

29 апреля 1897	Дж.Дж.Томсон раскрыл природу катодных лучей
1907	ушел из жизни Д.И.Менделеев
1907	ушел из жизни Уильям Томсон лорд Кельвин
8 ноября 1922	родился лауреат Ленинской и Государственной премий СССР Меньшков Михаил Иванович, заместитель директора и главный инженер НИИ вакуумной техники им.С.А.Векшинского
20 октября 1937	ушел из жизни великий физик Эрнест Резерфорд
1957	ушел из жизни американский химик и физик Ирвинг Ленгмюр, нобелевский лауреат
4 октября 1957	запущен первый искусственный спутник Земли
1957	Бардин, Купер и Шриффер объяснили явление сверхпроводимости

Роль М.В. Ломоносова в развитии медицины

*А.В. Буторина, *А.М. Архаров, *В.А. Матвеев, ** С.Б. Нестеров, *** О.А. Данько
Российский национальный исследовательский медицинский университет им.
Н.И. Пирогова*

**Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана*

***РНТВО им. академика С.А.Векшинского*

****Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова*

Именно М.В. Ломоносову современная медицина обязана своим становлением и развитием, основными своими направлениями: гуманностью, профилактикой, стремлением рассматривать организм как единое неразрывное целое, с учетом индивидуализации каждого случая заболевания.

Lomonosov's role in medicine. A.V.Butorina, A.M.Arkharov, V.A.Matveev, S.B.Nesterov, O.A.Danko. Lomonosov's contribution into medicine is remarkable: his approach included humanism, the importance of preventive measures, view of the human organism as a single unity considering individual features of every patient.



«Честь российского народа требует, чтоб показать способность и остроту его в науках, и что наше отечество может пользоваться собственными своими сынами не токмо в военной храбрости и в других военных делах, но и в рассуждениях высоких знаний».

М.В. Ломоносов

Среди славных имен русской науки есть одно особенно нам близкое и дорогое - имя Михаила Васильевича Ломоносова. Богатое научное наследие М.В. Ломоносова оставило неизгладимый след в развитии медицинской науки.

В конце 1730 года, вскоре после своего 19-летия, он предпринял решительный шаг: взяв у соседа Ивана Шубного займы три рубля и не спросив разрешения отца, юноша отправился с рыбным обозом в Москву (рис. 1). Полторы тысячи километров, пройденные пешком, стали началом пути Ломоносова в науку.



Рис. 1. М.В. Ломоносов по дороге в Москву.

Где бы ни учился юный Ломоносов, успехи его всегда были блестящими: первый ученик Славяно-греколатинской академии в Москве, один из лучших студентов университетов – при Петербургской академии наук и Марбургского в Германии. Круг его интересов был чрезвычайно широк – химия, физика, астрономия, геология, медицина, история, филология, поэзия. В Марбургском университете Ломоносов учился на двух факультетах – философском и медицинском. Об интересе к медицине свидетельствуют и книги, приобретенные студентом в Марбурге. На медицинском факультете его привлекала больше всего химия, которая в то время была неразрывно связана с медициной. Медицинский факультет Марбургского университета имел в то время всего лишь двух профессоров. Одним из них был Ю.Г. Дуисинг. Это он выдал впоследствии М.В. Ломоносову свидетельство, в котором писал: «Благороднейший юноша, любитель философии, Ломоносов, посещал лекции химии с неутомимым прилежанием». Следует отметить, что Ю.Г. Дуисинг был не только химиком, но и врачом. Ему принадлежит ряд научных работ специально медицинского характера. Он сумел привить своему ученику интерес к медицине. По окончании Марбургского университета М.В. Ломоносов получил звание кандидата медицины. Во Фрейбурге, куда затем переехал Ломоносов для изучения горного дела, его руководителем был И.Ф. Генкель, который также был врачом. Так впервые встретился М.В. Ломоносов с медициной. В июне 1741 года он возвратился в Петербург, и вся его дальнейшая деятельность проходила в стенах Петербургской академии наук. Михаил Ломоносов вернулся, получив высокие отзывы о своих научных познаниях не только от своего доброжелателя Христиана Вольфа, но даже и от недруга Иоганна Генкеля.

