 грамма.

не из-за таинственного флогистона, а из-за воздуха, который соединился с металлом, увеличился вес сосуда.

Заочные споры Ломоносова с Бойлем вызывали недоумение у академиков, ведь с их точки зрения Бойль — признанный авторитет, а Ломоносов — упрямый русский мужик. С ростом «научного веса» Ломоносова не все были готовы мириться...

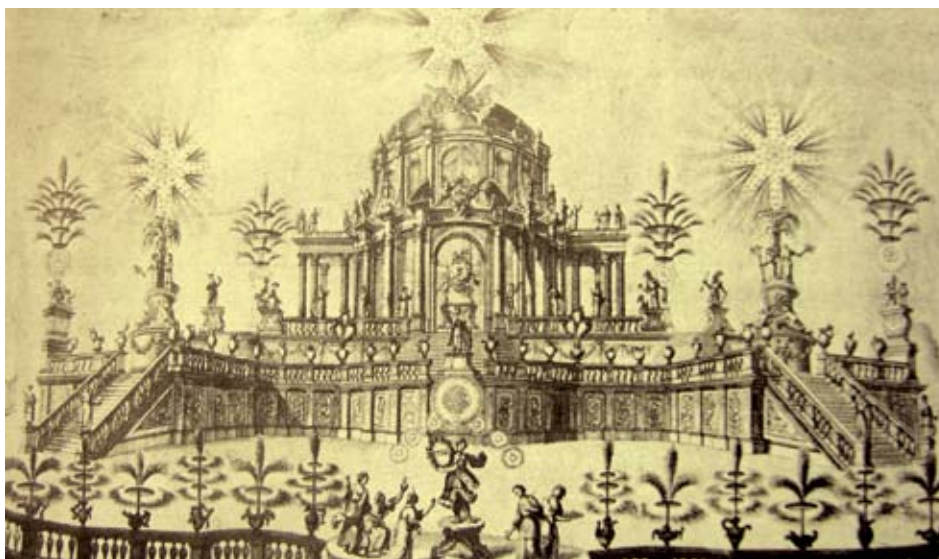
После настойчивых просьб Ломоносов смог-таки добиться указа об организации химической лаборатории. Он построил лабораторию по своему разумению и потом работал в ней десяток лет. Это была одна из лучших лабораторий в Европе. В ней находился уникальный набор печей: плавильная, перегонная, финифтяная, печь с поддувом... Ломоносов сделал здесь тысячи опытов, открыл секреты окрашивания стекла, изготовил смальты для мозаик.



Академия наук, кроме своих основных обязанностей — развития наук в России — исполняла ещё множество поручений. Учёные трудились для общей пользы: проводили анализ руд, выполняли заказы морского ведомства, артиллерии... Для придворных увеселений и народных праздников требовались огненные потехи — и Ломоносов в своей лаборатории разрабатывал новые рецепты невиданных прежде фейерверков. Со времён Петра Первого в России устраивали иллюминации — представления, в которых изображались победы российского оружия и радости жизни в империи. Здесь требовались разноцветные огни, сверкающие венки, дымящиеся жертвенники и прочие химические и оптические фокусы, которые и показывал Ломоносов. Он изобрёл немало иллюминаций, написал к ним стихи. Остались воспоминания современника об одном из таких представлений:

«Иллюминация была в самом деле достойная зрения, и я глаза свои растерял, смотря и любясь на оную. Она сделана была из разноцветных фонарей, которые толикими же разными огнями быть казались. По обоим краям представлено было два храма, а посредине в превеликом возвышении превеликая картина, изображающая родосского колосса, стоящего ногами своими на двух краях гавани, простирающейся в перспективическом виде от одного до самых храмов и прикасающейся другими концами к оным. Сей род иллюминации был мне хотя уже известен, однако

Фейерверк, XVIII век



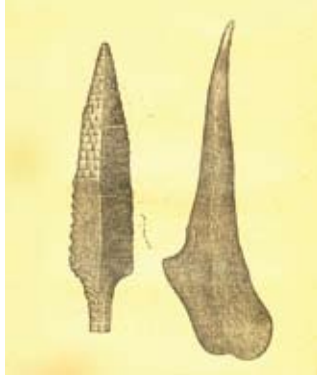


Иллюминация, XVIII век

такой огромной и великолепной я не видывал и потому смотрел на оную с великим восхищением».

Иллюминации вызвали патриотический подъём в обществе. На стрелке Васильевского острова был устроен специальный Театр фейерверков. Огненные потехи эффектно отражались в зеркале Невы, в небесах расцветали фейерверки и поражали зрителей на фоне стройной Дворцовой набережной (тогда она называлась Миллионной)...

В столице утвердились театры как раз во времена Ломоносова. Но Ломоносов театра не жаловал. У него были свои театры: физический и химический, своя сцена — Академия, где он блистал перед публикой и спорил с академиками... Лаборатория привлекала его сильнее всяких развлечений.



Креме́нь

Креме́нь — старое славянское слово, означает оно очень твёрдый камень, в глубине которого живёт огонь: если ударить по кремню, из него будут сыпаться искры. Недаром в Средние века кремль использовали как запал в ружьях (и до сих пор называют кремнем кусочек металла, что даёт искры в зажигалке). Наши далёкие предки делали из кремня первые орудия труда: его сколы очень острые, так что можно использовать куски кремня вместо ножей или наконечников стрел...

В XVIII веке русский человек очень сильно зависел от власти: большую часть населения — крепостных — вообще за людей не считали... Высшие лица в государстве окружали себя фаворитами и фаворитками, возлюбленными особами, которым позволялось почти всё. Таким фаворитом у императрицы Анны Иоанновны был властолюбивый и жадный герцог Эрнст Бирон, у Елизаветы Петровны — вначале добродушный и бесхитростный Алексей Разумовский, затем скромный и артистичный Иван Шувалов. Личности высших особ и их приближённых определяли лицо государства. Попадался на троне самодур — и всем приходилось сносить его измывательства... Дворяне могли рассчитывать на помощь своих семей — Воронцовы и Шуваловы имели огромные возможности, такие семьи могли посылать своих детей для образования за границу... Что же сказать о Ломоносове, который ушёл из своей семьи так, что отец ему на обучение в Москве копейки не дал?

Это был человек-кремень, с детства он не имел друзей и единомышленников: невзгоды и нищета в юности закалили его так, что он привык рассчитывать только на свои силы и не считаться с мнением других людей. Даже начальству своему в Академии он подчинялся с огромным трудом и постоянно нарушал приказы, старался решать все вопросы, пользуясь связями с высокими покровителями. Михайло знал себе цену и мог за себя постоять как в драках с матросами, так и в академических спорах.

Ломоносова отправили за границу постигать горное дело, освоить приёмы добычи руд, минералов и драгоценных камней. Россия славилась своими богатствами, один Урал чего стоил: целые горы малахита, скалы из железных и медных руд, золотые прииски... Чтобы достать эти сокровища, надо было проникнуть в сердцевину гор, — как это делать, толком в России никто не знал.

На Урале издавна добывали руду, драгоценные и полудрагоценные камни, но делали это дедовским способом — брали то, что лежит на поверхности. В горах были пещеры, система подземных ходов, которые можно использовать при до-

Рисунок Ломоносова к книге
«Первые основания металлургии...»



быче. Надо было узнать строение гор, научиться добывать руду «по науке», уметь строить шахты.

Ради земных богатств, ради руд и камней и постановил Сенат выделить немалые деньги на обучение студентов за границей. Можно сказать, что первый русский учёный появился благодаря желанию властей овладеть сокровищами своей страны. Без науки сделать это невозможно.

Так Россия получила первого поэта, первого учёного. Что же касается камней, то забота о них сопровождала Ломоносова всю жизнь: по приезде в Петербург его направили описывать минералогическую коллекцию, а одной из последних книг, вышедших из-под пера Ломоносова, стало руководство по горному делу.

Неправду говорят, что камни молчат. Камни зовут тех, кто их чувствует, отвечают тем, кто умеет с ними говорить. Поглощение и излучение света и тепла у каждой породы камней — своё. Нет ничего прозрачнее алмаза и ничего непроницаемей графита. А ведь и алмаз и графит состоят из одного элемента — углерода, того самого, что и уголь. Стекло подражает алмазу и графиту, стекло может иметь тысячи оттенков — и все силы Ломоносов-химик бросил на то, чтобы укротить стекло, научить его принимать любые цвета... Так продолжился разговор Ломоносова с камнями. Ведь стекло имеет в своём составе кремний — тот же элемент, из которого состоит прочный камень — кремень.

Кукиш

Вернувшись из Германии, Ломоносов явился к Иоганну Шумахеру, всесильному правителю канцелярии Академии, и тот милостиво обошёлся с ним, не стал пенять за самовольный уход от Генкеля. В этот момент над самим Шумахером сгустились тучи, его положение стало непрочным. Шумахер не был учёным, он приехал в Рос-

сию на должность библиотекаря Петра Первого, и сумел стать влиятельной персоной. Академики занимались науками, учёные люди не имели связей с царским двором, а правитель канцелярии был близок с властью предрешающими. Он находился в дружеских отношениях с личными врачами вельможных особ, с советниками — с теми, кого называли «немецкой партией» при дворе. Эти связи он использовал для решения как хозяйственных дел Академии, так и вообще всех дел в научном ведомстве.

После Петра Первого никто не проявлял особенного желания пестовать любимое его детище — Академию наук. Президента Академии назначали из числа вельмож, которые к науке отношения не имели. Президент обычно имел и другие занятия и смотрел на Академию как на доуку. Потому и управлял Академией долгие годы этот самый Шумахер. Финансировалась Академия нерегулярно, подолгу задерживались средства — и Шумахер изворачивался как мог, используя мастерские Академии и её книжную лавку для услуг и подарков важным лицам. Так он обеспечивал сносную жизнь для Академии. Но не все оказывались довольны его поведением и понимали смысл его действий.

Кто-то из академиков уехал, кто-то рассорился с Шумахером; особенно же возмущались нравами «низшие слои» в Академии — переводчики, мастерские, переплётчики и прочие. Открыто выступил против Шумахера только один академик: Жозеф Делиль. Прекрасный картограф, он был послан в Россию с негласным предписанием скопировать для французского правительства все карты, которые будут делаться здесь. Одна из задач Академии наук заключалась в снятии карт и описании российских просторов. Франция ревниво относилась к дружбе и родству, что завели русские цари с немецкими княжествами, и хотела иметь «на всякий случай» подробные карты России.

Шумахера обвиняли в хищениях. Петербургскую академию создали для обучения наукам русских, но ни одного российского академика за двадцать лет она так



Скоморох

и не произвела. Основным обвинителем Шумахера стал механик Андрей Нартов. Для Шумахера поначалу всё складывалось плохо: его посадили под домашний арест и все бразды правления передали Нартову. Но тот толком не знал, как добывать деньги, не представлял, зачем вообще нужны учёные в Академии... Финансовое положение учёных ухудшилось, и вскоре от Нартова отвернулись многие из тех, кто был настроен против Шумахера.

Ломоносов держал обиды на ставленников Шумахера, которые обошли его по карьерной лестнице. Кто-то вовсе не знал латыни, кто-то оказался в Академии только из-за родства с Шумахером... Отношения Ломоносова с академическим Собранием, куда входили верные Шумахеру люди, стали натянутыми. Однажды Ломоносов зашёл в Академию и высказал всё, что думал об этих лицах. Перед кем-то он не захотел снимать шляпу, кому-то показал кукиш, а кому-то пообещал «поправить зубы». Эта выходка Ломоносова так оскорбила академиков, что они написали жалобу на него: «Как нам, членам Академии и профессорам*», от определенного при канцелярии советника Нартова и его сообщников, также между прочим и от адъюнкта Ломоносова учинены несносные обиды и бесчестие ...

* Академиков в XVIII веке называли ещё профессорами, так как они должны были обучать студентов.

Мы, будучи таким образом перед всем светом крайне обесчещены, дел наших по прежнему продолжать не можем, потому что нам опасно и в Академию приходить, дабы не претерпеть пущего себе ругательства».

Академиков можно понять: Ломоносов — здоровенный мужичина, и спорить с ним, когда он приходил в ярость, было опасно. Они не захотели пускать его в академическое Собрание, вот он так — по-скоморошьи — им и ответил: кукиш показал... Справедливости ради надо сказать, что академики порой ссорились между собой — дело доходило и до драк. Но Ломоносову кукиша они простить не могли! В общем, заварилась каша; Ломоносова посадили под арест, чтобы он больше не страшал академиков, что он им «поправит зубы». Академики угрожали, что если им «в таком поругании и бесчестии оставаться», то никто более не приедет в Петербург, пойдёт по миру дурная молва о нравах в здешней Академии... Власти не хотели предавать гласности этот конфликт, который не делал чести ни Академии, ни России.

Более полугода провёл Ломоносов под арестом: как говорится в пословице, от сумы да от тюрьмы не зарекайся... У него разболелись ноги, жил он впроголодь — и только после унижительных просьб ему выдали жалование. Но тогда же написал он самые пронзительные, удивительные свои стихи: «Вечернее размышление о Божием величестве при случае великого северного сияния», переложение 143 псалма...

Столкновение Ломоносова с академиками закончилось тем, что ему было велено публично покаяться, извиниться перед академическим Собранием. Пока Ломоносов находился под арестом, его разыскала жена, которая долгих два года ждала весточки в Марбурге, да так и не дождалась: Ломоносов был занят науками, стихами, карьерой... К чести Ломоносова надо сказать, что он смог добыть ей средства на проезд в Петербург и больше не расставался со своей Елизаветой до конца жизни, соблюдая ей верность и всеми силами стараясь построить семейный очаг на берегах Невы.



