**Михаил Васильевич Ломоносов**

**Краткая хроника жизни:**



8(19) ноября 1711 - М. В. Ломоносов родился в деревне Мишанинской Архангельской губернии в семье крестьянина -помора. Рано обучился грамоте и много читал. В 1724 получил книги: "Грамматику" М.Смотрицкого (1721), "Арифметику" Л.Магницкого (1703) и "Псалтирь рифмотворную" Симеона Полоцкого (1680), - которые впоследствии называл вратами своей учености.

Пытался поступить в Холмогорское училище, но его' как крестьянского сына не приняли, поэтому отправился в Москву. 1730 - М. В. Ломоносов с рыбным обозом ушел учиться в Москву и, скрыв свое происхождение, поступил в Славяно-греко-латинскую академию, где в 1735 дошел до предпоследнего класса - "философии". Основательное овладение латинским и греческим языком открыло перед ним богатства античной и европейской культуры.

В 1734 слушал лекции в Киево-Могилянской академии, познакомился с украинским языком и культурой. После возвращения из Киева был отправлен вместе с другими студентами в Петербург слушателем университета при Академии наук.

В 1736 Ломоносов был послан в Саксонию для изучения горного дела. Здесь он приобрел обширные познания и в области физики, химии, хорошо изучил немецкий, французский, итальянский и английский языки, что дало возможность познакомиться с литературой нового времени.

1736-41 - М. В. Ломоносов находился за границей, где изучал естественные и технические науки.

1742 - М. В. Ломоносов назначен адъюнктом физического класса, а в 1745-м - профессором химии (академиком) Петербургской Академии Наук.

1743 -  создал "Краткое руководство по риторике", переработано в 1748-м, в котором положил начало научному изучению русского языка.

Большое место в жизни Ломоносова занимало поэтическое творчество: "Разговор с Анакреоном" (1759 - 61), "Гимн бороде" (1757), пьесы "Тамира и Селим", "Демофонт", многочисленные оды.

Заботясь о распространении просвещения в России, Ломоносов настаивал на создании русского университета европейского типа, доступного всем слоям населения. Его хлопоты увенчались успехом в 1755 - по его проекту был создан университет в Москве, носящий ныне имя М.Ломоносова. Отдал много сил, чтобы российская наука развивалась, рождала своих ученых, чтобы российские профессора преподавали в университете.

Весной 1765 Ломоносов простудился, заболел воспалением легких и 4 апреля (15 н.с.) скончался. Похоронен на Лазаревском кладбище Александро-Невской лавры в Петербурге.

**ЛОМОНОСОВ И ФИЗИКА**

*”Науки юношей питают,*

*Отраду старцам подают,*

*В счастливой жизни украшают,*

*В несчастный случай берегут”.*

*М.В. Ломоносов*

Оптика и теплота, электричество и тяготение, метеорология и искусство, география и металлургия, история и химия, философия и литература, геология и астрономия - вот те науки, в которых Ломоносов оставил свой след. А.С. Пушкин писал, что ”соединяя необыкновенную силу воли с необыкновенной силой понятия, Ломоносов обнял все отрасли просвещения. Жажда науки была сильнейшей страстью сей души, исполненной страстей”.

**”О нечувствительных физических частицах”**

 **В феврале 1744года** Ломоносов представил новую диссертацию                            **”О нечувствительных физических частицах”**. Он считал, что объективно существующий материальный мир познаваем, подчиняется единым законам и причинно обусловлен. Материя тел, считал учёный, дискретна, её можно физически делить, но до определённого предела. Получающиеся в конце такого деления частицы настолько малы, что ”ускользают от чувства зрения”, поэтому Ломоносов называл их ”нечувствительными физическими частицами”. Эти частицы имеют протяжённость, фигуру и инерцию, а следовательно, каждая из них состоит из определённого количества материи. Учёный разделял представление Ньютона о том, что количество материи тела пропорционально силе инерции.

**”Размышления о причине теплоты и холода”**

Разработав основания своей ”корпускулярной философии”, Ломоносов стремится найти в совмещение и взаимодействии материальных частиц объяснение всех явлений природы.