Ученик великого Лейбница, естествоиспытатель и философ Христиан Вольф (1679-1751), относившийся к числу крупнейших фигур европейской науки, сыграл огромную роль в становлении Михаила Ломоносова как ученого. Ломоносов относился к Вольфу «как к своему благодетелю и учителю». Вольф очень высоко оценивал талант своего ученика с прекрасными способностями. «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 и желаю» – писал он.

Получив серьезное европейское образование, ознакомившись с европейской цивилизацией, М.В. Ломоносов столкнулся со многими проблемами российской жизни. Широкий ум молодого ученого позволил ему глубоко анализировать нужды народа, намечать пути совершенствования государственного управления, улучшения общественного устройства

России. При этом с первых шагов многогранной научной деятельности М.В. Ломоносов уделяет пристальное внимание проблемам медицинской науки и практического здравоохранения.

В течение столетий в России не было высших учебных заведений по подготовке врачебных кадров, поэтому не могло быть и речи в то время о какой-либо организованной медицинской помощи населению [4, 11]. Ведущее положение занимала народная медицина, и ее опыт передавался из поколения в поколение.

В 1620 году в Московском государстве был впервые создан Аптекарский приказ - высший орган медицинской службы для обеспечения населения и войск медицинской помощью. Необходимость в Аптекарском приказе возникла в связи с открытием первых аптек в конце XVI века и приглашением на службу иностранных врачей. В 1654 году была открыта школа русских лекарей, ученики ее направлялись к врачам-иностранцам на учебу на 5-10 и более лет. Как правило, такие школы существовали при военных госпиталях. Петр I реорганизовал Аптекарский приказ в Аптекарскую канцелярию, а затем - в Медицинскую канцелярию - высший орган медицинского управления России. Вместо канцелярии в 1763 году утверждается Медицинская коллегия.

В начале XVIII века в России было не более 250 врачей, в большинстве иностранцев. Лекари и врачи в основном обслуживали войска и придворных царя, народные массы практически не получали медицинской помощи. Среди населения свирепствовали тифы, холера, малярия, оспа и другие болезни, отмечалась высокая детская смертность. На родине Ломоносова - Европейском Севере России, кроме «повальных болезней», были широко распространены трахома, цинга, рахит, натуральная оспа. Больных людей лечили знахари, колдуны, костоправы и повивальные бабки, а коренных жителей Севера - ненцев и коми лечили шаманны [1, 2, 8].

М.В. Ломоносов уделял внимание недостатку медикаментов и аптек и в письме к И.И. Шувалову указывал, что «требуется по всем городам довольно число аптек», тогда как «у нас аптеками так скудно, что не токмо в каждом городе, но и в знатных великих городах поныне не устроены...». Он настаивал на развитии отечественного лекарственного растениеводства и вменял в обязанность профессору ботаники в Академии наук разводить ботанический сад и «стараться о познании здешних медицинских трав для удовольствия здешних аптек домашними материалами...» [5, 6, 7].

М.В. Ломоносов считал, что медицинская помощь населению, в первую очередь сельскому, является одной из неперемennых сторон государственного устройства и поэтому, намечая план учреждения государственной коллегии земского или сельского домостроительства, в числе советников этой коллегии называл врача и в круг обязанностей коллегии включал «сношения с академиею и с медицинским факультетом».

Он понимал, что обеспечение страны медицинской помощью – это основное средство в борьбе со знахарством и шарлатанством, которым следует противопоставить лечение по правилам медицинской науки. В письме И.И. Шувалову М.В. Ломоносов писал: «...По большей мере простые безграмотные мужики и бабы лечат наугад, соединяя часто натуральные способы, сколько смыслят, с вороженьем и шептаниями, и тем не только не придают никакой силы своим лекарствам, но еще в людях укрепляют суеверие, больных приводят в страх унылыми видами и умножают болезнь, приближая их скорее к смерти» [5, 7].