Мы мало знаем о жене Ломоносова, дочери немецкого пивовара Елизавете Цильх, которая разделила с ним тяготы судьбы великого человека. Знаем, что она родила четверых детей, из которых до совершеннолетия дожила одна дочь. Елизавета последовала за Ломоносовым в Россию, стала верной подружкой человека, обладающего крутым нравом и недюжинной силой. Можно только догадываться о смирении, с которым она принимала свою судьбу. Ломоносов не любил светских развлечений, не ходил в театр... Но одно мы знаем точно: с приездом жены сошли на нет выходки Ломоносова, закончились его дерзости академикам. Она благотворно повлияла на жизнь учёного и поэта, и в немногих строчках, где Михайло её упоминает, сквозит редкая для него нежность.

В истории с оскорблениями академиков есть один удивительный факт: по указанию комиссии, расследующей дело, Ломоносов должен был дать показания графу Борису Юсупову и коменданту Петербурга генералу Степану Игнатьеву. Он наотрез отказался давать такие показания и заявил, что может отвечать только перед Академией...

Ломоносов не собирался кланяться властям — он себя считал подотчётным только «республике учёных», а прочие были для него посторонними в этом конфликте — хотя они назначены разбирать дело от имени императрицы. Здесь мы видим не дерзость, граничащую с хамством, как в случае с оскорблениями академиков, а незаурядную смелость. Власти не могли придумать, что делать с таким непокорным человеком... И решили отпустить его подобру-поздорову.

Ломоносов поставил себя так, что его считали исключением из правил. Реформы Петра Первого поддерживали единицы, мало кто думал, что стране нужны преобразования, что нужны российские учёные. Знатным вельможам наука казалась делом сомнительным, они полагали, что русскому человеку надо верить в Бога и пахать землю. Ломоносов был для них странным чудаком...

В таком отношении российского общества к науке заключается одна из причин ссор Ломоносова с известными людьми, например, с поэтом Александром

Сумароковым. Шувалов хотел примирить Ломоносова с Сумароковым и однажды пригласил их к себе. Из этого ничего не вышло, Сумароков наговорил гадостей Ломоносову о его возлюбленных науках. Михаил Васильевич вынужден был, вернувшись из гостей, написать своему другу и покровителю:

«С таким человеком обращения иметь не могу и не хочу, который все прочие знания позорит, в которых и духу не смыслит... Не токмо у стола знатных господ или у каких земных правителей дураком быть не хочу, но ниже у самого Господа Бога, который дал мне смысл, пока разве отнимет...

По сие время уживались мы в единодушии. Теперь по Вашему миротворчеству должны мы вступить в дурную атмосферу».

Сколько достоинства в этих словах Ломоносова! Шувалов согласился с ним, а Ломоносов настоял на том, чтобы больше не только не видеться с Сумароковым, но и не посещать театра, держать подальше себя и свою семью от той среды, которая была Сумарокову близка: «Жена и дочь моя привыкли сидеть дома и не желают с комедиантами обхождения», — писал Ломоносов.

Высокая хвала

В 1743 году Ломоносов стал задумываться о смыслах бытия, о своей судьбе... Времени для размышлений было достаточно: он как раз оказался под арестом за свои дерзости академикам. Ему позволялось не только читать и писать, но даже встречаться с приятелями. Тогда он ещё не рассорился ни с Сумароковым, ни с Тредиаковским, и поэты решили устроить состязание: они договорились переложить один и тот же библейский псалом каждый в своей манере,

чтобы выяснить, какая форма стиха более приличествует содержанию псалма. Из-под пера Ломоносова родился стих, который Пушкин считал лучшим его творением:

Меня объял чужой народ,
В пучине я погряз глубокой;
Ты с тверди длань простри высокой,
Спаси меня от многих вод.

Вещает ложь язык врагов,
Десница их сильна враждою,
Уста обильны суетою,
Скрывают в сердце злобный ков.

Но я, о Боже, возглашу
Тебе песнь нову повсечасно;
Я в десять струн тебе согласно
Псалмы и песни приношу,

Тебе, Спасителю Царей,
Что крепостью меня прославил,
От лютаго меча избавил,
Что враг вознес рукой своей.

Избавь меня от хищных рук
И от чужих народов власти:



Их речь полна тщеты, напасти;
Рука их в нас наводит лук.

Книга с переложениями псалма была издана. Считается, что Ломоносов победил в этом состязании: ведь развитие поэзии пошло по его пути... Сам же он жил в нищете: жалование не платили месяцами, он писал унижительные просьбы в канцелярию о выдаче нескольких рублей. И в этом отчаянном положении в его душе рождаются самые проникновенные строки, которые входят в хрестоматии по литературе, изучаются в школе. Это стихи о звёздах и северном сиянии:

Уста премудрых нам гласят:
«Там разных множество светов,
Несчетны солнца там горят,
Народы там и круг веков;
Для общей славы божества
Там равна сила естества».

Но где ж, натура, твой закон?
С полночных стран встает заря!
Не солнце ль ставит там свой трон?
Не льдисты ль мещут огонь моря?
Се хладный пламень нас покрыл!
Се в ночь на землю день вступил!

О вы, которых быстрый зрак
Пронзает в книгу вечных прав,
Которым малый вещи знак

Являет естества устав,
Вам путь известен всех планет;
Скажите, что нас так мятет?

Идея о том, что каждая звезда в небе светит, как наше Солнце, что во Вселенной есть множество миров, напоминает языческие, дохристианские представления, многобожие. Священники воспринимали эту идею в штыки: разве можно так думать — ведь мир один, его создал Господь! За подобные мысли сожгли Джордано Бруно... Просвещение, которое шло с Запада, рассматривалось многими как вызов Православию, отказ от веры в Бога, возврат к язычеству. Однако со временем в обществе возобладала точка зрения Ломоносова: деятели религии увидели, что никакие открытия астрономии и физики не грозят христианской вере.

Ломоносов старался примирить Просвещение и Православие. Он писал о двух книгах, которые дал нам Господь: Природе и Священном Писании, он прекрасно ориентировался в вопросах науки и веры и мог использовать известные на Западе аргументы.



Но всё же главное устремление Ломоносова — не истина науки, а польза Отечеству. Этой пользе он хотел служить всей душой, изо всех сил. Отсюда, может быть, происходит и та энергия заблуждений, страстей и выходок, которыми полна жизнь Ломоносова. Он изменил своё место в обществе, стал дворянином, но не смог сразу воспринять всего кодекса «дворянской чести».

Леонард Эйлер, один из творцов математики XVIII века, славился редкой добродетельностью и кротким нравом. Ломоносов вступил в переписку с ним в 1748 году, нашёл в его письмах дружескую поддержку и без разрешения Эйлера опубликовал его письмо, где содержались язвительные слова о недругах Ломоносова. Тем самым Ломоносов очень досадил Эйлеру, и тот написал Шумахеру: «Впредь, когда мне случится писать таким людям, буду осторожнее и отложу в сторону всякую откровенность». Ломоносову приходилось потом раскаиваться в своём поступке. Заметим, что в конце Семилетней войны Ломоносов через канцлера Михаила Воронцова исхлопотал Эйлеру возмещение убытков, понесённых им во время штурма Берлина русскими войсками в 1760 году.

Учёный, художник и поэт Ломоносов сослужил великую службу российскому Просвещению — и он же в запальчивости своей наломал столько дров, что остаётся только дивиться его энергии. Ради науки он ушёл от отца, оставил навеки дом родной. Многие ли ради страсти к познанию готовы пожертвовать спокойствием духа? Так годами жил Ломоносов, так живут и современные учёные — и в таком напряжении рождается наука. Чего же можно требовать от людей, все силы души которых устремлены к знанию? Ломоносов описал смысл человеческой жизни так:

Какая польза тем, что в старости глубокой
И в тьме беславия кончают долгий век!
Добротами всходить на верх хвалы высокой
И славно умереть родился человек.

С этими словами трудно согласиться: ведь без громкой славы обходится большая часть людей — и что же, их жизнь бессмысленна? Ломоносов пишет о пользе для государства, для общества — и забывает о пользе для родных и близких, о любви, добре и смирении, которые превыше мирской славы...

Путь Ломоносова удивителен: физика, химия, минералогия, изготовление цветных стёкол, составление мозаик, картография и руководство университетом... Ломоносов становится промышленником и начальником. Из дюжины академиков в середине XVIII века было только двое русских — Ломоносов и Тредиаковский. Но Тредиаковский проходил по другому классу — красноречия (филологии) — и стал он академиком без голосования в Собрании, по протекции сверху. А Ломоносов прошёл по академической лестнице все ступени, не раз споткнувшись; побывал он и студентом, и помощником академика.

Балда и варяги

Расцвет творчества Ломоносова пришёлся на правление дочери Петра Первого императрицы Елизаветы. Она вступила на престол в декабре 1741 года, вскоре после возвращения Ломоносова из Германии. Ломоносов стал придворным поэтом Елизаветы Петровны, её любимцем: за оду 1748 года она подарила ему две тысячи рублей — такие огромные деньги привезли к нему домой на двух возах! Он выполнял самые разные повеления царицы — вдруг она обнаружила, что нет



описания истории Отечества. Кто напишет историю Государства Российского? Конечно, Ломоносов! И академик химии отставляет свои дела, начинает заниматься историей. Он написал замечательную книгу, стал основателем отечественной исторической науки.

Ломоносов похож на Ивана-дурака из народной сказки или Балду из сказки Пушкина, который выполняет любое задание. Возникает искушение эксплуатировать Ломоносова, проверять, на что он ещё способен. Стихи слагает отменные, истории пишет славные, мозаики делает изумительные, опыты показывает чудесные, доклады читает увлекательные! На все руки мастер — так говорят в народе... Но ведь у Ломоносова в отличие от Балды были свои научные интересы. Царских заказов на его голову падает столько, что он не может заняться наукой. В письме к Ивану Шувалову он защищает свои химические и физические занятия: мол, всякому человеку нужен отдых, иной в качестве отдыха играет на бильярде. Учёный вместо бильярда ставит опыты в «физическом театре». Заметим, что бильярд возник тут не случайно: в бильярд Ломоносов тоже отменно играл!

Ломоносов зорко следил за трудами немецких академиков по истории России. И верно: за ними нужен был глаз да глаз! Иной немец норовил принизить русских, задеть их национальное достоинство... Мол, дикари дикарями эти русские, недавно вышли из леса — и пляшут под дудку более цивилизованных народов. Этого



Елизавета Петровна

Ломоносов стерпеть не мог: чтобы за наши деньги да над нами же издевались! Потому он спорил с академиком Миллером, который поддерживал «норманскую» теорию о том, что русские люди не могли сами обеспечить порядок на своей земле и пригласили на княжение варягов, иностранцев. Эту теорию придумал не Миллер, а молодой историк Готлиб Бейер, но он вскоре умер, и расхлёбывать пришлось Миллеру с Ломоносовым.

Как только Миллер написал об этом, Ломоносов потребовал выбросить из его работы всё, что можно обидно трактовать для русских. Миллер воспротивился: научная истина дороже! Тогда Ломоносов нашёл научные аргументы, по которым Миллер согласился считать



варягами не немцев или шведов, а славянские племена, что жили на Балтике.

Можно представить ожесточённую атмосферу споров в Академии: огромный как лев академик Герард Миллер и не меньший русский великан Михайло Ломоносов кричали друг на друга, стучали палками!

На подмогу Миллеру приехал из Германии Шлёцер. Он нашёл в Петербурге русские летописи и сделал вид, что их никто до него не читал. Конечно, их читал Ломоносов, но на химика Шлёцер не обращал внимания как на историка (хотя Ломоносов уже создал труд по истории России). Шлёцер обнаружил, что летописи толком не описаны, и стал «втихую» их копировать. Он хотел переслать их в Германию заодно со статистическими данными о тогдашней России. Ломоносов, когда узнал о такой шпионской работе, рассвирепел и потребовал, чтобы у Шлёцера устроили обыск. Шлёцера поддерживал Иоганн Тауберт — новый правитель канцелярии, пришедший на смену умершему Шумахеру. Узнав о готовящемся обыске, он прискакал к Шлёцеру



и увёз все труды. Так тогда ничего и не нашли... Ломоносов догадался, что происходит, и писал в сердцах: *«Беречь нечего! Всё открыто Шлёцеру сумасбродному. Вверили такому человеку, у которого нет ни ума, ни совести, рекомендованному от моих злодеев. За то терплю, что стараюсь защитить труд Петра Великого, чтобы вучились россияне, чтобы показали своё достоинство».*

Ломоносов умер, и защищать его взгляды долгие годы мало кто осмеливался, почти все соглашались, что нами правили варяги. Но недавно вышла книга историка Вячеслава Фомина, где утверждается, что Ломоносов был прав, а Миллер неправ. Так что в истории споры продолжают столетиями, и теперь уже одна история споров занимает десяток томов... Правили нами варяги или нет, кто были варяги и кто были мы тысячу лет назад? Современный учёный Сергей Кара-Мурза считает, что славяне позвали на княжение иноземцев, потому что своих отдавать во власть жаль (она портит людей), а чужих можно.



Пётр Первыи (фрагмент мозаики
«Полтавская баталия»)

Мозаики

Будучи в Германии, Ломоносов брал уроки рисования. И даже отослал в Петербург изображение библейского Каина в качестве доказательства, что недаром потратился на учителя рисования. Ломоносов неплохо чертил и свои статьи сопровождал рисунками, особенно же любил делать зарисовки северного сияния.

Все эти навыкигодились Ломоносову. Когда его покровитель Михаил Воронцов привёз из Флоренции мозаику, восторгам при дворе не было предела: какое чудо, какая красота, — вздыхали все начиная с самой государыни императрицы. Ломоносов заявил, что сможет сделать такое чудо и такую красоту. Ему никто не поверил: секреты изготовления мозаики на Руси давно утрачены, а итальянцы не собирались их раскрывать.

