A portrait of Mikhail Lomonosov, a Russian polymath, depicted from the chest up. He is wearing a dark brown coat over a white shirt with a high collar and a dark cravat. He has a powdered wig and is looking slightly to the right. The background is a textured, light brown color with darker brown spots.

МБУК «ЦМБС» Вачского муниципального района
Нижегородской области
Чулковская сельская библиотека

Михаил Ломоносов

великий сын России

1711

2021

310
лет

Юбилей М.В. Ломоносова



Михайло Ломоносов - «универсальный человек»

Михайло Ломоносов — российский учёный, физик, химик, энциклопедист. Статский советник, профессор химии, получил звание почётного члена Шведской и Болонской академий наук.

Только благодаря своей неувядающей страсти к наукам, Михайло Ломоносов сумел подняться из самого низа до всемирного признания своих талантов. Он стал первым русским учёным-естествоиспытателем, художником и энциклопедистом, поэтом и филологом, астрономом, физиком и химиком. Сфера его деятельности распространилась на молекулярно-кинетическую теорию тепла, металлургию, географию, историю и геологию.

Это он открыл атмосферу вокруг Венеры, основал науку о стекле. Он стоял у истоков зарождения МГУ, который сейчас носит его имя. Кроме этого добился определенных успехов в генеалогии и приборостроении.

Помимо всего этого развивал российскую науку, экономику и просвещение.



Ранние годы Ломоносова

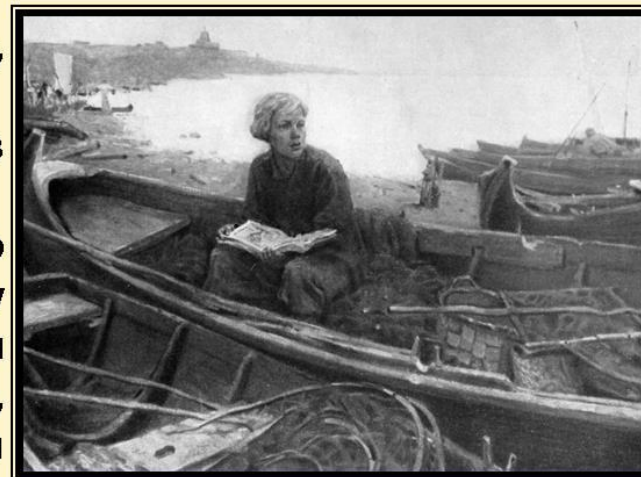
Родился Михаил Ломоносов 8 (19) ноября 1711 года в деревне Мишанинская (Архангельская губерния, сейчас — село Ломоносово) в зажиточной семье. С ранних лет он любил выходить с отцом в море. Эти плавания оказали влияние на формирование представлений юного Ломоносова о красоте природы, закалили его характер.

Мать Михаила умерла рано, когда ему было девять лет, после этого у отца была ещё две жены.

Грамоте и чтению Ломоносову удалось обучиться ещё в детстве. В возрасте 14 лет Михаил уже умел грамотно писать.

Михаил вспоминал отца как человека очень доброго по натуре, но воспитанного в жутком невежестве. Мальчику повезло на этот счёт больше, он уже с ранних лет обучался грамоте. Учил его местный дьячок. Едва научившись читать, Михаил делал это каждую свободную минуту. У односельчан он брал «Арифметику» Магницкого, «Стихотворную Псалтырь» Симеона Полоцкого и «Грамматику» Смотрицкого. Это были его любимые книги, мальчик знал их практически наизусть и назвал позднее «вратами его учёности». Продолжить обучение дальше — это была самая большая детская мечта Ломоносова.

Поскольку дальнейшего развития в родной деревне для себя Михаил не видел, он решил тайно уехать в Москву в декабре 1730 года. Тяга к знаниям не нравилась его мачехе, да и отец решил его женить. С собой он взял две книги: «Арифметику» и «Грамматику».