Обучение медицине проводилось в нескольких госпитальных школах, но число русских врачей было очень небольшим. Приглашение врачей из-за границы обходилось слишком дорого и поэтому не могло иметь широкого распространения. Подготовка врачей путем прикрепления русских юношей к иностранным врачам с требованием учить их «с великим прилежанием, ничего не тая», – шла также очень медленно и не обеспечивала страну нужным количеством врачей. Только немногие из иностранцев добросовестно относились к обучению русских медиков.

Царский указ 1737 года, подписанный Анной Иоанновной, требовал, чтобы в больших городах - Пскове, Новгороде, Твери, Ярославле и других – было хотя бы по одному лекарю. Но это требование практически не выполнялось. Многие провинциальные города оставались без профессиональных медиков.

Нужны были русские врачи, подготовленные в русских учебных заведениях. М.В. Ломоносов считал, что стране нужны не только узкие специалисты-лекари, но и дипломированные врачи, облеченные почетным званием доктора медицины. Поэтому наряду с

требованием усилить существовавшую подготовку врачей, он настойчиво добивался создания нового источника их подготовки – университета с медицинским факультетом.

По указанию Петра I в Москве в 1707 году открываются госпиталь и медицинская школа, которая явилась первым медицинским учебным заведением, а выпускники ее получали дипломы врача. Школа стала готовить хирургов, комплектовалась из слушателей Славяно-греко-латинской академии, имеющих основательную общую подготовку. Врачи и аптекари немцы не допускали русских к самостоятельной работе и десятки лет держали их в учениках. М.В. Ломоносов решительно выступил против такого положения и предложил «организовать подготовку медиков из природных россиян, учредить лечение по правилам медицинскую науку составляющим».

Российская Академия наук была учреждена Петром Великим в 1724 году. Здесь уместно вспомнить знаменитые строки составленного для императрицы Елизаветы Петровны М.В. Ломоносовым указа (1755 г.) об открытии Московского университета: «Всякое добро происходит от просвещенного разума, а, напротив того, зло – искореняется» [3, 10].

При создании Московского университета в 1755 году он считал необходимым учредить в нем медицинский факультет, разработал программу обучения и обязанности преподавателей. Ломоносов видел задачу факультета также в подготовке врачей-ученых. Впоследствии медицинский факультет отделился от университета и стал первым самостоятельным медицинским институтом России.

Вначале при университете работали философский и юридический факультеты, открытие медицинского факультета затянулось еще на девять лет. Лишь в 1764 году начались занятия на медицинском факультете. М.В. Ломоносов писал: «В Европейских государствах университеты разделяются на 4 факультета: на богословский, юридический, медицинский, философский. Здесь, хотя богословский оставляется святейшему синоду, однако прочих трех порядочное учреждение необходимо нужно: для обучения студентов прав вообще, для умножения в России российских докторов и хирургов, которых очень мало, для приумножения прочих ученых...». Ломоносов писал: «Другой желает быть медиком, не зная совершенно анатомии, фармацевтики и пр., как может врачевать болящего, различать травы и составлять лекарства?» [4, 5].

М.В. Ломоносов подробно разработал перечень обязанностей преподавателей медицинского факультета и программу обучения различным дисциплинам. При преподавании анатомии, например, он считал необходимым, чтобы профессор обязательно «показывал» практикою строение тела человеческого на анатомическом театре и приучал студентов к медицинской практике. Профессору химии вменялось обучение «аптекарской химии» и т. д.

М.В. Ломоносову не пришлось увидеть полностью осуществленным свой план Московского университета. На медицинском факультете до 1759 г. не было ни одного профессора, в 1759 г. весь факультет олицетворял один профессор Керстенс, читавший минералогию. В 1764г. к нему присоединился профессор Эразмус, читавший анатомию и акушерство. Лишь с 1765 г., с появлением в Москве проф. С.Г. Зыбелина, начавшего читать «все части медицины теоретической», т.е. физиологию, диететику, патологию и общую терапию, а через несколько лет анатомию, хирургию и химию, медицинский факультет стал отвечать своему назначению и выполнил предначертания своего великого создателя.