Для Ломоносова не было преград — он начал опыты по окрашиванию стекла окислами металлов. Тысячи опытов пришлось сделать, пока не получились чудесные цветные смальты — так называли кусочки стекла, которые использовались в мозаиках. Заодно Ломоносов научился делать стекло для бисера и всяких украшений. Он сообразил, что красота может приносить доход, и захотел продавать и мозаики и бисер. Тут у него мало что получилось...

Тогда он решил придать мозаичному делу государственный размах — и подал проект, по которому следовало изготовить десятки огромных мозаик. За эти мозаики должна платить уже казна. Ломоносов добился того, чтобы для нового дела — производства смальт и мозаик — ему дали во владение землю под Петербургом и несколько деревень с крестьянами. Всё получилось: так Ломоносов стал помещиком, заимел крепостных, с которыми построил фабрику по своему проекту. Были взяты из казны под заём большие средства, в Усть-Рудице на фабрике наладили производство — и Ломоносов стал делать бисер и набирать мозаики.



Михаил
Воронцов

Когда пришла пора отдавать полученные деньги, Ломоносов добился через влиятельных покровителей отсрочки, а потом смог расплатиться средствами, отпущенными ему на изготовление огромных мозаик, увековечивающих деяния Петра Первого. К сожалению, Ломоносов умер, так и не воплотив своего замысла, зато первой из таких мозаик мы можем любоваться: в здании Академии наук в Петербурге находится «Полтавская баталия», где Пётр Первый громит шведов. К этой мозаике приложил руку Ломоносов — художник, учёный и промышленник: как художник он сделал её эскиз, как учёный нашёл способ изготавливать смальты, как промышленник организовал их производство в России.

Громовая машина

Электричество — дитя XVIII века, и хотя давно было известно, что от натирания янтаря и стекла образуются заряды, связать это явление с молниями и громами, с атмосферным электричеством удалось лишь во времена Ломоносова и при непосредственном его участии.

Первые опыты по наблюдению зарядов от грозových облаков сделал «самоучка» американец Бенджамин Франклин в 1752 году*. В Европе его опыты вошли в моду. Берлинская академия наук ещё раньше — в 1744 году — объявила конкурс на решение задачи о природе электричества. Леонард Эйлер предложил в письме учёным Петербургской академии включиться в соревнование. Первым на призыв откликнулся Георг Рихман — он изготовил электрическую машину и начал ста-

* Это тот самый Франклин, изобретатель и политик, которого мы знаем как одного из основателей США, и лицо которого красуется на банкноте в 100 долларов.

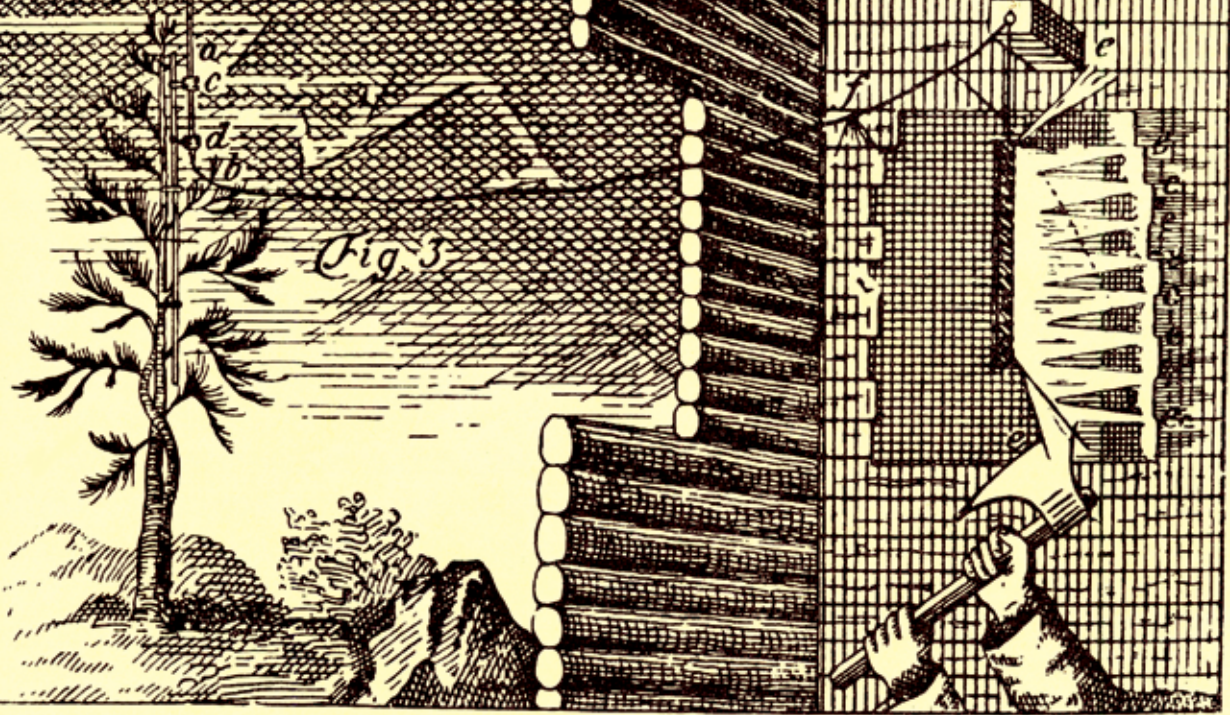


Георг Рихман

вить опыты. Такая машина позволяет электризовать стеклянный шар при помощи трения, а потом наблюдать разряды электричества. Рихман предложил измерять силу электричества по отклонению наэлектризованной нити от железной линейки (такой принцип действует и в современных приборах).

К решению этой задачи подключился и Ломоносов. Два ретивых друга — Ломоносов и Рихман — наперегонки стали изучать электричество. Рихман был выходцем из Эстонии, образование получил в Германии. Ровесник Ломоносова, он стал первым академиком, который происходил из российских земель (тогда Эстония входила в состав России). Прославился он исследованиями обмена тепла, часть работ сделал вместе с Ломоносовым. Вместе они готовили публичный доклад об электричестве в Собрании Академии осенью 1753 года. Ломоносов и Рихман с головой ушли в исследования, опыты с грозovým электричеством проводили у себя на дому и ждали грозových облаков как манны небесной.

В чём же состоял такой опыт? Бенджамин Франклин предложил доказать родство молнии и того электричества, которое образовывалось при трении посредством «уловителя молний» (попросту громоотвода). Надо на высоком месте соорудить



дить будку, из которой бы торчал стержень, и не заземлять этот стержень, как в обычных громоотводах, а посмотреть, будут ли во время грозы сыпаться из него искры, как от «кабинетного электричества». Опыт этот очень опасен... Впервые его провёл по описанию Франклина французский физик Томас Долибард и получил положительный результат: кабинетное и атмосферное электричество — одно и то же. Потом и сам Франклин исхитрился и получил такой же результат, но так как он жил на ровной местности, ему пришлось для связи с небесным электричеством использовать воздушного змея.

Российские учёные хотели не только повторить эти результаты, но и оценить силу электричества от молнии. Рихман первым сопоставил силу электричества и расстояние до молнии, которое он придумал измерять, как это делается сейчас, по запаздыванию грома после вспышки. На Собрании Академии наук было пред-

ложено сделать громоотвод без заземления (его назвали «громовой машиной») и на нём измерить силу электричества.

Рихман установил железный двухметровый шест на крыше собственного дома, протянул проволоку и довёл её до своих сеней, где прикрепил к гвоздю, вбитому в стену. К проволоке вертикально подвесил железную линейку. 18 июля 1852 года Рихман записал: «Я наблюдал не только отталкивание нити от линейки, но и электрический огонь, с шипением вырывающийся из конца железной линейки; из проволоки также с треском извлекались электрические искры...» К Рихману в сени сбежались поглазеть на диковинное явление соседи, а через пару дней об этом опыте сообщила газета «Санкт-Петербургские ведомости».

В следующем году Ломоносов изготовил две громовые машины — одну у себя на фабрике в Усть-Рудице, другую — на квартире в Петербурге. Он «чинил» немало рискованных опытов с электричеством.

26 июля 1753 года в 10 утра Ломоносов и Рихман встретились на заседании в Академии наук. Через два часа за окнами потемнело — на Петербург надвигалась грозовая туча. Испросив разрешения удалиться, оба учёных пожали друг другу руки и поспешили по домам. Рихман пригласил с собой для зарисовки электрических искр академического гравировщика и художника Ивана Соколова.

Ломоносов жил ближе к Академии: обнаружив, что нить не отклоняется от линейки, он сел перекусить. Рихман же, едва зайдя в сени, бросился к громовой машине. Он успел предупредить Соколова не приближаться — и тут как раз из железного шеста выскочил бледно-синеватый огненный шар величиной с кулак и ударил Рихману в лоб. По воспоминаниям Соколова, раздался такой звук, как будто выстрелили из малой пушки. Рихман и Соколов упали вместе — и когда Соколов встал, Рихман был уже мёртв. Сейчас известно, что сила тока в молнии достигает десяти тысяч ампер, а минимальное напряжение — сто миллионов вольт.

Когда слуга Рихмана вбежал к Ломоносову с известием о смерти своего господина, тот сам ставил опыт... Ломоносов бросился в дом друга, но ничем помочь ему уже не мог. Позже он описал Шувалову происшедшее и попросил помочь вдове и сиротам Рихмана. По столице пошёл слух, что случившееся — Божья кара; так считали многие влиятельные вельможи, и Шумахер отменил выступление Ломоносова на Собрании Академии. Однако Ломоносов добился того, чтобы доклад состоялся, рассказал об опытах Рихмана, о его безвременной кончине. В этой лекции, собравшей много публики и имевшей большой успех, Ломоносов развил идеи об электризации облаков. Это была одна из самых интересных работ Ломоносова.

Ломоносов был наделён удивительной интуицией, он прекрасно чувствовал атмосферные, небесные явления: северное сияние, гром и молния, свечение солнца — всё это притягивало его с детства и являлось для него как будто родной стихией...

Вот как он писал о солнце:

Когда бы смертным толь высоко
Возможно было возлететь,
Чтоб к солнцу брэнно наше око
Могло приближившись воззреть,
Тогда б со всех открылся стран
Горящий вечно Океан.

Там огненны валы стремятся
И не находят берегов,
Там вихри пламенны крутятся,
Борюцись множество веков;





Там камни, как вода, кипят,
Горящи там дожди шумят.

Сия ужасная громада —
Как искра пред тобой одна.
О коль пресветлая лампада
Тобою, Боже, возжжена
Для наших повседневных дел,
Что ты творить нам повелел!

От мрачной ночи свободились
Поля, бугры, моря и лес
И взору нашему открылись,
Исполненны твоих чудес.
Там всякая взывает плоть:
«Велик Зиждитель наш, Господь!»

Светило дневное блистает
Лишь только на поверхность тел,
Но взор твой в бездну проникает,
Не зная никаких предел.
От светлости твоих очей
Льет радость твари всей.

Творец! Покрытому мне тьмою
Простри премудрости лучи
И что угодно пред Тобою

Всегда творити научи
И, на Твою взирая тварь,
Хвалить тебя, бессмертный Царь.

Гоголь, будучи гимназистом, переписывал этот стих к себе в тетрадку и использовал в своих повестях образы Ломоносова, которого считал первым из российских поэтов.

Карьера

По заданию кабинета Елизаветы Петровны адъюнкту Ломоносов проводил пробы различных солей. Соль в те времена стоила очень дорого, власти решали: добывать свою соль или покупать заморскую? Недаром Юнкера назначили распорядиться солевыми заводами в Бахмуте и Торе. Ломоносов хорошо разбирался в вопросах солеварения, и его экспертизой императрица осталась довольна. Ломоносов набирал вес в Академии и при дворе. Но Шумахер под всякими предложениями задерживал присвоение звания академика первому русскому учёному. На очередное прошение Ломоносова он ответил, что ему надо подождать, пока другие учёные не получат повышение в научных званиях. Ломоносов написал ему: «Ваше благородие изволили дать мне понять, что мне следовало бы повременить вместе с другими, которые тоже добиваются повышения. Однако мое счастье, сдается мне, не так уж крепко связано со счастьем других, чтобы никто из нас не мог опережать друг друга или отставать один от другого». Ломоносов также намёкнул Шумахеру, что имеет влиятельных покровителей: «Вам принесет более чести, если я достигну своей цели при помощи вашего ходатайства, чем если это произойдет каким-либо другим путем».



Кирилл Разумовский

Первый русский учёный добился звания академика по химии в 1745 году, было ему тогда немногим за тридцать лет. А в следующем году президентом Академии наук стал восемнадцатилетний Кирилл Разумовский. Он был из простых казаков, получил европейское образование и занял высокое положение благодаря восхождению своего старшего брата*. Происхождение и образование сближали Разумовского с Ломоносовым, и президент поддерживал многие начинания учёного и поэта. В своей речи перед академиками новый президент сказал: «Собрание ваше такие меры принять должно, которые не одну только славу, но и совершенную пользу в сем просторном государстве производить могли. Вы знаете, что слава одна не может быть столь велика и столь благородна, ежели к ней не присоединена польза. Сего ради Пётр Великий как о славе, так и о пользе равномерное попечение имел, когда первое основание положил сей Академии, соединив оную с университетом».

Разумовскому приходилось совмещать руководство Академией с управлением огромной территорией, целой страной — Малороссией**, и он многие дела по Ака-

* Алексей Разумовский в 1742 году стал тайным мужем Елизаветы Петровны.

** Малороссия в XVIII веке вмещала в себя часть современной Украины и входила в состав Российской империи.

демии передоверял своему секретарю — Григорию Теплову. Этот опытный царедворец был не менее искусен в интригах, чем Шумахер.