Учёба и трудовая деятельность

Движимый стремлением к знаниям, он пешком приходит в Москву (1731 г.), где поступает в Славяно-греко-латинскую академию. Как сын обычного крестьянина, Михаил не мог поступить в одно из первых высших учебных заведений России, Славяно-греко-латинскую академию. Михаилу пришлось подделать документы, чтобы стать «сыном холмогорского дворянина» и быть зачисленным в это учебное заведение.



Там жизнь Ломоносова очень трудна и бедна. Однако благодаря упорству ему удается за 5 лет пройти весь 12-летний курс обучения.

В числе лучших студентов в 1736 году отправляется учиться в Германию, где изучает технические и естественные науки, а также иностранные языки и литературу. Начал собирать свою библиотеку, в которую вошли как античные авторы, так и современники.

Для тех времён биография Михаила Ломоносова была весьма насыщенной. Он изучает множество наук, ставит опыты, выступает с лекциями. Даже при такой занятости у Ломоносова остаётся время на сочинение стихотворений.

В 1741 году Михаил Васильевич возвращается на родину.

В 1742 году Ломоносов был назначен адъюнктом физики в Петербургской академии наук, а через 3 года стал профессором химии.

Личная жизнь Михаила Ломоносова

В Германии с 1736 года Михаил проживал в доме вдовы местного пивовара, Екатерины-Елизаветы Цильх. В 1739 году он женился, а в 1740 году обвенчался в церкви реформатской общины Марбурга с её дочерью, Елизаветой-Христиной Цильх.

После возвращения в Россию в 1741 году Ломоносов два года не вспоминал о своей жене, пока она сама его не нашла через посольство, в 1743 году. Он признал женитьбу и перевёз её в Петербург, - до этого он никому не говорил, что женат.

Первые дочь и сын умерли в раннем возрасте. Третий ребёнок, дочь Елена (1749 -1772), впоследствии вышла замуж за Алексея Константинова, переводчика, личного библиотекаря императрицы Екатерины II.

Ломоносов был однолюбом и всю жизнь хранил верность супруге.

Дочь Ломоносова выросла высокообразованной девушкой, знала языки, литературу, музыку. За месяц до своей кончины отец благословил её на брак с библиотекарем Императорской библиотеки, старшим её на 21 год. Елена родила сына и трёх дочерей. Умерла она, как и мать Михаила Васильевича, молодой, в 23 года.



Смерть и наследие Ломоносова

Вклад Ломоносова в такие науки, как физика, химия, география, астрономия, минералогия, почвоведение, геология, картография, геодезия, метеорология очень велики. Литературное творчество Ломоносова содержит произведения на разных языках. Это «История Российская», трагедии «Тамара и Селим», «Демофонт» и многие стихотворения Ломоносова.

В 1754 году он разработал проект Московского университета, названный позже в его честь университетом Ломоносова. Кроме того, Ломоносов открыл закон сохранения материи, написал работы по теории цвета, построению множества оптических приборов.

Большой вклад Ломоносов внёс также в историю. Учёный создал «Краткий российский летописец с родословием», где описал главные события истории России с 862 по 1725 год. Это издание облегчило работу с историческими документами и стало очень популярно среди читателей.

Смерть настигла Михаила Ломоносова в возрасте 54 лет. Умер великий учёный от воспаления лёгких 4 (15) апреля 1765 года и был похоронен на Лазаревском кладбище в Санкт-Петербурге.



Могилы Ломоносова

Хронологическая таблица жизни Ломоносова

1711 год, 8 (19) ноября – Родился Михаил Васильевич Ломоносов в деревне Мишанинской Архангельской Губернии.

1730, 7 декабря – В Холмогорской воеводской канцелярии получил паспорт. 15 декабря – Отправился в Москву.

1731-1734 – Учёба в Славяно-греко-латинской академии. Учёба в Киево-Могилянской академии.

1736, 12 января – Зачислен студентом в Санкт-Петербургский академический университет.

1736, 4 октября – Для обучения горному делу и металлургии направлен в Германию.

1736-1739 – Обучался в Марбургском университете.