М.В. Ломоносов настойчиво добивался, чтобы Россия имела не просто врачей, но и врачей-ученых, докторов и профессоров медицины, и чтобы университет был доступен для детей из простого народа. Он прекрасно понимал, что дворянские дети стремятся к чинам и знатности - к тому, чего врачебная и научная деятельность в то время не давала.

Первыми русскими профессорами медицинского факультета явились славные питомцы университета С.Г. Забелин (кафедра теоретической медицины, в нее входили философия и патология, общая терапия и диететика), П.Д. Вениаминов и Ф.Г. Политковский (кафедра натуральной истории), И.А. Сибирский (кафедра химии и фармации) и А.П. Протасов. Трудями этих ученых – последователей М.В. Ломоносова начинается период становления отечественной медицинской науки.

В ряде произведений Ломоносова есть высказывания и о причинах болезней человека, которые, по его мнению, гнездятся во внешней среде, в погрешностях пищи, несоблюдении гигиены, изменении климата. Он вооружал своих современников - исследователей в области естествознания и медицины методом познания природы и считал, что опытные знания так же нужны, как и теоретические. По его мнению, теоретические познания рождаются из

многократных опытов. Именно эти идеи стремились претворить в жизнь ученики и последователи М.В. Ломоносова.

Его ученик и последователь С.Г. Забелин неоднократно выступал с актовыми речами, в которых четко излагал гигиенические советы, правила здоровой жизни, разъяснял идею закаливания организма. Он пропагандировал народный метод прививок против оспы. В России с 1756 по 1780 год было сделано 20000 прививок против оспы. Россия стала первой страной после Англии, где метод вакцинации Дженнера получил широкое распространение [1].

Другой ученик М.В. Ломоносова – Н.М. Амбодик-Максимович впервые на русском языке написал большой труд «Искусство повивания, или наука о бабичем деле», который стал настольной книгой акушеров в России. Он считал, что детей нужно закаливать, чаще выносить на свежий воздух, и отдавал предпочтение грудному вскармливанию.

Во второй половине XVIII века С.Г. Забелин положил начало учению о сущности болезни и совершенно правильно призывал к необходимости изучения внешних влияний на человеческий организм. Человек должен знать, что ему полезно и что вредно. Ученый считал, что лучше бороться с болезнями не лекарствами, а полезным трудом и правильным образом жизни. Особое значение в тот период имела борьба с заразными болезнями.

Неоценим вклад отечественного ученого Д.С. Самойловича в ликвидацию чумы - этого страшного заболевания, уносившего в могилу целые города и даже страны. Ученый предложил систему предупредительных мероприятий (введение карантина, изоляции больных, окуривание помещений, дезинфекцию вещей, захоронение трупов), сам участвовал в ликвидации девяти эпидемий и трижды болел чумой. Уже после смерти М. Ломоносова он писал, что чума - прилипчивая болезнь, но удобно обуздываемая и пресекаемая, чем подавал надежду на спасение миллионам людей.

Многие русские ученые, такие как Н.И. Пирогов, С.П. Боткин, И.М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.Л. Чижевский, В.И. Вернадский и другие, воспитаны материалистической школой Ломоносова.

Ломоносовские предложения об университетском образовании будущих медиков не забыты в наши дни. М.В. Ломоносова возмущали препятствия, которые ставились на пути молодежи к науке. Он остался верен своему стремлению к демократизации науки и ввел в свой проект следующее отличие («такую отмену») от иностранных правил: «не брать за произведение в казну нашу ни малейшей платы».