Шумахер решил отправить работы Ломоносова на отзыв Эйлеру, в надежде, что тот их раскритикует. Однако Эйлер пришёл в восторг от трудов Ломоносова и написал письмо, в котором хвалил его за остроумие. Теплов показал Ломоносову письмо Эйлера. Теплову было выгодно считаться другом Ломоносова: тот имел очень высоких покровителей. С тех пор Ломоносов сражался со своими недругами, опираясь на авторитет Эйлера.

Ломоносов вскоре после речи президента Академии выступил с новым для Академии начинанием. Он предложил проводить в Академии публичные лекции на русском языке, которые могли бы слушать все желающие, и широко оповещать об этих лекциях. Ломоносов был прекрасным лектором — ритором, как говорили тогда. На первую лекцию по физике в 1746 году собрался цвет петербургского общества во главе с графом Кириллом Разумовским. Лекция имела успех, однако продолжения не последовало — вначале граф был отвлечён другими делами (он не хотел, чтобы лекции читались без него), а потом и вовсе утратил интерес к физике.

В конце жизни Ломоносов написал «Историю академической канцелярии», где показал, что учёные Академии все эти годы находились во власти умелых и корыстных интриганов. Ломоносов подробно описал все свои обиды, все хитрости начальства, случаи обманов и несправедливостей. С яростью и рвением выступал он против своих академических коллег-соперников Миллера, Шлёцера, Эпинуса...

Ожесточённые споры в Академии делали её посмешищем для знатных людей в России. Ломоносов старался поднять престиж Академии, он хотел выступать на Собраниях Академии как можно чаще, показывая публичные опыты, читая лекции. На эти открытые собрания приходили русские и иностранцы, приходили сведущие

люди из самых разных ведомств — артиллерийского, мореходного, госпитального — и видели перед собой образец просвещённого русского человека, который всего добился своим трудом, честным служением Отечеству.

Ломоносов писал, что учёный должен быть человеком не бедным, — он страдал эту мысль годами лишений: «Ежели кто ещё в таком мнении, что учёный человек должен быть беден, тому я предлагаю в пример, с одной стороны, Диогена, который жил с собаками в бочке и своим землякам оставил несколько остроумных шуток, а с другой стороны, Ньютона, богатого лорда Бойля, который всю свою славу в науках получил употреблением великой суммы; Вольфа, который лекциями и подарками нажил больше пятисот тысяч и, сверх того, баронство».

С первых лет нищеты и бедствий в Петербурге Ломоносов предпринимал немалые усилия, чтобы найти дополнительный заработок: переводы, оды, иллюминации, мозаики — всё это приносило какие-никакие доходы учёному и поэту. Пожалуй, только с присвоения ему в 1763 году чина статского советника Ломоносов смог вздохнуть спокойно: это была вершина карьеры. В конце жизни Ломоносов имел свой дом с садом и прудом на набережной реки Мойки, жизнь его была как полная чаша. Остались воспоминания племянницы Ломоносова: Матрёна Головина, дочь его сводной сестры, рассказывала о гостеприимном хозяине, который всегда готов накрыть для земляков-холмогорцев стол; о том, как он любил попивать в кругу родных холодное пиво и уединялся в беседке, сочиняя оды...

Приютил Ломоносов в Петербурге и своего племянника, Михаила Головина, и других холмогорцев, детей тех соседей, что дали когда-то ему книги, ссудили полшубок... Ломоносов писал сводной сестре Марии Васильевне в Холмогоры о её сыне: «Я послал его в школы здешней Академии наук, состоящие под моей командой, где сорок человек дворянских детей и разночинцев обучаются и где он жить будет и учиться под добрым смотрением, а по праздникам и ночевать в доме.





Дом Ломоносова на Мойке

Учить его приказано от меня латинскому языку, арифметике, чисто и хорошенько писать и танцевать».

Михаил Головин оправдал надежды Ломоносова: он обнаружил математические способности и стал ближайшим учеником Леонарда Эйлера, возвратившегося из Берлина в Россию в 1766 году.

Борода

Одно из главных свойств Ломоносова — избыток сил. Кажется, что играючи он переходит от одной специальности к другой, меняет занятия: вот он физик, вот поэт, вот лектор, химик, художник, историк, географ и минералог, экономист и демограф — и почти всюду первый, первый. Закладывает основы наук, производства, блистает на кафедре, объясняет устройство мира коллегам в Академии... Говорят, что лучший отдых — смена занятий; если это так, то Ломоносов всегда прекрасно отдыхал, потому что постоянно менял занятия.

Как поэт, он воспевал деяния царственных особ и победы российского оружия. Но вот из-под пера Ломоносова в 1756 году выходит странное, неожиданное стихотворение — «Гимн бороде»:

Если кто невзрачен телом
Или в разуме не зрелом,
Если в скудости рожден,
Либо чином не почтен, —
Будет взрачен и рассуден,
Знатен чином и не скуден
Для великой бороды:
Таковы ея плоды!

Борода предорогая!
Жаль, что ты не крещена
И что тела часть срамная
Тем тебе предпочтена.

О прикраса золотая,
О прикраса даровая,
Мать дородства и умов,
Мать достатков и чинов,
Корень действий невозможных,
О завеса мнений ложных!
Чем могу тебя почтить,
Чем заслуги заплатить?

Борода предорогая...

Через многие расчосы
Заплету тебя я в косы
И всю хитрость покажу,
По всем модам наряжу.



*Представление кукольного театра,
XVIII век*

Через разные затеи
Завивать хочу тупеи:
Дайте ленты, кошелки
И крупичатой муки.

Борода предорогая...

Ах, куда с добром деватся?
Все уборы не вместятся:
Для их многого числа
Борода не доросла.
Я крестьянам подражаю
И как пашню удобряю.
Борода, теперь прости,
В жирной влажности расти!

Борода предорогая!
Жаль, что ты не крещена
И что тела часть срамная
Тем тебе предпочтена.

В этом стихотворении столько едкости и веселья! Словно Ломоносова подменили, будто вместо него забористый скомороший стих написал его ученик Иван Барков! Ломоносов издевался над староверами, которые все сплошь бородаты. Но эту сатиру приняли на свой счёт и православные священники*. Они вызвали Ло-

* Скоморохи не только были заводилами на народных праздниках, наследниками языческих жрецов - волхвов, нередко они служили богатым людям, как шуты и менестрели. Священники порицали скоморохов.

моносова и хотели отчитать: не тут-то было — он наговорил им такого, что они пришли в ужас, сочинили письмо императрице...

К счастью, письмо это не возымело действия. Ломоносов был верующим человеком, и хотя в его поведении порой видны черты скоморошества, он никогда не выступал против Православия. Более того, он написал глубокую работу о пользе церковнославянского языка. В нём он видел залог богатства русского языка, возможности нашего сообщения с южными и западными славянами. Вообще же при своей религиозности Ломоносов являлся большим оригиналом: так, в заботах о российском народе он предлагал передвинуть Великий пост на лето, когда его легче было бы соблюдать...

Но откуда в нем такая язвительность, такая нелюбовь к бородам? Сказывают, что причиной стали проповеди, которые читались в храмах и вызывали восторг у простого народа. Ломоносов не соглашался с критикой Просвещения с критикой его любимой идеи множества миров и перешёл в наступление. Сейчас трудно найти истинную причину появления этого стиха Ломоносова, можно лишь предположить, что обязанности придворного поэта настраивали его на языческий лад: Пётр Первый был его кумиром, пёкся более он о славе Отечества, чем о научной истине*. Стоит вспомнить о таком свойстве Ломоносова, как желание перейти от обороны к нападению. Он был так крепок телом, что даже смог однажды побить трёх матросов, которые захотели ограбить его.

Ломоносов вёл баталии с Тредиаковским и Сумароковым — они безбожно спорили, поносили друг друга едкими стихами... А ведь мы теперь считаем Сумарокова и Тредиаковского наряду с Ломоносовым лучшими поэтами того времени! Также лучшими учёными были Миллер, Шлёцер и Эпинус, которых Ломоносов

* Как поэт Ломоносов, так и президент Академии Кирилл Разумовский не истину, но славу и пользу ставили в науке во главу угла...

не выносил, а они его терпеть не могли. Сейчас трудно сказать, у кого высокомерия больше: у Ломоносова или у его противников, вместе взятых... Почему учёные и поэты не могут великодушно признать достоинств своих соперников и враждуют друг с другом?

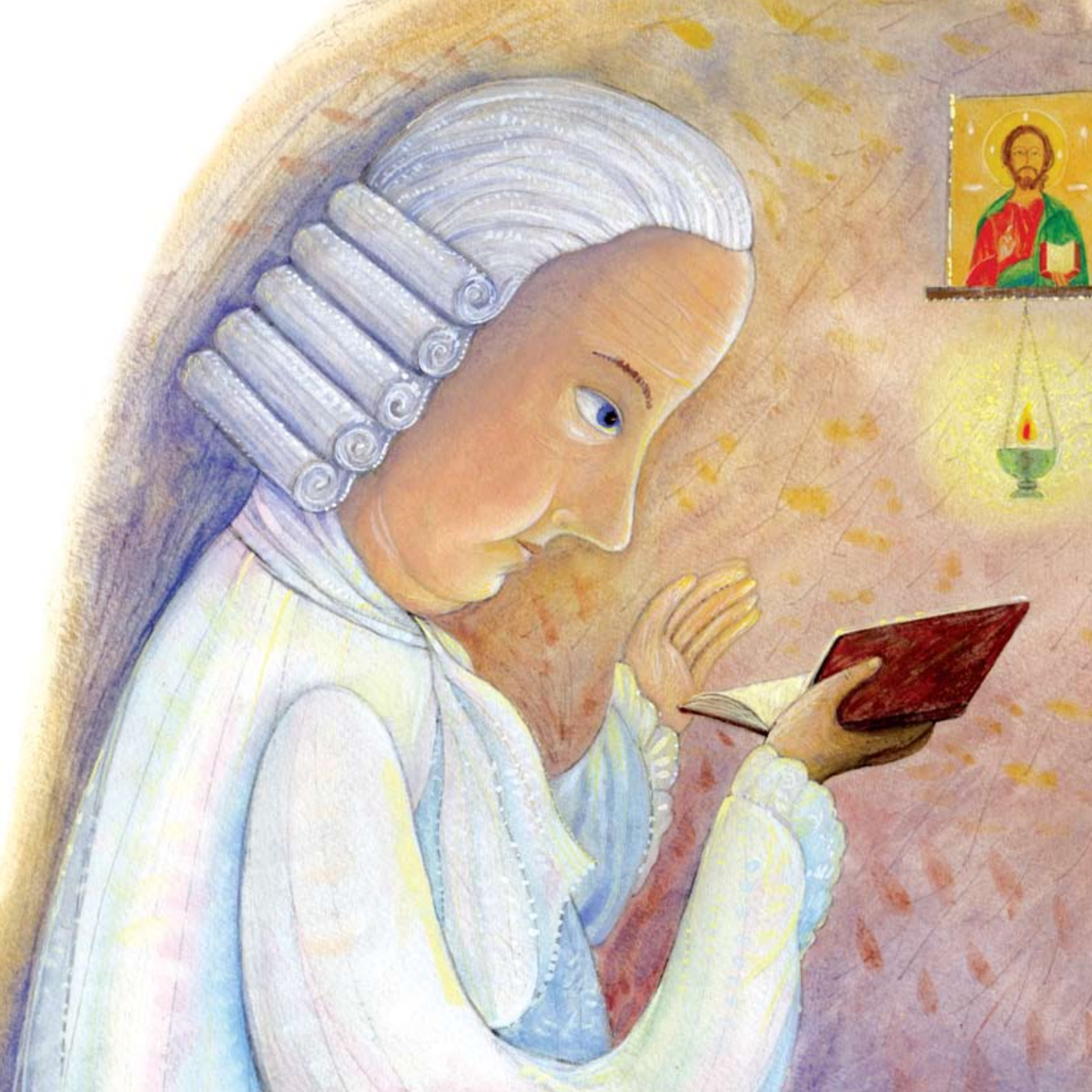
В русской литературе за те триста лет, что прошли со дня рождения Ломоносова, можно увидеть, пожалуй, лишь один-два островка нежной дружбы — так относились друг к другу поэты пушкинского круга и поэты Серебряного века. Ломоносов оказался в путах неприязни с юных лет: книгу Третьяковского испещрил едкими пометами. К сожалению, Ломоносов для нас стал примером не только грандиозных свершений, но и крупных ссор, которые рождались порой на пустом месте.

Академик Штелин уже после кончины Ломоносова писал, что образ жизни того был «общий плебей». Да, именно в происхождении Ломоносова — истоки многих его выходов... В простом народе есть люди кроткие, с ангельски чистой душой. Но это скорее исключения, чем правила. Наш Ломоносов был правилом во всём: и в талантах своих, и в страстях... Получив в дар такой огромный талант, приобрёл грех гордыни, страсть к стяжанию славы и самохвальство.

Прозрения

В древности человек разумный был исследователем и творцом, опыт научный и опыт религиозный соединён в человеке верующем. Без веры не может быть и науки: чтобы шагать вперёд в познании, нужно верить, крепко опираться на некие изначальные постулаты, — это хорошо знали ещё древние греки, основоположники современного научного подхода.

В сознании человека религиозный опыт крепко соединён с научным и художественным. Это видно из смыслов важнейших слов в древнерусском языке; к при-



меру, слово *слово* имело четыре значения: *слово* как дар божественный речи, *слово* как мысль, *слово* как поучение и *слово* как нечто вырезанное и раскрашенное.