1737, январь – Слушает курс механики профессора Х. Вольфа и курс теоретической химии профессора Ю. Г. Дуйзинга.

1739, февраль – Женился на дочери квартирной хозяйки Елизавете-Христине Цильх.

1739-1740 – Под руководством И. Ф. Генкеля обучался горному делу.

1740, 26 мая – Обвенчался в церкви реформатской общины Марбурга с Елизаветой-Христиной Цильх.

1741, 8 июня – Вернулся в Санкт-Петербург.

1742, 8 января – Определён адъюнктом физического класса Академии наук и художеств.

1745, 25 июля – Назначен профессором химии Академии наук и художеств.

1746, 20 июня – Впервые читает на русском языке публичные лекции по физике.

1748 – Создал первую в России научно-исследовательскую и учебную химическую лабораторию.

1748-1757 – Проводил в лаборатории работы по изготовлению цветных стёкол и красок, химическому анализу руд.

1752-1753 – В химической лаборатории читал первый в истории курс лекций по физической химии.

1753 – Основана стекольная фабрика в деревне Усть-Рудица.

1755 – По проекту М. В. Ломоносова учреждён Московский университет.

1757 – Назначен советником Академической канцелярии.

1757 – Синод потребовал приостановить деятельность Ломоносова, призвавшего «особливо не ругать наук в проповедях».

1758 – Становится руководителем Исторического собрания, Географического департамента, академических университета и гимназии.

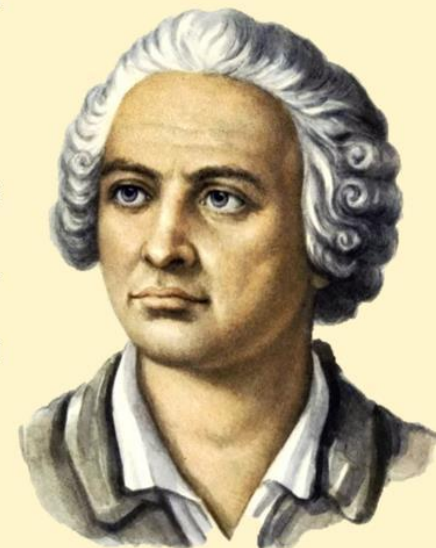
1760, 30 апреля – Шведская королевская академия наук избрала М. В. Ломоносова своим почётным членом.

1763, 10 октября – Избран членом Академии трёх знатнейших художеств (за мозаичные работы).

1764, 17 апреля – Избран почётным членом Академии наук Болонского института.

1765, 4 (15) апреля – Скончался от воспаления лёгких в собственном доме на реке Мойке.

1765, 8 апреля – Похоронен на Лазаревском кладбище Александро-Невской лавры.

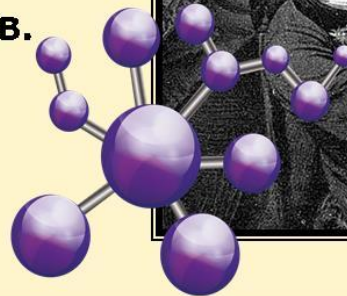


Открытия Ломоносова в области физики

Одной из самых значительных работ Михаила Ломоносова стали основы молекулярно-кинетической теории. До его работ различные явления, связанные с тепловым расширением объектов, приписывали невидимым частицам — теплороду и флогистону. Учёный убедительно опроверг эти заблуждения и вывел несколько постулатов, говоривших, что теплота возникает за счёт внутреннего движения частиц, составляющих тот или иной объект.

Также Ломоносов сделал вывод о том, что любое вещество состоит из молекул, которые он называл корпускулами, а те, в свою очередь, являют собой сочетание элементов или атомов.

Позднее последовала работа «Введение в истинную физическую химию». В своём труде учёный описал некоторые общие правила строения химических веществ и их превращений во время реакций. Фактически это стало основой новой научной дисциплины, которую затем развивали Дмитрий Менделеев и Николай Бекетов.