Иностранцы распространяли мнение, что русские не способны овладеть наукой и создать свои национальные научные кадры. М.В. Ломоносов настойчиво добивался, чтобы Россия имела ученых, докторов и профессоров, и чтобы университет был доступен для детей из простого народа. Он прекрасно понимал, что дворянские дети стремятся к чинам и знатности - к тому, чего научная деятельность в то время не давала [2,3,8].

М.В. Ломоносов прекрасно понимал, что широкая подготовка русских ученых возможна не за границей, а только в России. Поэтому он настаивал на том, чтобы Академии наук и ее университету было присвоено право «инаугурации», т.е. возведения в ученые степени. М.В. Ломоносов настойчиво хлопотал о предоставлении Петербургскому университету этой привилегии. Он собственноручно составил проект привилегии Академии наук, который собирался вручить императрице на подпись. В этом проекте говорилось: «Дозволяем и повелеваем нашей академии и университету производить нашим именем и указом всех достойных студентов в ученые градусы по примеру европейскому, то есть в юридическом и медицинском факультете в лиценциаты и в докторы, а в философском – в магистры и в докторы...».

М.В. Ломоносов указал на потребность России в ученых, перечислил те отрасли народной жизни, которые ждут ученых людей: «Сибирь пространна, горные дела, фабрики, ход севером, сохранение народа, архитектура, правосудие, исправление нравов, купечество и сообщение с ориентом, единство чистия (дружба) веры, земледельство, предзнание погод, военное дело». Показательно, что и здесь сохранение народа указано на одном из первых мест.

Право возводить в ученую степень доктора медицины было присвоено Екатериной II новому созданному в 1764 году высшему органу медицинского управления в России – Медицинской коллегии. Однако Медицинская коллегия, в которой долгое время влиятельное большинство составляли иностранцы, не стремилась осуществлять свое право и в течение

нескольких лет никому звания доктора медицины не присвоила. Лишь в 1768 году, преодолев сопротивление чиновников коллегии, добился от нее этого звания талантливый русский врач (финн по происхождению) Г. Орреус. Остальные русские врачи, желавшие получить звание доктора медицины, по-прежнему обращались за ним в иностранные университеты.

Право возводить ученых в степень доктора медицины было присвоено Московскому университету лишь в 1791 году. Впервые оно было использовано в 1794 году. Таким образом, мечта М.В. Ломоносова осуществилась лишь спустя 35 лет.

М.В. Ломоносов считал медицину неотъемлемой частью естествознания, тесно связанной с физикой, химией и другими естественными науками. Ломоносов был первым русским ученым, который утверждал, что движение материи совершается не только в живых организмах, но и в неживой природе. Это была для того времени слишком смелая мысль. М.В. Ломоносов придавал большое значение химии (рис. 2) и физике как наукам, дающим возможность понять окружающую нас природу, и в числе обязательных дисциплин рекомендовал при обучении медиков. Он считал, что «медик без довольного познания химии совершенен быть не может».

В труде «Слово о пользе химии» он писал: «Великая часть физики и полезнейшая роду человеческому есть наука медицина. Только благодаря изучению химии и физики становятся понятными физиологические функции человеческого организма, а также их нарушения – болезни». [1, 2, 5] Ломоносов придавал большое значение изучению анатомического строения человеческого тела. Он писал: «Как можно рассуждать о теле человеческом, не зная ни сложения костей и суставов для его крепления, ни союза и положения мышц для движения, ни распространения нервов для чувствования, ни расположения внутренностей для приготовления питательных соков, ни протяжения жил для обращения крови, ни прочих органов сего чудного строения». Только химия, по мнению М.В. Ломоносова, позволяет познать природу основных соков организма, «жидких материй, к содержанию жизни человеческой нужных, обращающихся в теле нашем, которых качества, составляющие части и их полезные и вредные перемены и производящие и пресекающие их способы без химии никак испытаны быть не могут. Ею познается натуральное смешение крови и питательных соков...».