Людей, которые могли предугадывать важнейшие события в жизни народов, издавна называли пророками. Своими пророчествами могут поражать и восхищать нас и поэты и учёные... Ломоносову присущ дар научного пророчества, прозрения: в буквальном смысле он мог видеть лучше, дальше и больше других в том, на что смотрели многие. Примером служит история наблюдения прохождения Венеры через солнечный диск. 24 июня 1761 года учёные Европы бросились к телескопам. Наблюдения велись во многих странах. Ломоносов при помощи простой подзорной трубы увидел то, чего никто не заметил: когда Венера заслонила край солнечного диска, вокруг неё на какой-то миг вспыхнул *путьрь* солнечного света. То же самое случилось, когда Венера покидала край солнечного диска. Ломоносов сделал единственно правильный вывод: на Венере существует атмосфера, которая преломляет солнечные лучи. Он написал об этом статью и опубликовал её в докладах Петербургской академии, но вся учёная Европа прошла мимо этого открытия.

Ломоносову, даже будучи уже академиком, трудно было довести до европейских учёных свои оригинальные идеи. Тому есть две причины. Первая очевидна: Ломоносов происходил из России, а в научную состоятельность русских мало кто верил. Вторая причина глубже — он не вмещался в своё время, сразу опережал и отставал от своего века. Учёный и поэт, оратор и художник воплощал в себе целостность культуры, которая существовала в глубокой древности, до распада единого знания на религиозное, научное и художественное. Масштаб Ломоносова виден поэтому на расстоянии в века, и многие его прозрения оценены лишь в XX веке.

Занявшись мозаиками, обнаружив свойства стекла, позволявшие собирать из разноцветных кусочков смальты портреты и огромные батальные сцены, Ло-

моносов пришёл в такой восторг, что написал поэму о пользе стекла, которую адресовал Шувалову:

Неправо о вещах те думают, Шувалов,
Которые Стекло чтут ниже Минералов,
Приманчивым лучем блистающих в глаза:
Не меньше польза в нём, не меньше в нём краса.

В нашем времени Ломоносов нашёл бы немало подтверждений своей любви к стеклу. Ведь нынешние цифровые технологии основаны на том же принципе, что и мозаики... Более того, самую важную часть компьютера, сердце его: процессор делают на основании кремния, силициума — того же элемента, что и стекло. Все знают Силиконовую долину в Америке — здесь решают самые сложные технологические задачи, используя кремнийорганические соединения.. Процессоры современных компьютеров делаются на зарубежных фирмах, и технические секреты их производства не разглашаются. Поэтому мы вынуждены покупать компьютеры за границей.

Кто знает, если бы не умер так рано Ломоносов, если бы продолжилось дело его на фабрике цветного стекла в Усть-Рудице, — могло стать, что там со временем упрочилась бы и расцвела наша, российская Кремниевая долина, и не надо было бы нам покупать компьютеры за рубежом...

Визит императрицы

Ломоносов не мог терпеть обид, наносимых людьми, не стоящими его мизинца. Он принимал близко к сердцу любые слова, в которых мог увидеть неуважение



Екатерина Великая

к России или к себе, первому российскому учёному и поэту; своё достоинство он прямо связывал с достоинством родины. Потому он порой и цеплялся к немецким академикам, что чувствовал себя на страже, на границе владений российских, пусть эти владения не физические, а символические: репутация страны, статус державы, само право на споры с знаменитыми иноземными учёными...

Это всё одинаково яростно отстаивал Ломоносов, как отстаивал своё жалование, которое приходилось ему чуть ли не ежемесячно выпрашивать у начальства. И здесь, в потоке трудов, он не всегда мог отличить главное от второстепенного, он не был защищён ни воспитанием, ни образом жизни... Служивый человек, он должен являться в Академию, выслушивать там скучные речи, переводить с немецкого деревянные стихи, отвлекаться от учёных трудов и рецензировать бестолковые работы и переводы. Ломоносов трудился в таком напряжении, так много делал, словно в сутках для него было не двадцать четыре часа, а втрое, вчетверо больше... Он отнимал время от семьи, от еды и сна. Едва успев перекусить, бросался наблюдать искры от громовой машины!

В пятьдесят лет Ломоносов уже с трудом ходил, опираясь на палку; подолгу лежал в постели. С кончиной Елизаветы Петровны в 1762 году закатился, кажется, и век Ломоносова — от дел ушли его друзья-покровители Михаил Воронцов и Иван Шувалов. Собрался в отставку и Ломоносов. Противники его торжествовали; тот же Теплов был в ряду заговорщиков, которые привели на трон новую императрицу — Екатерину II. Ломоносов был далёк от таких интриг, от заговоров и убийств, которыми полна история России XVIII века. Но в друзьях новой императрицы оказались Григорий Орлов и Екатерина Дашкова, поклонники Ломоносова. Дашкова (в девичестве Воронцова) — любимая племянница Михаила Воронцова, воспитывалась в доме дяди, с детства была знакома с Ломоносовым. Григорий Орлов при первой же возможности прислал к Ломоносову брата, чтобы заверить его в своей поддержке.

Ломоносов стал символом для российских людей из всех сословий, важной фигурой в российском обществе... В последний год жизни его посетила Екатерина II вместе с Екатериной Дашковой и Григорием Орловым. Посещение было неожиданным, и в послеобеденный час гости застали Ломоносова дремавшим у камина. Он показал императрице и её молодым друзьям мозаику «Полтавская баталия», показал опыты и физические приборы, а жена Ломоносова попотчевала гостей щами.

Об этом событии написали газеты — виданное ли дело, императрица в гостях у учёного! Но этот визит не означал, что императрица обязалась поддерживать Ло-



Извержение вулкана

моносова во всём и везде, скорее это была дань уважения к престарелому учёному. Тогда люди жили недолго, российские академики доживали в среднем до сорока четырёх лет, и на их фоне Ломоносов в свои пятьдесят два года выглядел стариком.

Вулкан Ломоносов

Начало русской поэзии отсчитывают от «Оды на взятие Хотина», которую сочинил студент Михайло Ломоносов в Германии в 1739 году. За первые сто лет своего развития литература в России определялась тремя фигурами: Ломоносовым, Пушкиным, Гоголем. Пушкин родился в самом конце XVIII века, через 33 года после кончины Ломоносова, и с большим вниманием относился и к его наследию, и к его личности. Пушкин расхваливал самого Ломоносова и поносил его стихи. Пушкин был и «уже» Ломоносова, и «шире». Уже — потому что у Ломоносова была наука, которой Пушкин восхищался... Но в литературе Пушкин оказался несравненно шире Ломоносова, стихи которого он обвинял в надутости. Пушкин — гений естественности, он писал так проникновенно... Наследие Пушкина по охвату своему можно сравнить со звучанием чуть ли не всех музыкальных инструментов — тут и скрипка, и гитара, и флейта, и рояль. Поэзия Ломоносова скорее похожа на звучание органа, горнов и труб, к которым порой присоединяется барабан. Духовые и ударные — вот что такое Ломоносов. Струнные, щипковые, клавишные — всё богатство их звуков, весь арсенал симфонического оркестра ввёл в поэзию Пушкин. Наверное, Пушкин прав — надуты оды Ломоносова, как надуты меха органа. Но от этого мы не меньше любим органную музыку...

Гоголь безоговорочно принимал Ломоносова. Здесь могло свою роль сыграть то, что Гоголь по универсальности своего дарования ближе нашему учёному и поэту. Гоголю близки и религиозность Ломоносова, и его предприимчивость,



Зарисовка северного сияния

и учёность — сам Гоголь писал статьи и преподавал. Ломоносов Гоголю ближе, чем Пушкину, и по происхождению своему...

Когда Гоголь учился в лицее, он уже знал стихи Пушкина. Но ещё не было пушкинского языка, на котором мы говорим. Язык Пушкина можно сравнить с ландшафтом, в котором нам всё известно: кусты, травы, леса и реки. Мы знаем, как это называется, и видим всё ясно и далеко — насколько хватает глаз. Сейчас это расстояние определяется примерно двумя столетиями. Во времена Гоголя этот ландшафт только формировался, и Гоголь сам поучаствовал в его создании — натаскал туда словечек из украинского языка, что-то прихватил из XVIII века. А вот язык времён Ломоносова, отстоящий от нас на два с половиной столетия, другой. Его можно сравнить с подпочвенным слоем пушкинского ландшафта: копните чуть глубже и назовите, что там под травой — суглинок? Кряж? Мы толком не знаем даже слов для именованя почв. Поэзия Ломоносова при рождении своём была подобна расплавленной лаве, что оставила в ландшафте через два столетия уже милые, заросшие травой лужайки.

Сам же Ломоносов вулкану подобен...

Пример

Ломоносов замыслил множество трудов, но не успел всего осуществить. Про любимые свои пазОри, северные сияния, которые называл «воздушными позори-

щами» (слово *позор* тогда означало «явление, внимание, сенсация» — не то, что теперь) он начал писать книгу — и не успел завершить. Последнее, что сделал: заказ на гравировку своих зарисовок северных сияний. Как будто отдавал долг небесным картинам, что вызывали у него с детства восторг, заронили в душу желание прочесть книгу природы. В чтении этой книги он продвинулся дальше, чем кто-либо из русских учёных XVIII века. С детства он был «книжным червём», книги были главными его собеседниками в Холмогорах, в Москве, в Германии и в Петербурге. Много книг он оставил после себя: никого столько не издавали в России,



как Ломоносова. Одно перечисление книг, изданных Ломоносовым, вызывает восхищение. Через книги он вошёл в науку и книгами одарил Отечество; это были те самые «доброты», о которых он писал, которые обеспечили ему поддержку покровителей и любовь почитателей.

Время его уходило. Ломоносов составлял реестр своих открытий — ему уже не до научных трудов, дай Бог, чтобы жили в России университеты, шло дело, работала фабрика, набирались мозаики... Пошли русские люди в науку, стали наполняться университеты, сбылась мечта Ломоносова. Родилась в России отечественная наука; хотя и с запозданием, но осуществился Петровский проект, и Академия стала гордостью России. Спустя сто лет научные прозрения Ломоносова были забыты, вспоминали его больше как поэта, и только в конце XIX века стало ясно, что Ломоносов многое предугадал в своей корпускулярной теории.

Всё же главное, что сделал он, — стал примером. Есть в науке о праве такое слово: прецедент. Это когда что-то делается, некий порядок вещей устанавливается впервые. Таким прецедентом стала жизнь Ломоносова. И в самой дальней северной избе уже сто лет назад можно было найти детскую книжку, где на картинке изображён юноша, уходящий из дома за рыбным обозом. Для многих детей эта книжка сыграла ту же роль, что для самого Ломоносова книги, которые он выпро-





*Здание МГУ имени М.В. Ломоносова
на Ленинских горах*

сил у соседей. «Если он смог, то почему я не могу, чем я хуже?» — так думали дети и шли в школу, поступали в университет. А другие русские люди, видя способных ребят, старались им помочь. Как помогали соседи Ломоносову — за что их дети и внуки сами стали прославленными академиками и художниками: помогая другому, ты помогаешь себе. Недаром же в русском языке слово *другой* имеет тот же корень, что и слово *друг*. Без простых русских людей — деревенских соседей Дудиных и Шубных, у которых хранились книги, которые учили его грамоте, без знатных русских людей — Воронцовых и Шуваловых — не было бы того Ломоносова, которого мы знаем.

В последние годы жизни на попечении Ломоносова в Академии наук находились университет и Географический департамент, забот становилось всё больше, а сил — всё меньше. Трагедия Ломоносова состояла в том, что его начинания требовали личного участия, и он понимал, что без него они погибнут... Он говорил Якобу Штелину: «Друг, я вижу, что я должен умереть, и спокойно и равнодушно смотрю на смерть. Жалею токмо о том, что не мог я совершить всего того, что предпринял я для пользы Отечества, для приращения наук и для славы Академии,

и теперь при конце жизни моей должен видеть, что все мои полезные намерения исчезнут вместе со мной...»

После кончины Ломоносова захирел университет при Академии, осиротели его воспитанники, в могилу с ним ушли почти все его начинания — закрылась фабрика в Усть-Рудице, разбежались мозаичных дел мастера... Словно жрец-царь древности, при похоронах которого жертвами становятся приближённые, умирал Ломоносов, а с ним гибли его начинания.

Похороны Ломоносова в Александро-Невской лавре 8 апреля 1765 года прошли при огромном стечении народа. На погребении были высшие чины, вельможи и сенаторы, именитое духовенство во главе с петербургским архиереем. За гробом шли гимназисты, студенты и адъюнкты Академии наук, шли художники, рудных дел мастера и морские офицеры, кораблестроители и артиллеристы, земляки, родные и друзья... Шли читатели его книг, любители поэзии, ученики и почитатели учёного и поэта. Уникальный дар этого человека объединил людей самых разных специальностей, разного положения, разных национальностей, разного веса и статуса. Хоронили человека, талант которого просиял так вовремя, так ярко, что его одного потом назвали университетом, он один составил эпоху, дал имя российскому Просвещению.

*Обелиск
на могиле Ломоносова,
установленный Воронцовым*





Вместо послесловия

В древнерусском языке раченье означает любовь, страсть, желание, старание. Ломоносов сам страстно любил науки, такой же любви он ждал от учеников:

Науки юношей питают,
Отраду старым подают,
В счастливой жизни украшают,
В несчастной случай берегут;
В домашних трудностях утеха
И в дальних странствах не помеха.
Науки пользуют везде:
Среди народов и в пустыне
В градском шуму и наедине,
В покое сладки и в труде.

Науки были в XVIII веке чем-то новым, неизвестным для русских людей — и Ломоносов показал, как можно жить науками, получать радость и наслаждение от них... Народная пословица «От трудов праведных не нажить палат каменных» не была Ломоносову указом, он стал исключением из многих правил, смог нажить палаты честным трудом, занимаясь любимым делом. Со времён Ломоносова науки расцвели в России, спасли в войнах и эпидемиях миллионы соотечественников, наполнили смыслом жизнь сотен тысяч людей.