Открытия Ломоносова в области астрономии и метеорологии

Открытие атмосферы у Венеры. Это открытие М. В. Ломоносов сделал, наблюдая за транзитом Венеры по солнечному диску. Оно произвело фурор – это было первое в истории доказательство наличия атмосферы на другом небесном теле. При этом сам Михаил Васильевич не считал это открытие важным.

Атмосферное электричество. Именно Ломоносов первым попытался объяснить причины возникновения молний в атмосфере Земли, представив свою теорию атмосферного электричества. Что интересно, современные учёные подтверждают, что он был на 100% прав.

Многослойность атмосферы. Михаил Васильевич разделил её на три слоя – нижний, в котором протекают основные процессы, средний, отличающийся стабильно низкой температурой, и верхний, практически не зависящий от Земли..



Открытия Ломоносова в области географии и геологии

Усовершенствование географических карт и атласов. Михаил Васильевич не только настоял на их обновлении каждые 20 лет, но и лично принял самое активное участие в работе над ними.

Классификация льдов. Великий учёный подробно изложил причины зависимости образования природного льда от степени минерализации воды, а также классифицировал их по ряду признаков. Также он предположил (и был прав!) постоянное перемещение плавучих льдов из Арктики в Атлантический океан.

Теория о строении Земли. Подобные теории существовали и до Ломоносова, но, как показали современные изыскания, они были далеки от реальности. А вот теория Михаила Васильевича о строении Земли, изложенная им в работе «О слоях земных», оказалась близка к истине.



Изобретение Ломоносова - ЦВЕТНОЕ СТЕКЛО

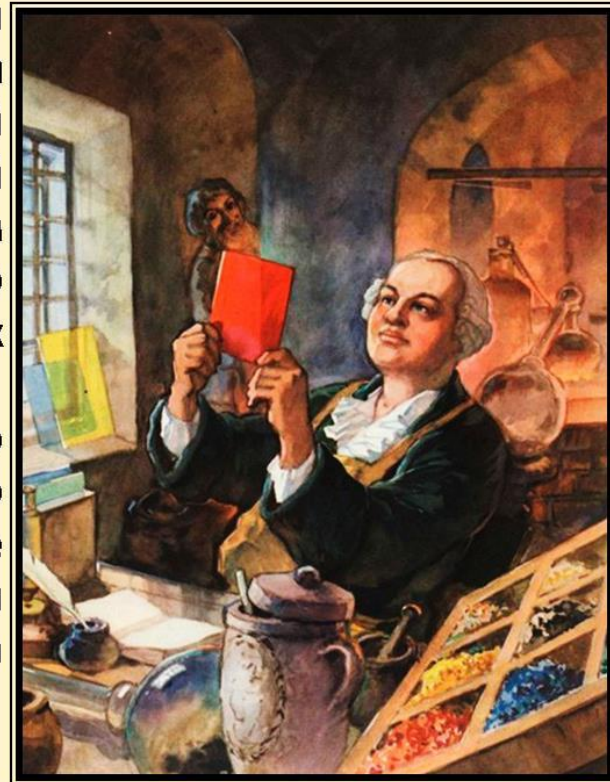
Кроме сугубо теоретических изысканий, занимался Ломоносов и прикладной наукой. Многие из придуманных и описанных им аппаратов и приборов позднее прочно вошли в нашу жизнь или послужили образцами для более современных изобретений.

Цветное стекло

Заниматься работой по изучению стёкол Ломоносов начал во время своей учёбы в университете Марбурга. Вернувшись в Россию, он построил свою исследовательскую химическую лабораторию и продолжил изыскания в этой области.

В ходе опытов учёный заново открыл некоторые секреты алхимиков Средневековья, разработал способы получения цветных стёкол и смальты. До появления его трудов в этой отрасли работали по наитию, не имея никакой теоретической базы. Именно Ломоносов со своим учеником Дмитрием Виноградовым доказали, что для изготовления качественного стекла необходимо знание химии и наличие соответствующих лабораторий с подготовленным персоналом.