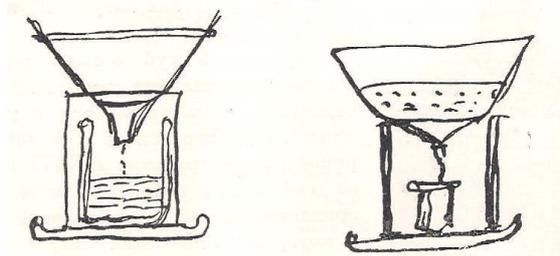


Рис. 2. Прибор для фильтрации, созданный Ломоносовым и в наше время имеется в каждой химической лаборатории. Из «Химических и оптических записок» М.В. Ломоносова. 1762 – 1763 гг.

Знание строения и свойств тела для врачей, по мнению М.В. Ломоносова, – главное. Гениальный ученый ясно видел, что медицина, наука о болезнях и их лечении, зиждется на знании строения и жизнедеятельности организма в его нормальном состоянии. Без этого знания не может быть достигнута основная цель медицины - исцеление болезней. Для излечения болезней необходимо понять их непосредственную причину, а «причины нарушенного здоровья», по словам М.В. Ломоносова, медицина «через познание свойств тела человеческого достигает».

Знание практической медицины впоследствии очень помогло М.В. Ломоносову, лечившему свою дочь, которую, как он сам писал, «дважды от смерти избавил».

М.В. Ломоносова интересовали вопросы физиологии и анатомии человека, пути передачи нервного возбуждения, функции органов чувств, вкусовые ощущения, обоняние, цветное зрение, теплообразование в организме. Он впервые объяснил сущность процессов окисления и дал научную основу для понимания акта дыхания. Ученый создал свою теорию светоощущения, в ее основе лежат колебания движения мельчайших частиц, которые способны, «простираясь до нашего ока, производить оное в черной перепонке на дне глаза и в оптическом нерве...» [1, 2, 3].

В 1747 году М.В. Ломоносов перевел на русский язык популярное руководство по земледелию и домоводству, вышедшее в свет в Риге в 1645 году. Он озаглавил свой перевод «Лифляндская экономия». Книга содержала ряд практических рекомендаций по лечению различных заболеваний.

В настоящее время физика и химия представляются смежными науками, лежащими в основе естествознания. Современная физическая химия именно Ломоносову обязана своим рождением. Вехой в этом отношении явился прочитанный им в 1751 году курс, в котором Ломоносов излагал основы своей корпускулярной (молекулярно-кинетической) теории, противостоящей господствовавшей в тот момент теории теплорода английского ученого Роберта Бойля. Намечая в плане курса физической химии (1752) программу физико-химического исследования основных качеств веществ, М.В. Ломоносов наряду со сцеплением, упругостью, цветом, вкусом, притяжением и т.п. называет и «лечебные силы».

Немало внимания Ломоносов уделял профилактике болезней и охране труда. В работе «Первые основания металлургии или рудных дел» (1741 г.) (рис. 3) он предлагал конкретные меры для облегчения тяжелых условий труда в шахтах. Например, он считал необходимым создать искусственную вентиляцию, разработал систему естественной замены загрязненного воздуха (рис. 4) и ряд приспособлений для безопасного труда, придумал специальную защитную одежду, предлагал создать места отдыха в шахтах, ввести семичасовой рабочий день и запретить подземный труд детей [9].

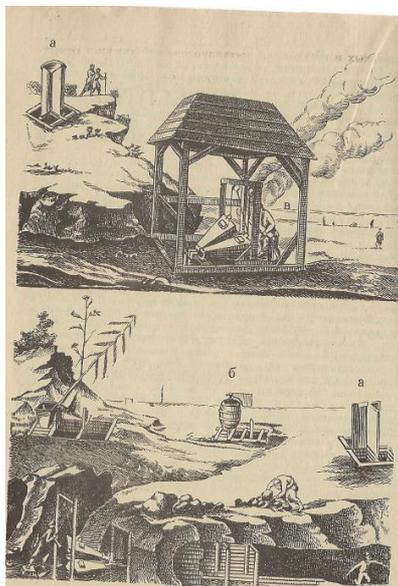


Рис. 3. Иллюстрации к книге М. В. Ломоносова "Первые основания металлургии или рудных дел" (рудничные вентиляционные установки).