Прежде всего заинтересовали его тепловые явления. В **”Размышлениях о причине теплоты и холода”(1744г.)** и в ряде последующих работ он отрицает господствовавшую в то время теорию теплорода. В противовес ей Ломоносов создаёт собственную теорию, согласно которой мерой температуры тела является скорость вращения составляющих это тело ”нечувствительных частиц”.

”Теплота состоит во внутреннем движении материи. Поскольку тела состоят из неразрушимой материи, то могут вращаться со сколь угодно большой скоростью. Поэтому не существует предельно высокой степени температуры. По необходимости должна существовать наибольшая, и последняя, степень холода. Однако и ”высшей степени холода (т.е. абсолютного нуля температур) на нашем земноводном шаре не существует”.

В ”Размышлениях о причине теплоты и холода” Ломоносов выдвинул принцип, позднее получивший название второго начала термодинамики.

  **Теория газов.**

В работе **”Попытка теории упругости воздуха”** Ломоносов разработал свою теорию, отличавшуюся от ньютоновской, основанной на неприемлемых для Ломоносова силах отталкивания.

Ломоносов выстраивает кинетическую теорию газа на основе следующего принципа: частицы взаимодействуют только столкновением, никаких иных сил между ними возникнуть не может. Механизм взаимодействия частиц газа, по Ломоносову, выглядел следующим образом: сферические, абсолютно неупругие частицы воздуха (в этой работе он называет эти частицы атомами) при тепловом вращении касаются друг друга, а поскольку на их поверхности имеются выступы и впадины, они, соприкоснувшись, отбрасываются друг от друга центробежной силой. Под действием силы тяжести частицы газа опускаются книзу, соприкасаются и снова разлетаются в разные стороны.

**Акустические явления.**

 Заметное место в Ломоносовской теории газов занимают акустические явления. ”Звук производится, - писал он, - когда какое-либо тело, приведённое колебательное движение, сообщает таковое ближайшим к себе частицам воздуха, которые вместе с последующими передают его непрерывном рядом на расстояние, пропорциональное силе удара. Так как большинство атомов воздуха не находятся в соприкосновении, то для возбуждения в другом звукового движения необходимо, чтобы каждый атом, получивший толчок от колеблющегося звучащего тела, сперва подошёл к другому атому, затратил на это движение время, хотя и бесконечное малое. Эти бесконечно малые промежутки времени при бесконечном числе атомов на более далёких расстояниях последовательной передачи составляют заметный промежуток времени”. Из приведённой цитаты совершенно очевидно, насколько близким к современному было понимание Ломоносовым акустических явлений.

**«Слово о происхождении света».**

**В 1756 году, в ”Слове о происхождении света”** Ломоносов обнародовал результаты своих размышлений и опытов по приложению ”корпускулярной философии” к оптическим явлениям. В этом слове он отвёрг теорию истечения света Ньютона и предпочёл ей ”волновую” гипотезу Декарта и Гюйгенса, но преобразовал её в соответствии со своими представлениями.

 Ломоносов полагал, что мировое пространство заполнено эфиром, который состоит из материальных частиц трёх разных диаметров. Свет передаётся колебательным движением эфирных частиц, а поскольку они находятся в непосредственном контакте друг с другом, то ”распростертие света” - его скорость имеет очень большую величину. От Солнца до Земли свет доходит ”в каждые восемь минут”.

По предположению учёного, белый свет состоит из красного, жёлтого и голубого. Первый из них передаёт частицы эфира, имеющие самый крупный диаметр, жёлтый - средние, а голубой - самого малого диаметра. ”Прочие цвета рождаются от смешивания” этих трёх.