О таких, как Ломоносов, с уважением говорят в народе: соль земли русской...

Ломоносов оставил след как в русском языке, так и на лице земли: в честь Ломоносова назван город под Петербургом, гора на Камчатке (потухший вулкан на острове Парамушир), подводный хребет в Северном Ледовитом океане, мыс в Приморье, ледник на Шпицбергене, плато в Гренландии, хребет в Антарктиде и даже кратер на Луне!

Место, где родился учёный, — теперь село Ломоносово, а названий улиц и учебных заведений, носящих его имя, не счесть. Как не счесть всех тех, кто обязан его живому духу, проторившему для российских людей пути к наукам.

Автор считает своим приятным долгом поблагодарить сотрудников МГУ имени М.В. Ломоносова и Академии наук, редакции журнала «Электронные пампасы» и обозрения «Русская жизнь», литераторов, критиков, своих друзей и студентов за поддержку в работе и ценные замечания.

В книге использованы иллюстрации из Полного Собрания Сочинений М.В. Ломоносова, тексты Федеральной Электронной Библиотеки «Ломоносов» и рисунки из трудов Ломоносова.

Муром – Родос – Москва, 2010–2011

Приложение

О детстве

Михайло учинился, ко удивлению всех, лучшим чтецом в приходской своей церкви. Охота его до чтения на клиросе и за амвоном была так велика, что нередко бывал бит не от сверстников по летам, но от сверстников по учению за то, что стыдил их превосходством своим пред ними произносить читаемое к месту расстановочно, внятно, а притом и с особою приятностью и ломкостью голоса. Сначала любимым его чтением были жития святых, напечатанные в прологах, и в том был проворен, а притом имел у себя природную память: когда какое житие или слово прочитает, после пения рассказывал сидящим в трапезе старичкам сокращенное на словах обстоятельно.

Путешествие академика Ивана Лепехина. СПб., 1804

О посылке студентов в Германию

Для большего помянутых людей к прилежности поощрения можно таким образом обнадёжить, что ежели они в означенных науках совершенны будут, пробы своего искусства покажут и о том надлежащее свидетельство получат, то по возвращении своём в профессоры экстраординарные удостоены и по четыреста шестидесяти рублей годового жалования получают, так же по достоинству впредь произведены будут.

Иоганн Корф. Доклад в кабинете министров 5 марта 1736 г.

Отзыв Христиана Вольфа о Ломоносове

Молодой человек с прекрасными способностями, Михаил Ломоносов, со времени своего прибытия в Марбург, прилежно посещал мои лекции математики и философии, а преимущественно физики, и с особенною любовью старался приобретать основательные познания. Нисколько не сомневаюсь, что если он с таким же прилежанием будет продолжать свои занятия, то он со временем, по возвращении в отечество, может принести пользу государству, чего от души желаю.

Христиан Вольф



Выдержки из журнала канцелярии Академии наук

2 ноября 1747 года. По доношению профессора Ломоносова, для его пропитания и его крайних нужд, и что жена его находится в великой болезни, а медикаментов купить не на что, определено: заслуженное его жалование за сентябрь и октябрь месяцы сего 1747 года по окладу его 109 рублей выдать.

23 ноября. Сочиненную профессором Ломоносовым оду, на которой от его сиятельства Академии наук господина Президента подписана апробация, в академической типографии отпечатать на российском языке на александрийской средней бумаге 24, на ординарной коментарной бумаге 76, для библиотеки на такой же коментарной бумаге 24, и по напечатании переплесть для подачи Ея Императорскому Величеству один экземпляр в золотом море, внутри тафтою оклеить, для Их Императорских Высочеств государя великого князя и государыни великой княгини два экземпляра в тафте красной, внутри оклеить золотою бумагою, двора Ея Императорского Величества для знатных персон в золотой бумаге шесть, в турецкой бумаге тридцать экземпляров, а остальные переплесть в корешок и о том о всем... послать ордера, а оригинальную оду отдать в библиотеку, где записав хранить с прочими таковыми.

16 декабря. По доношению от профессора Мих. Ломоносова, коим объявляет крайнюю нужду, для которой просит о выдаче ему жалования сей сентябрьской трети на ноябрь и декабрь месяцы, определено: по его окладу жалование на оные два месяца сентябрьской трети сего 1747 году выдать.

17 февраля 1748 года.

В Канцелярию Академии наук

Имею в денгах крайнюю нужду, без которых пробавиться ныне никак не могу.

Того ради Канцелярию Академии наук покорно прошу, дабы повелено было для моих крайних нужд сего 1748 года за нынешний февраль месяц денежное жалование выдать.

И на сие мое доношение ожидаю резолюции. Февраля дня 1748 году профессор Михайла Ломоносов.

Подано 1 марта.

Разрешено выдать, по окладу его, 55 рублей, 4 марта.

30 марта по доношению профессора Ломоносова, для его крайних и необходимых нужд (и между прочим именно «для переплёту Риторики, в каком он должен поднести её Его Императорскому Высочеству», как сказано в его доношении), определено его заслуженное жалование за март месяц, по окладу его, 55 рублей, выдать из ассигнованной почётному члену Бернулию тысячи руб.

Письмо Шумахеру 1 мая 1745 г.

Благородный высокочтимейший господин советник.

Мне хорошо известно, что ваше благородие заняты многими и более важными делами, так что мое прошение не могло быть тотчас же рассмотрено в Канцелярии. Между тем, моя покорнейшая просьба к вашему благородию не простирается далее того, чтобы о моём прошении чем скорее, тем лучше было доложено Конференции, чтобы я знал наконец, как обстоит дело со мною, и признан ли я достойным того, на что долгое время надеялся. Ваше благородие изволили дать мне понять, что мне следовало бы повременить вместе с другими, которые тоже добиваются повышения. Однако моё счастье, сдается мне, не так уж крепко связано со счастьем других, чтобы никто из нас не мог опережать друг друга или отставать один от другого. Я могу всепокорнейше уверить ваше благородие, что милостью, которую вы легко можете мне оказать, вы заслужите не только от меня, но и от всех знатных лиц нашего народа бóльшую благодарность, чем вы, быть может, предполагаете. В самом деле, вам принесет более чести, если я достигну своей цели при помощи вашего ходатайства, чем если это произойдет каким-либо другим путем. Я остаюсь в твердой уверенности, что ваше благородие не оставите мою низжайшую и покорнейшую просьбу без последствий, а, напротив, соблаговолите помочь моему повышению скорой резолюцией.

*Пребываю в полном высокопочитании вашего благородия,
милостивого государя моего, преданнейшим и покорнейшим слугою М. Ломоносов*

Отзыв Леонарда Эйлера о трудах Ломоносова

Все сии сочинения не токмо хороши, но и превосходны, ибо он изъясняет физические и химические материи самые нужные и трудные, кои совсем неизвестны и невозможны были к истолкованию самым остроумным учёным людям, с таким основательством, что я совсем уверен в точности его доказательств. При сем случае я должен отдать справедливость Ломоносову, что он одарован самым счастливым остроумием для объяснения явлений физических и химических. Желать надобно, чтобы все прочие Академии были в состоянии показать такие изобретения, которые показал господин Ломоносов.



Леонард Эйлер

Из «Слова о пользе химии»

Когда от любви беспокоящийся жених желает познать прямо склонность своей к себе невесты, тогда, разговаривая с нею, примечает в лице перемены цвету, очей обращение и речей порядок; наблюдает её дружба, обходительства и увеселения, выспрашивает рабынь, которые ей при возбуждении, при нарядах, при выездах и при домашних упражнениях служат, и так по всему тому точно уверяется о подлинном сердца её состоянии. Равным образом прекрасная натуры рачительный любитель, желая испытать толь глубоко сокровенное состояние первоначальных частиц, тела составляющих, должен высматривать все оных свойства и перемены, а особливо те, которые показывает ближайшая её служительница и наперсница и в самые внутренние чертоги вход имеющая химия; и когда она разделенные и рассеянные частицы из растворов в твердые части соединяет и показывает разные в них фигуры, выспрашивать у осторожной и догадливой геометрии; когда твердые тела на жидкие, жидкие на твердые переменяет и разных родов материи разделяет и соединяет, советовать с точною и замысловатую механикою; и когда чрез слитие жидких материй разные цветы производит, выведывать чрез пронизательную оптику.

Бесполезны тому очи, кто желает видеть внутренность вещи, лишаясь рук к отверстию оной. Бесполезны тому руки, кто к рассмотрению открытых вещей очей не имеет. Химия руками, математика очами физическими по справедливости назваться может.

Проект иллюминации на торжественный день тезоименитства Ея Императорского Величества сентября 5-го дня 1752 года

Представить в перспективном виде пристань, двумя плотинами в море простирающуюся укрепленную; на конце пристани, что к морю, изобразить великий Колосс, стоящий обеими ногами на обоих концах плотин, который правою рукою возвышает вензловое Имя Ея Императорского Величества, а левою — светлым пламенем горящий факел. Внутрь пристани поставить по правую сторону Храм Мира, по левую — Храм Изобилия с принадлежащими к тому признаками и украшениями.

Колосс может быть способнее изображен на полотне, а прочее все — фонарями.

Знаменование сего символического изображения в следующих стихах кратко содер-
жится:

*Желая некогда преславный остров Род
Плывущих по волнам спасать от непогод,
Себе хвалу иметь, другим давать отраду
Воздвигнул на берегу пречудную громаду.
Великий исполин семидесять локтей
Светильник чрез всю ночь держал поверьх зыбей,
Далече блеск пускал чрез море неустойно
И корабли вводил в пристанище покойно.
Ты именем и всем, Монархиня, покой;
Твой слух, как исполин, касаясь звезд главой,
Лучем доброт Твоих вселенну освещает
И именем моря и земли наполняет:
«Спасайтесь здесь от бурь; у нас Елисавет
Отраду в тишине с довольством подает».*



Пушкин писал о Ломоносове так:

Ломоносов был великий человек. Между Петром I и Екатериною II он один является самобытным сподвижником просвещения. Он создал первый университет. Он, лучше сказать, сам был первым нашим университетом. Но в сем университете профессор поэзии и элоквиенции не что иное, как исправный чиновник, и не поэт, вдохновенный свыше, не оратор, мощно увлекающий. Однообразные и стеснительные формы, в кои отливал он свои мысли, дают его прозе ход утомительный и тяжелый. <...> Оды его, писанные по образцу тогдашних немецких стихотворцев, давно уже забытых в самой Германии, утомительны и надуты. Его влияние на словесность было вредное и до сих пор в ней отзывается. Высокопарность, изысканность, отвращение от простоты и точности, отсутствие всякой народности и оригинальности – вот следы, оставленные Ломоносовым. Ломоносов сам не дорожил своею поэзией и гораздо более заботился о своих химических опытах, нежели о должностных одах на высокаторжественный день тезоименитства и проч. С каким презрением говорит он о Сумарокове, страстном к своему искусству, об этом человеке, который ни о чем, кроме как о бедном своем рифмичестве, не думает!.. Зато с каким жаром говорит он о науках, о просвещении! Смотрите письма его к Шувалову, к Воронцову и пр.

Ничто не может дать лучшего понятия о Ломоносове, как следующий рапорт, поданный им Шувалову, о своих упражнениях с 1751 года по 1757:

По ордеру вашего сиятельства велено всем академическим профессорам и адъюнктам, чтобы рапортовали вашему сиятельству о своих трудах и упражнениях в науках с 1751 года поныне. В силу оногo рапортую, что с того времени до нынешнего числа по моей профессии и в других науках я учинил погодно.

В 1751 году

В химии. 1) Произведены многие опыты химические, по большей части огнем, для исследования природы цветов, что значит того ж году журнал лаборатории на 12 листах и другие



Александр Пушкин

записки. 2) Говорил сочиненную свою речь о пользе химии на российском языке. 3) Вымыслил некоторые новые инструменты для физической химии.

В физике. 1) Делал опыты в большие морозы для изыскания: какую пропорциею воздух сжимается и расширяется по всем градусам термометра. 2) Летом деланы опыты зажигательным стеклом и термометром, коль высоко втекает ртуть в разных расстояниях от зажигательной точки. 3) Сделаны опыты, как разделять олово от свинца одним плавлением, без всяких посторонних материй простою механикою, что изрядный успех имеет и весьма дешево становится.

В истории. Читал книги для собрания материй к сочинению российской истории: Нестора, законы Ярославли, Большой летописец, Татищева первый том, Кромера, Вейселя, Гелмолда, Арнолда и другие, из которых брал нужные эксцерпты или выписки и примечания, всех числом 653 статьи, на 15 листах.

В словесных науках. 1) Сочинил трагедию, «Демофонт» называемую. 2) Сочинял стихи на иллюминации. 3) Собранные прежде сего материи к сочинению грамматики зачал приводить в порядок. Давал private лекции студентам в российском стихотворстве; а особливо Поповскому, который ныне профессором. 4) Диктовал студентам сочиненное мною начало третьей книги красноречия – о стихотворстве вообще.

В 1752 году

В химии. 1) Деланы многие химические опыты для теории цветов, о чем явствует в журнале сего года на 25 листах. 2) Показывал студентам химические опыты тем курсом, как сам учился у Генкеля. 3) Для ясного понятия и краткого познания всей химии диктовал студентам и толковал сочиненные мною в физической химии пролегомены на латинском языке, которые содержатся на 13 листах в 150 параграфах, со многими фигурами на шести полулистах. 4) Изыскал способы и практикою доказал, как составлять мусию. 5) По канцелярскому указу обучал составлению разноцветных стекол присланного из канцелярии строений ученика Дружинина для здешних стеклянных заводов.

В физике. 1) Чинил электрические воздушные наблюдения с немалою опасностью. 2) Зимом повторял опыты о разном протяжении воздуха по градусам термометра.