Учёный сам создавал мозаику из своего стекла, ряд его произведений сейчас входит в собрание Эрмитажа. В его честь был назван Императорский фарфоровый завод, первое производство такого рода в Российской империи. За свои работы в этой области он получил звание академика Петербургской академии наук.

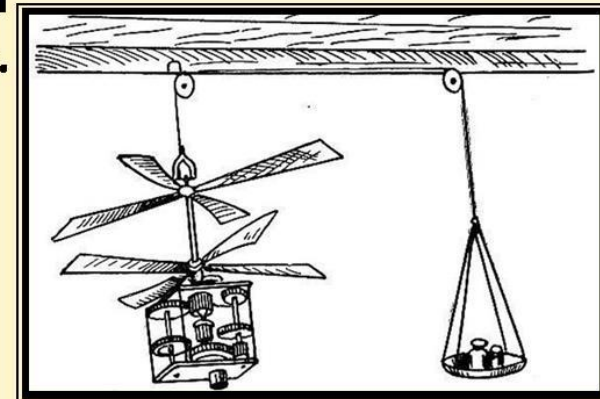


Изобретение Ломоносова - «Аэродинамическая машина»

Увлечение исследованиями атмосферного электричества и других погодных явлений привело к изобретению одного из прообразов современного вертолётa. По замыслу Ломоносова, этот летательный аппарат, получивший название аэродинамической машины, должен был служить для того, чтобы поднимать метеорологические приборы на необходимую высоту.

Подъёмную силу его устройству обеспечивали два винта, приводившиеся в движение пружиной.

Отчасти это напоминало проект летательной машины Леонардо да Винчи, но учёный не был знаком с его работами и создал прототип самостоятельно. Создав действующую модель летательного аппарата, он доказал возможность полётов с его помощью. Пример в картинке:

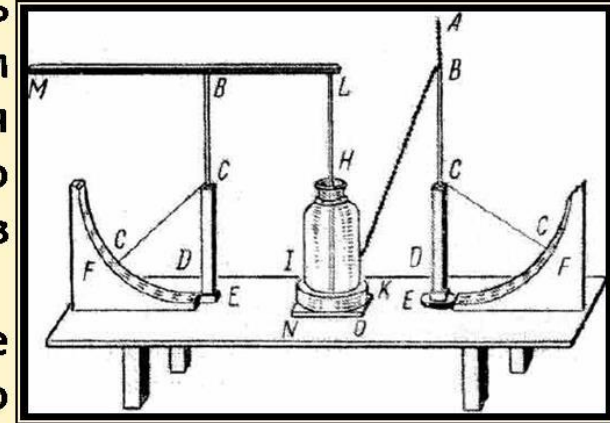


Изобретение Ломоносова - «Сеть метеорологических станций»

Ломоносов также придумал и воплотил в жизнь несколько приборов для наблюдения за погодой. Самым выдающимся из них стала «громовая машина», созданная им вместе с Георгом Рихманом. С её помощью можно было вести непрерывный контроль уровня электричества в атмосфере.

Именно таким образом было доказано его присутствие в воздухе не только во время грозы. С помощью этого прибора стало возможным предсказывание грозных осадков.

К сожалению, во время опытов с электричеством, 26 июля 1753 во время грозы Рихман приблизился на расстояние полуметра и в этот момент появилась шаровая молния, размером с яблоко. Молния подлетела к голове Рихмана, после раздался сильный взрыв. Сам прибор для проведения опыта не был заземлён, поскольку тогда бы не удалось провести измерение и весь разряд ушёл в землю. Возможно, став первым лицом, погибшим при проведении электрических экспериментов.