**Атмосферное и статистическое электричество**

Ломоносову принадлежат несколько работ, посвящённых исследованию атмосферного и статического электричества. Ломоносов писал: "Без всякого чувствительного грому и молнии происходили от громовой машины сильные удары с ясными искрами и с треском, издалека слышным, что ещё нигде не примечено и с моею давнею теориею о теплоте и с нынешнею об электрической силе весьма согласно...”. По существу в этих строках изложено сообщение об открытии электрического поля в атмосфере.  Возникновение атмосферного электричества Ломоносов связывал с восходящими и нисходящими потоками воздуха, происходящими в результате различия давления и температур в верхних и нижних слоях атмосферы. Электрические заряды, вызывающие грозовые процессы, являются следствием трения частиц потоков воздуха. Учёный старался открыть закономерности возникновения электричества в атмосфере, чтобы потом использовать их в практике — "отвратить от храмин наших гром".

**Природа электричества**

**В 1753 году** пишет сочинения о природе электричества и вызываемых им явлениях. Значительное внимание Ломоносов уделил исследованиям атмосферного электричества, проводившимся им совместно с Г.В. Рихманом, который погиб от удара молнии во время эксперимента. Ломоносов и Рихман придали своим экспериментам количественный характер, разработав для этой цели специальную аппаратуру — "громовую машину”. Гибель Г. В. Рихмана привела к почти повсеместному прекращению исследований грозового разряда.

**Оптика.**

Одним из важных изобретений Ломоносова в области оптики была **"ночезрительная труба” (1756-58)**, позволявшая в сумерки более отчетливо различать предметы. Кроме того, задолго до В. Гершеля Ломоносов сконструировал отражательный (зеркальный) телескоп для дополнительного плоского зеркала. Ломоносова интересовали также астрономия и геофизика. 26 мая 1761 во время прохождения Венеры по диску Солнца Ломоносов открыл существование у нее атмосферы, впервые правильно истолковав размытие солнечного края при двукратном прохождении Венеры через край диска Солнца. С помощью разработанной им конструкции маятника, позволявшей обнаруживать крайне малые изменения направления и амплитуды его качаний, Ломоносов осуществил длительные исследования земного тяготения.

**Мозаика.**

М. В. Ломоносов был первым в России человеком, который начал на собственном опыте и своими руками осваивать технику мозаичного набора, в кратчайший срок становится руководителем группы художников, прославившихся созданием первоклассных мозаичных картин, по качествам своим сравнимых с лучшими живописными произведениями. В течение ряда лет разрабатывал технологию получения цветного стекла. В сентябре 1752 закончил свою первую мозаику «Мадонна» с картины итальянского живописца Ф. Солимены (1657-1747). За этот удачный опыт он заслужил честь всемилостивейшего одобрения Ея императорского величества и большое вознаграждение.

А также создал ряд других мозаичных изображений. В 1752 подал в Сенат предложение «Об учреждении в России «мозаичного дела». В том же году занимался строительством фабрики цветного стекла в Усть-Рудице (в 75 км от Санкт-Петербурга).

 

**Заключение.**

Ломоносов впервые предсказал существование абсолютного нуля температуры, объяснил из кинетических соображений закон Бойля. Введя в химию весы, он доказал неправильность мнения об увеличении веса металлов при их обжигании в ”заплавленных накрепко стеклянных сосудах”.

Он впервые высказал мысль о связи электрических и световых явлений, об электрической природе северного сияния, о вертикальных течениях как источнике атмосферного электричества. Защищая волновую теорию света, Ломоносов в оптике проделал большую работу по конструированию оптических приборов, по цветам и красителям, по преломлению света.

Ломоносов был первым учёным нового времени, заложившим в России основы ряда наук: физики, физической химии, минералогии, кристаллографии, языкознания, филологии и многих, многих других. Он первым в России сделал успешную попытку создать научную физическую картину мира, что ставит его выше тех европейских учёных-энциклопедистов, с которыми его сравнивает обычно историческая традиция.

Ломоносов ввел в русский язык слово «физика». Издал в переводе с немецкого первый в России учебник физики.

Много сил отдавал Ломоносов созданию Московского университета; он сам составил проект университета. В апреле 1755 г. Московский университет был открыт. И сегодня, являясь ведущим вузом страны, он по праву носит имя великого ученого.