В истории. Для собрания материалов к российской истории читал Кранца, Претория, Муратория, Иорнанда, Прокопия, Павла дьякона, Зонара, Феофана Исповедника, Леона Грамматика и иных эксцерптов нужных на 5 листах в 161 статье.

В словесных науках. 1) Сочинил оду на восшествие на престол её императорского величества. 2) Письмо о пользе стекла. 3) Изобретал иллюминации и сочинял к ним стихи: на 25 апреля, на 5 сентября, на 25 ноября. 4) Оратории второй части красноречия сочинил 10 листов.

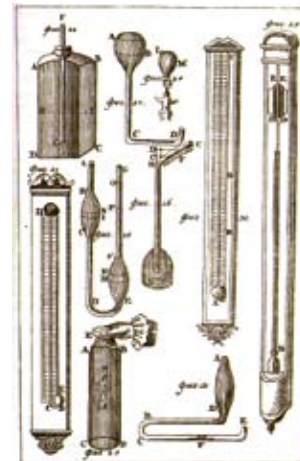
В 1753 году

В химии. 1) Продолжались опыты для исследования природы цветов, что показывает журнал того же году на 56 листах. 2) По окончании лекций делал новые химико-физические опыты, дабы привести химию сколько можно к философскому познанию и сделать частью основательной физики: из оных многочисленных опытов, где мера, вес и их пропорция показаны, сочинены многие цифирные таблицы, на 24 полулистовых страницах, где каждая строка целый опыт содержит.

В физике. 1) С покойным профессором Рихманом делал химико-физические опыты в лаборатории для исследования градуса теплоты, который на себя вода принимает от погашенных в ней минералов, прежде раскаленных. 2) Чинил наблюдения электрической силы на воздухе с великою опасностью. 3) Говорил в публичном собрании речь о явлениях воздушных, от электрической силы происходящих, с истолкованием многих других свойств природы. 4) Делал опыты, коими оказалось, что цвета, а особливо красный, на морозе ярчее, нежели в теплоте.

В истории. 1) Записки из упомянутых прежде авторов приводил под статьи числами. 2) Читал Российские академические летописцы без записок, чтобы общее понятие иметь пространно о деяниях российских.

В словесных науках. 1) Для российской грамматики привел глаголы в порядок. 2) Пять проектов со стихами на иллюминации и фейерверки: на 1 января, на 25 апреля, на 5 сентября, на 25 ноября и на 18 декабря.



В 1754 году

В химии. 1) Сделаны разные опыты химические, которые содержатся в журнале сего года на 46 листах. 2) Повторением поверены физико-химические таблицы, прошлого года сочиненные.

В физике. 1) Изобретены некоторые способы к сысканию долготы и ширины на море при мрачном небе. В практике исследовать сего без адмиралтейства невозможно. 2) Деланы опыты метеорологические над водою, из Северного океана привезенною, в каком градусе мороза она замерзнуть может. Притом были разные химические растворы морожены для сравнения. 3) Деланы опыты при пильной мельнице в деревне, как текущая по наклону вода течение свое ускоряет и какою силою бьет. 4) Делал опыт машины, которая бы, подымаясь кверху сама, могла поднять с собою маленький термометр, дабы узнать градус теплоты на вышине, которая хотя слишком на два золотника облегчалась, однако к желаемому концу не приведена.

В истории. Сочинен опыт истории славянского народа до Рурика: дедикация, вступление; глава 1, о старобытных жителях в России; глава 2, о величестве и поколениях славянского народа; глава 3, о древности славянского народа, всего 8 листов.

В словесных науках. 1) Сочинил оду на рождение государя великого князя Павла Петровича. 2) Изобрел фейерверк, который был представлен на новый 1754 год, и стихи сделал. Также делал проекты на иллюминацию и фейерверки: к 25 апреля, к 5 сентября, к 25 ноября.

В 1755 году

В химии. Деланы разные физико-химические опыты, что явствует в журнале того ж года на 14 листах.

В физике. 1) Сочинил диссертацию о должности журналистов, в которой опровергнуты все критики, учиненные в Германии против моих диссертаций, в комментариях напечатанных, а особливо против новых теорий о теплоте и стуже, о химических растворах и упругости воздуха. Она диссертация переведена господином Формеем на французский язык

и в журнале, называемом «Немецкая библиотека» (Bibliothèque germanique), на оном языке напечатана. 2) Сочинил письмо о северном ходу в Ост-Индию Сибирским океаном.

В истории. Сделан опыт описанием владения первых великих князей российских Рурика, Олега, Игоря.

В словесных науках. 1) Сочинил и говорил в публичном собрании слово похвальное блаженной памяти государю императору Петру Великому. 2) Сочинив большую часть грамматики, привел к концу, которая в нынешнем году печатью к концу приходит. 3) Сочинил письмо о сходстве и переменах языков.

В 1756 году

В химии. 1) Между разными химическими опытами, которых журнал на 13 листах, деланы опыты в заплавленных накрепко стеклянных сосудах, чтобы исследовать: прибывает ли вес металлов от чистого жару. Оными опытами нашлось, что славного Роберта Бойля мнение ложно, ибо без пропущения внешнего воздуха вес сожженного металла остается в одной мере. 2) Учинены опыты химические со вспоможением воздушного насоса, где в сосудах химических, из которых был воздух вытянут, показывали на огне минералы такие феномены, какие химикам еще не известны. 3) Ныне лаборатор Клементьев под моим смотрением изыскивает по моему указанию, как бы сделать для фейерверков верховые зелёные звёздки.

В физике. 1) Изобретен мною новый оптический инструмент, который я назвал никтоптической трубою (tubus nyctopticus); оный должен служить к тому, чтобы ночью видеть можно было. Первый опыт показывает на сумерках ясно те вещи, которые простым глазам не видны, и весьма надеяться можно, что старанием искусных мастеров может простереться до такого совершенства, какого ныне достигли телескопы и микроскопы от малого начала. 2) Сделал четыре новоизобретенные мною пендула, из которых один медный, длиною в сажень, однако служит чрез механические стрелки против такого, который бы был вышиною с четвертью на версту. Употребляется к тому, чтобы узнать, всегда ли с земли центр, притягающий к себе тяжкие тела, стоит неподвижно или переменяет место. 3) Говорил в публичном собрании сочиненную мною речь о цветах.





В истории. Собранные мною в нынешнем году российские исторические манускрипты для моей библиотеки, пятнадцать книг, сличал между собою для наблюдения сходств в деяниях российских.

В словесных науках. 1) Сочиняю героическую поэму, именуемую «Пётр Великий». 2) Сделал проект со стихами для фейерверка к 18 декабря сего года.

Сверх сего в разные годы зачаты делать диссертации: 1) О лучшем и учёном мореплавании. 2) О твердом термометре. 3) О трясении земли. 4) О первоначальных частицах, тела составляющих. 5) О градусах теплоты и стужи, как их определить основательно со мнением о умеренности растворения воздуха на планетах. К совершению привести отчасти препятствуют другие дела, отчасти протяжным печатанием комментариев охота отнимается.

Естественнонаучные труды Ломоносова

1739. Dissertatio physica de corporum mixtorum differentia quae in cohaesione corpusculorum consistit.

1741. Commentatio de instrumento caustico catoptrico-dioptrico.

1741. Elementa Chymiae Mathematicae.

1742. De particulis physicis insensibilibus, corpora naturalia constituentibus, in quibus qualitatatum particularium ratio sufficiens continetur.

1744–1747. Meditationes de caloris et frigoris causa.

1745. De tincturis metallorum.

1745. Dissertatio de motu aeris in fodinis observato.

1745–1747. Dissertatio de actione menstruorum chymicorum in genere.

1746. Волфіянская Экспериментальная Физика съ немецкаго подлинника на латинскомъ языке сокращенная, съ котораго на Россійской языкъ перевелъ Михайла Ломоносовъ.

1748. Anemometrum summam celeritatem cujusvis venti et simul variationes directionum illius indicans.

1748–1749. Tentamen theoriae de vi aeris elastica.

1749–1750. Supplementum ad meditationes de vi aeris elastica.

1749. Dissertatio de Generatione et Natura Nitri, concinnata pro obtinendo praemio, quod Illustris Scientiarum Academia Regia liberalitate Berolini florens proposuit ad 1-mum Aprilis, anni 1749.

1749. Consilium de construendo Barometro universali.

1751. Слово о пользе химии.

1752. Tentamen Chymiae Physicae in usum studiosae juventutis adornatum. Dromus ad veram Chymiam Physicam.

1753. Слово о явленияхъ воздушныхъ, отъ Электрической силы происходящихъ.

1754. Dissertation sur les devoirs des journalistes dans l'exposé qu'ils donnent des Ouvrages, destinés é maintenir la liberté de philosopher.

1756. Theoria Electricitatis, methodo mathematico concinnata.

1756. Слово о происхождении света, новую теорию о цветахъ представляющее.

1757. Слово о рожденіи металловъ отъ трясенія земли.

1758. Problema physicum de tubo nyctoptico.

1758. De ratione quantitatis materiae et ponderis.

1759. Рассужденіе о большей точности морскаго пути.

1760. Рассужденіе о твердости и жидкости.

1761. Явленіе Венеры на солнце, наблюденное въ Санктпетербургской Академіи наукъ маія 26 дня 1761 года.

1762. Слово объ усовершенствованіи зрительныхъ трубъ.

1762. О морозе, случившемся посл теплой погоды въ апреле месяце сего 1762 года.

1763. Краткое описаніе разныхъ путешествій по севернымъ морямъ и показаніе возможнаго прохода Сибирскимъ Океаномъ въ Восточную Индію.

1763. Первые основанія Металлургіи или Рудныхъ Дель, съ двумя прибавленіями.

1763–1764 Испытаніе причины севернаго сіянія и другихъ подобныхъ явленій.

1763. Мысли о происхожденіи ледяныхъ горъ въ северныхъ моряхъ.



Пётр Первый

1764. Примерная инструкція морскимъ командующимъ офицерамъ, отправляющимся къ поисканію на востокъ Севернымъ Сибирскимъ Океаномъ.

1764. Conspectus potiorum theorematum, quibus scientiam naturalem locuplectare allaboravit Dn. Michael Lomonosow.

Люди, упомянутые в книге

Василий Адодуров (1709—1780) — российский учёный (математик и филолог), педагог, адъютант и почётный член Петербургской академии наук. Будучи адъютантом, Адодуров обучал 12 студентов, в том числе Ломоносова, прибывших из Москвы в 1736 году, немецкому языку, латыни, математике, истории, географии и риторике.

Иван Барков (1732—1768) — русский поэт, переводчик Академии наук, ученик Михаила Ломоносова, поэтические произведения которого пародировал. Отличался дурным нравом, Ломоносов покровительствовал Баркову, защищал и ценил его. Творчество Баркова оказало большое влияние на Пушкина.

Христиан Вольф (1679—1754) — знаменитый немецкий учёный-энциклопедист, философ, юрист и математик, курировал обучение и следил за жизнью Ломоносова в Марбурге, высоко отзывался о способностях русского студента и предрекал ему славное будущее.

Михаил Воронцов (1714—1767) — государственный деятель, граф, секретарь Елизаветы Петровны. С 1744 года вице-канцлер. В 1758 году возглавил внешнюю политику России. Был покровителем Ломоносова.

Иоганн Генкель (1678—1744) — медик, химик, металлург, специалист по горному делу. В 1732 году построил химическую лабораторию во Фрейберге, в которой работал и преподавал до самой смерти и куда стекались ученики из всех стран Европы.

Иоганн Гюнтер (1695—1723) — любимый поэт Ломоносова, кумир немецкой студенческой молодёжи, певец веселья; написал оду по поводу победы австрийского полководца Евгения Савойского над турками (в сражении 21 мая 1718 года).

Христофор Дудин (умер в 1724) — крестьянин, сосед Ломоносовых в деревне Мишанинская на Курострове, сын холмогорского священника Павла Дудина и отец знаменитого рез-

чика по кости Осипа Дудина. Владелец домашней библиотеки, в которой Ломоносов увидел впервые светские книги. После смерти Христофора Дудина эти книги Ломоносов выпросил у его детей. Книги эти составили для него «врата учёности», он взял их с собой в Москву.

Иоганн Корф (1697—1766) — русский дипломат, президент Петербургской академии наук (1734—1740). В его правление в Академии Ломоносов был вызван в числе других учеников из Москвы и послан в Германию.

Георг Крафт (1701—1754) — физик и математик; будучи академиком Петербургской Академии наук, курировал обучение Ломоносова в Германии. Был сторонником Декарта в его споре с Ньютоном: возможно, и Ломоносов под его влиянием принял сторону Декарта.

Леонтий Магницкий (1669—1739) — автор первого российского учебника по математике. Преподавал математику в Московской математико-навигационной школе, в 1703 году составил первую в России учебную энциклопедию по математике под заглавием «Арифметика, сиречь наука числительная...»

Симеон Полоцкий (1629—1680) — монах, поэт, богослов. Переложил стихами Псалтирь, написал много стихотворений (составивших сборник «Рифмология»), где воспеваются события из жизни царского семейства и придворных, а также множество поэм, вошедших в «Вертоград Многоцветный». Призывал царя Алексея Михайловича «взыскати премудрости», то есть повысить уровень образования в Московском государстве.

Николай Поповский (1730—1760) — любимый ученик Ломоносова, поэт, философ, профессор Московского университета. Известен как автор переводов ряда античных и европейских авторов. Основатель первой московской газеты «Московские ведомости».

Феофан Прокопович (1681—1736) — епископ, сподвижник Петра Первого. Закончил Киево-Могилянскую академию и в молодости обошёл пешком всю Европу. Горячий сторонник науки и просвещения, проповедник, публицист и поэт; играл большую роль в государстве и после смерти Петра. По преданию, был заступником Михайлы Ломоносова во время обучения того в Москве.