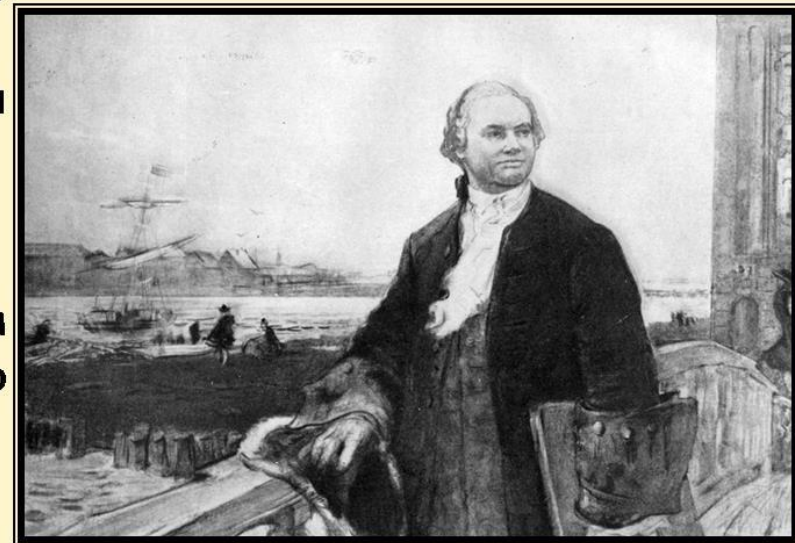
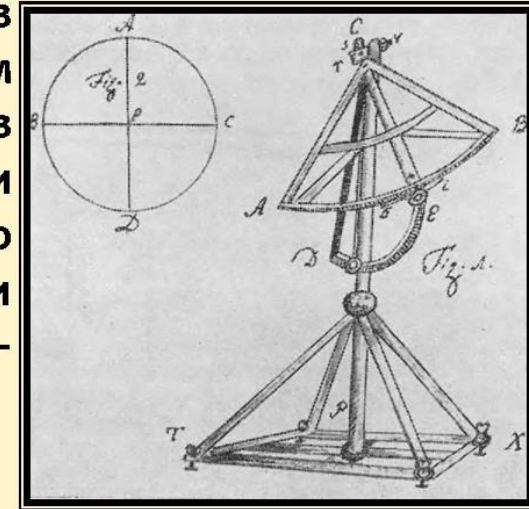
Изобретение Ломоносова - «Аппараты для морского кораблевождения»

Для мореплавателей изобретатель сконструировал один из первых приборов ночного видения, названный им «ночезрительной трубой». С его помощью можно было в тёмное время суток надёжно различить в море корабли или другие объекты, ранее сливавшиеся с горизонтом. Именно такими приборами пользовались члены полярной экспедиции адмирала Василия Чичагова. Также им был создан батоскоп — оптическое устройство для изучения речного и морского дна.

Другими полезными в навигации изобретениями были:

- ♦ самопишущий компас — предок современного курсографа;
- ♦ приборы для измерения скорости судов и морских течений;
- ♦ устройство для учёта качки корабля;
- ♦ особый морской барометр.

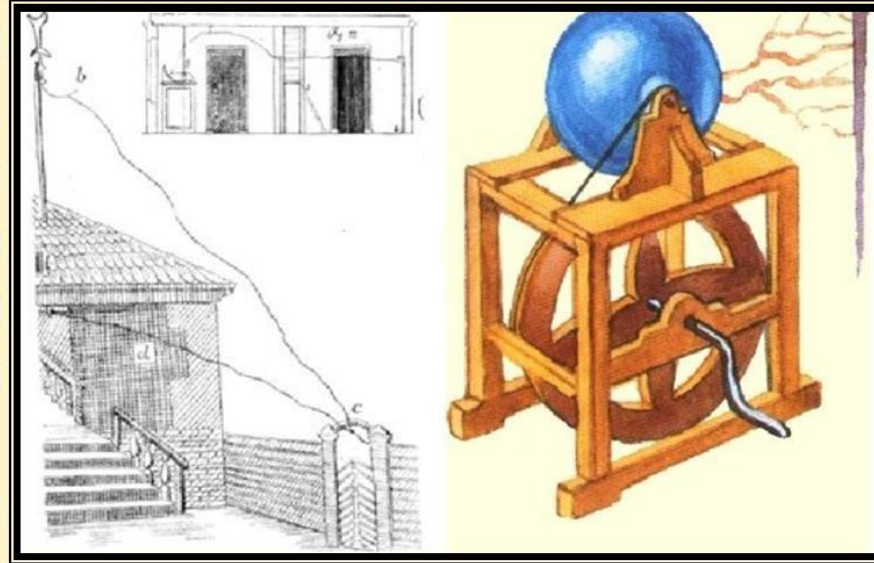
Написал он и трёхтомный труд, в котором значительное внимание уделялось определению места корабля в море.