Кирилл Разумовский (1728—1803) – государственный деятель, граф (с 1744 года). Последний гетман Малороссии. Президент (1746–1765) Петербургской академии наук. Активно поддерживал Ломоносова.

Георг Рихман (1711—1753) – российский физик, академик, соратник и друг Ломоносова. Вывел формулу для определения температуры смеси жидкостей, основные работы посвящены измерению теплоты и электричеству. Погиб, проводя опыты с атмосферным электричеством.

Степан Румовский (1734—1812) – российский астроном, академик, ученик Ломоносова, с которым тот позже рассорился. Был первым вице-президентом Академии наук и способствовал открытию Казанского университета.

Мелетий Смотрицкий (1577—1633) – православный епископ Полоцка, писатель, деятель Просвещения. Его «Грамматика» (1618) оказывала огромное влияние на развитие образования на Украине и в России на протяжении двух веков.

Александр Сумароков (1717—1777) – русский поэт, драматург. Называл себя поэтом «нежной страсти»: сочинял модные любовные и пасторальные песенки. Открыл для русской литературы жанр стихотворной трагедии. В 1756 году был назначен первым директором Российского театра в Петербурге. С 1761 года полностью посвятил себя литературной деятельности. Умер в нищете.

Григорий Теплов (1717—1779) – государственный деятель, литератор, музыкант, фактический руководитель (1746–1762) Академии наук, личный секретарь Кирилла Разумовского, один из самых влиятельных недоброжелателей Ломоносова в конце его жизни. Присутствовал при убийстве императора Петра III в 1762 году.

Василий Тредиаковский (1703—1769) – русский учёный, поэт и переводчик. Обучался во Франции и Голландии. В 1735 году издал «Новый и краткий способ к сложению стихов Российских», где показал новые приёмы стихосложения, ввёл понятие ямба и хоря. Умер в нищете.

Якоб Штелин (1709—1785) – академик, искусствовед, художник, создатель иллюстраций – праздников с фейерверками, огненными потехами. Оставил записки, в которых по-

вестуется о временах Петра Первого, нравах при царском дворе и искусстве XVIII века. Был дружен с Ломоносовым.

Иван и Фома Шубные — крестьяне, соседи Ломоносова на Курострове. Иван Шубный вместе с дьячком Семёном Сабельниковым учил грамоте Ломоносова; Фома Шубный ссудил его полукафтаньем и дал займы три рубля денег на дорогу в Москву. Сын Ивана Шубного стал знаменитым скульптором Федотом Шубиным.

Иван Шувалов (1727—1797) — государственный деятель, фаворит императрицы Елизаветы Петровны, покровитель искусств и наук, друг Ломоносова, вместе с которым в 1755 году они основали Московский университет.

Иоганн Шумахер (1690—1761) — руководитель Академической канцелярии. В 1714 году приехал в Петербург из Германии, поступил на службу в качестве библиотекаря книжного собрания Петра I и его кабинета редкостей. В конце жизни был настроен против Ломоносова.

Леонард Эйлер (1707—1783) — великий математик, родом из Швейцарии, большую часть жизни провёл в Петербурге и Берлине. С 1733 по 1741 год (до отъезда в Берлин) возглавлял кафедру высшей математики в Петербургской академии. Поддерживал Ломоносова, высоко отзывался о его трудах, состоял с ним в дружеской переписке. В 1766 году вернулся в Российскую академию и воспитал ряд выдающихся российских учёных (из его учеников вышли восемь членов Академии).

Готлиб Юнкер (1703—1746) — немецкий поэт, последователь Гюнтера, академик Петербургской академии, автор од и надписей к иллюминациям, смотритель соляных заводов в Малороссии. В 1739 году провёл четыре месяца во Фрейберге, где покровительствовал русским студентам и много общался с Ломоносовым (тот переводил для него с немецкого отчёты об устройстве солеварен). Позже Ломоносов переводил оды Юнкера на русский язык.



Краткая летопись жизни и трудов М.В. Ломоносова

1711, 19 ноября. В деревне Мишанинская вблизи города Холмогоры в семье крестьянина Василия Дорощеевича Ломоносова и его жены Елены Ивановны, в девичестве Сивковой, в доме старосты Луки Леонтьевича Ломоносова родился сын Михайло.

1719–1720. Смерть матери. Постройка Василием Ломоносовым своего корабля.

1720–1727. С отцом на корабле плавают к Архангельску, в Белое и Баренцево моря. Обучается грамоте, поёт и читает в церкви. В доме соседней Дудиных знакомится с первыми светскими книгами.

1730, декабрь – уходит из дома в Москву.

1731, 15 января – зачислен учеником в Славяно-латинскую академию (выдал себя за дворянского сына).

1732. Рождается сестра Мария, умирает мачеха – Ирина Семёновна Ломоносова (урождённая Карельская).

1731–1735. Обучается в Славяно-латинской академии.

1736, январь – зачислен студентом в Петербургский академический университет.

1736, октябрь – для обучения горному делу и металлургии направлен в Германию. 17 ноября зачислен в Марбургский университет.

1736–1739. Обучается в Марбургском университете (изучает немецкий и французский языки, философию, математику, физику, химию, механику). Отправляет первые научные работы в Петербург.

1739, февраль – женится на дочери квартирной хозяйки Елизавете-Христине Цильх, в июле переведен для дальнейшего обучения во Фрейберг. Встречается здесь с поэтом и академиком Готтлибом Юнкером, помогает ему в переводе отчётов о работе немецких соляных заводов, сочиняет «Оду на взятие Хотина» и «Письма о правилах российского стихотворства».

1739–1740. Обучается горному делу и минералогии во Фрейберге под руководством Иоганна Генкеля.

1740, – покидает Фрейберг, отправляется в Марбург, где венчается в церкви реформатской общины Марбурга с Елизаветой-Христиной Цильх. Путешествие в Гаагу, обманом был завербован в прусскую армию и убежал из крепости Везель, вернулся в Марбург.

1741, *весна* – гибель отца на промыслах. Июнь – возвращается в Петербург, работает над каталогом минералогической коллекции, представляет научные работы для получения звания адъюнкта.

1742, *январь* – получает звание адъюнкта физического класса Петербургской академии наук. Начинает читать лекции по физической географии, химии минералов и естественной истории, переводит с немецкого языка оды, посвященные новой императрице Елизавете Петровне.

1743, *февраль* – лишён права посещения Академического собрания, май – за оскорбительные выходки в Академии и отказ от дачи показаний заключен под стражу. Под стражей и домашним арестом пишет много научных трудов и стихов: переложение 143 псалма, «Вечернее размышление о Божием Величестве» и «Утреннее размышление о Божием Величестве». Воссоединяется с семьёй, из Германии прибыла жена с дочерью в сопровождении своего брата, Иоганна Цильха.

1744, *январь* – по решению Сената освобождён из-под стражи, зачитывает публичное извинение перед коллегами. Представление в Академию «Краткого руководства к риторике». Начало занятий по физике с русскими студентами.

1745. Знакомится с Михаилом Воронцовым. Становится профессором химии Санкт-Петербургской академии наук. Проводит наблюдения над грозowymi явлениями и первые совместные эксперименты с Георгом Рихманом.

1746. Выходит в свет «Вольфианская экспериментальная физика», перевод которой Ломоносов посвятил Михаилу Воронцову. Впервые читает на русском языке публичную лекцию по физике.

1747. На научные работы Ломоносова в Академию наук поступает хвалебный отзыв Леонарда Эйлера.

1748. Начало переписки с Эйлером. Начало работы Академического университета. Выход в свет «Риторики (краткого руководства к красноречию)». Открытие первой в России химической лаборатории. Написание «Оды на день восшествия на всероссийский престол Её Величества Государыни Елизаветы Петровны 1848 года», получение за оду премии в две тысячи рублей.

1748–1757. Проведение в химической лаборатории работы по изготовлению цветных стёкол и красок, по анализу руд.

1749, 21 февраля. Рождение дочери Елены. Оспаривает работу Миллера «Происхождение имени и народа Российского» (где изложены основы «норманской теории»).

1750. Знакомится с Иваном Шуваловым, показывает опыты по производству цветного стекла. Пишет пьесу «Тамира и Селим».

1751. Выходит Собрание сочинений в стихах и прозе. Начинает заниматься химией со студентами Академического университета. Произносит речь «Слово о пользе химии».

1752. Заканчивает первую мозаичную картину. Пишет «Предложение об учреждении мозаичного дела» и «Письмо о пользе стекла».

1752–1753. Прочитал первый в истории курс лекций по физической химии. По проектам Ломоносова устраивается ряд иллюминаций и фейерверков.

1753. Посещение Москвы, решение вопроса о мозаичной фабрике. 26 июля Рихман гибнет от удара молнии. Ломоносов выступает с докладом «Слово о явлениях воздушных, от электрической силы происходящих». Основывает фабрику цветного стекла в Усть-Рудице.

1754. В Академическом собрании показывает действующую модель «аэродромической машины», которая является прототипом вертолётa. В немецких журналах выходят критические отзывы о работах Ломоносова. Пишет статью «Рассуждение об обязанностях журналистов...» В Усть-Рудице открывается фабрика цветного стекла. Вместе с Иваном Шуваловым разрабатывает проект Московского университета.

1755. Открывается Московский университет, созданный по инициативе Ивана Шувалова и проекту Ломоносова. Произносит «Слово похвальное Петру Первому» и завершает работу над «Российской грамматикой».

1756. Начинает работу над эпопеей «Пётр Великий». Проводит опыты по обжиганию металлов в запаянном сосуде. Произносит «Слово о происхождении Света».

1757. Выходит «Российская грамматика». Назначен советником Академической канцелярии. Сочиняет «Гимн бороде». Переселился в собственный дом на Мойке. Произносит «Слово о рождении металлов от трясения земли», пишет «Рассуждение о большой точности морского пути».

1758. Становится руководителем Исторического собрания, Географического департамента, Академических университета и гимназии. Выходит первый том Собрания сочинений Ломоносова в издательстве Московского университета.

1759. Создает ряд навигационных приборов, возобновляет университетские занятия.

1760. Шведская королевская Академия наук избирает Ломоносова своим почётным членом. Подготовил к печати и выпустил «Краткий российский летописец». Написал «Рассуждение о происхождении ледяных гор в северных морях».

1761. Открывает атмосферу на Венере, представляет Шувалову письмо «О сохранении и размножении российского народа».

1762. Возглавляет Фарфоровую мануфактуру, пишет оду Петру III. Приступы тяжелой болезни. Пишет оду Екатерине II после государственного переворота.

1763. Избран почётным членом Петербургской академии художеств. Выпускает книгу «Первые основания металлургии, или рудных дел». Представляет в Морское ведомство «Краткое описание разных путешествий по северным морям и показание возможного прохода Сибирским океаном в восточную Индию».

1764. Работает над книгой «Испытание причины северного сияния», заказывает гравюры по своим 48 зарисовкам разного вида сияний. Завершает работу над мозаикой «Полтавская баталия». Избран почётным членом Академии наук Болонского института. Екатерина II посещает Ломоносова в его доме.

1765, 4 апреля. Скончался в собственном доме на реке Мойке. 8 апреля похоронен на Лазаревском кладбище Александро-Невской лавры в Петербурге.

(Использованы жизнеописания Ломоносова в книгах А. Морозова, Е. Лебедева и В. Шубинского, вышедших в разные годы в серии ЖЗЛ, и книга Г. Павловой, А. Фёдорова «Михаил Васильевич Ломоносов». М., –1986).

Цари и императоры, которые правили при жизни М.В. Ломоносова

1. **Пётр Алексеевич Великий** (1682–1725, император с 1721).
2. **Екатерина I, вдова Петра I** (1725–1727).
3. **Пётр II, внук Петра I** (1727–1730).
4. **Анна Иоанновна, дочь Ивана V** (1730–1740).
5. **Иван (Иоанн) VI** (формально 1740–1741).
6. **Елизавета Петровна, дочь Петра I** (1741–1761).
7. **Пётр III, внук Петра I** (1761–1762).
8. **Екатерина II Великая** (1762–1796).

Содержание

Вместо предисловия	5
Остров.....	7
Книжки	11
Страхи	13
Карта детства.....	17
Москва.....	21
Академия наук.....	26
Германия.....	29
Украшение языка	38
Энергия восторга	41
Прибамбасы и математика.....	47
Фокусы и иллюминации.....	50
Кремень.....	56
Кукиш.....	58
Высокая хвала	64
Балда и варяги.....	71
Мозаики	75
Громовая машина	76
Карьера	83
Борода	88
Прозрения	92
Визит императрицы.....	95
Вулкан Ломоносов.....	98
Пример	99
Вместо послесловия.....	104
Приложение.....	106



Научно-популярное издание

Нечипоренко Юрий Дмитриевич
ПОМОЩНИК ЦАРЯМ

Редактор *Л.В. Кутукова*
Художник *Е.Н.Подколзин*
Макет и вёрстка *П.Е.Подколзин*
Технический редактор *Э.С.Кондрашова*
Корректор *Л.В. Кутукова*

Подписано в печать 29.06.2011.
Формат 60х90 1/8. Гарнитура Classic Russian.
Офсетная печать. Бумага мелованная. Усл.печ.л. 16,0.
Тираж 5000 экз. Изд.№ 9341. Заказ №
Ордена «Знак Почёта»

Издательство Московского университета.
125009 Москва, Б.Никитская, 5/7.
Тел.: (495) 629-50-91, Факс: (495) 697-66-71.
(495) 939-33-23 (отдел реализации).

E-mail: secretary@msupublishing.ru

Сайт Издательства МГУ: www.msu.ru/depts/MSUPubl2005