Изобретение Ломоносова - «Прообраз громоотвода»

Занимаясь исследованиями атмосферного электричества, Ломоносов, несомненно, осознавал всю опасность этого явления. Его коллега, Георг Рихтер, погиб от удара молнии во время работы с «громовой машиной».

Он выяснил, что молнии во время грозы чаще всего попадают в отдельные высокие объекты. Независимо от Бенджамина Франклина, учёный предложил конструкцию громоотвода из металлического стержня или шпилья, который отводил электрический разряд в землю.



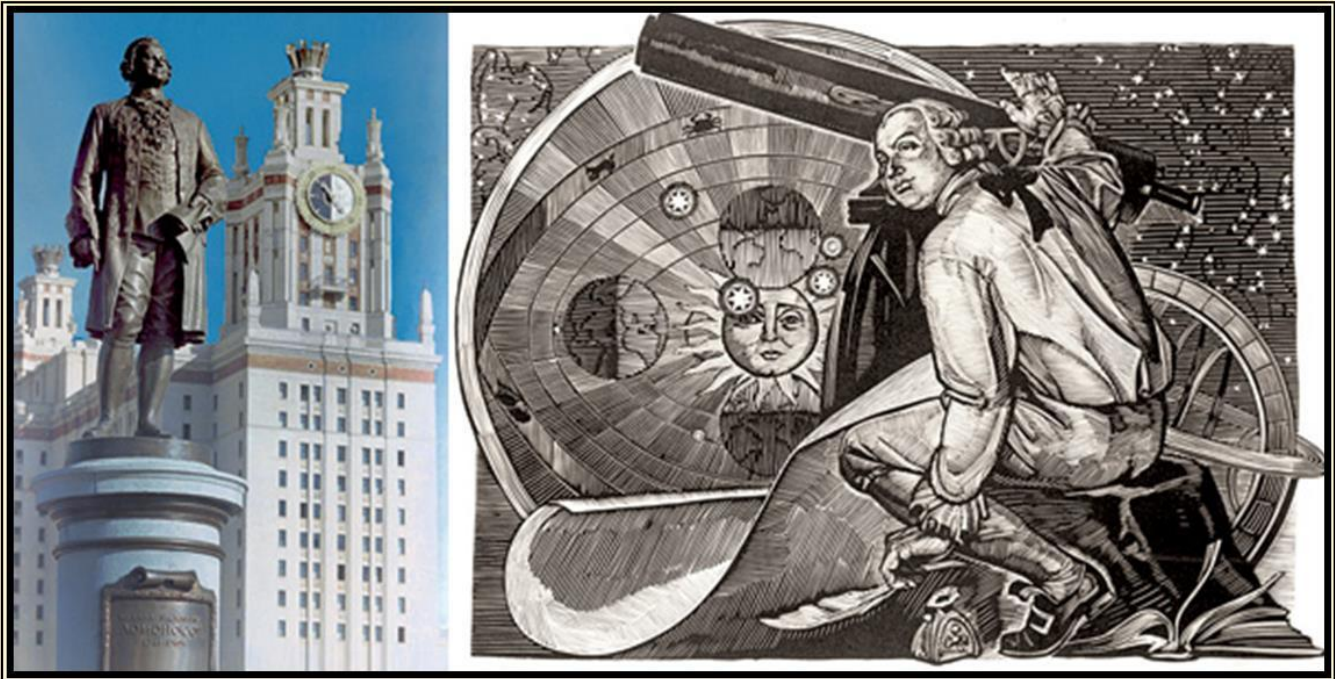
Изобретение Ломоносова - «Телескоп»

Открытием атмосферы Венеры вклад Ломоносова в астрономию не ограничивается. Он также усовершенствовал телескоп конструкции Исаака Ньютона и Джеймса Грегори.

В частности! Изобретатель оставил в нём лишь одно зеркало, которое отражало свет в окуляр, располагавшийся не на торце трубы, а сбоку.

Благодаря такому улучшению световой поток увеличился и стало возможным наблюдение ранее недоступных объектов. Рабочий прототип телескопа он продемонстрировал в Академии наук в мае 1762 года.

Публикаций об этом изобретении не было, и спустя полвека аналогичную конструкцию создал Фредерик Гершель, чьим именем её и назвали.



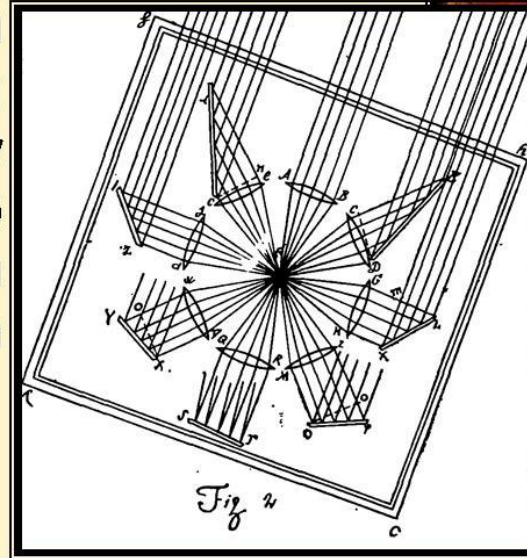
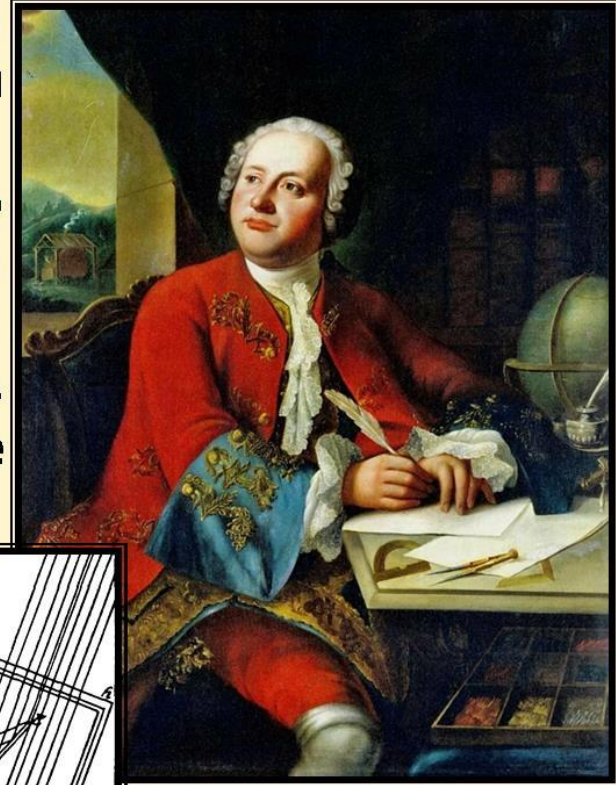
Изобретение Ломоносова -

«Катоптрико-диоптрическая зажигательная система»

Это устройство стало предком современной солнечной печи — установки для получения высокой температуры с использованием солнечного света.

Кстати! Античные хроники говорят, что именно таким способом Архимед поджигал корабли римлян во время осады Сиракуз.

Зажигательная система Ломоносова состояла из семи зеркал и восьми линз, которые концентрировали солнечные лучи в одной точке, где помещался расплавляемый объект. Схожая система затем легла в основу конструкции прожектора. За это изобретение ему был пожалован чин адъюнкта — помощника профессора Академии наук.



Спасибо за внимание!