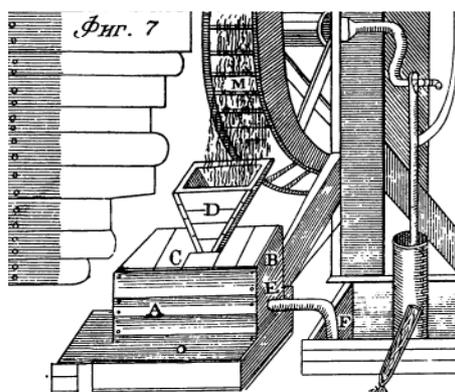


Рис. 4. Машина для закачивания чистого воздуха в рудники. Предложил Эдм Мариотт. Опубликовано М.В. Ломоносовым в книге «Первые основания металлургии, или рудных дел» 1763г.

М.В. Ломоносов обращался к вопросам правильного питания для, сохранения здоровья человека. Задолго до открытия витаминов он предусмотрел обеспечение длительных экспедиций противочинготным продовольствием. При подготовке экспедиции Чичагова (рис.5) в северные широты по его предложению членов экспедиции снабдили сосновой водкой, медом-сырцом, толченым хреном, горчицей, хмелем, луком, ржаным солодом и другими продуктами, богатыми витаминами.



Рис. 5. Карта маршрутов экспедиции В.Я. Чичагова, предпринятой по инициативе и проекту М.В. Ломоносову.

Обобщая опыт предшественников и свой личный, Ломоносов стремился найти средства, помогающие сохранить здоровье людей в экстремальных условиях. Представляет интерес составленная им инструкция для членов экспедиции, посланной на поиски Северного морского пути. Ученый предлагал, например, снабдить экспедицию запасами продуктов для предупреждения цинги. Ломоносов напоминал о таких проверенных опытом противочинготных средствах, как северные ягоды, в частности морошка, и свежее мясо. Он рекомендовал строительство изб-зимовий с русскими банями. В специальной «инструкции морским командующим офицерам» указывал, что если придется где-нибудь зазимовать, то следует «обороняться» от цинги употреблением сосновых шишек, шангры и питьем теплой звериной и птичьей крови [1, 2].

Во многих произведениях М.В. Ломоносов рассматривал вопросы о болезнях и их причинах. Если в медицине того времени были широко распространены идеалистические представления о природе болезней как результате побуждения души, то Ломоносов безоговорочно занял другую позицию. Непосредственную причину болезни М.В. Ломоносов сформулировал как «повреждение соков организма», «жидких материй к содержанию жизни человеческой нужных, обращающихся в теле нашем». Причину же этих «повреждений» он искал не в мистических «движениях души», а в конкретных проявлениях внешней среды.

Ошибаясь в частности, он был всегда прав в основном - в признании материальной причины болезней. Уже в 1741 году на вопрос: «Что за подлинные начала и причины всех болезней признать надлежит?» - ответ М.В. Ломоносовым был сформулирован следующим образом: «Первейшая причина есть воздух. Ибо при влажной, к дождю склонной и туманной погоде тело тяжело и дряхло бывает, от безмерно студеной - нервы очень вредятся; и этим подобные неспособности случаются. Потом едение и питье, которое немочи причину быть могут, ежели кто их чрез меру примет... Еще принадлежат к причинам болезней и пристрастия души нашей: довольно известно, что вред нечаянное испуганье, гнев, печаль, боязнь и любовь нашему телу навести могут». Как видим, среди причин болезней упомянута и «душа», но в совершенно ином смысле: в связи душевной деятельности (нервной деятельности - сказали бы мы сейчас) с деятельностью всего организма. Видно, что М.В. Ломоносов является родоначальником невропатологии и психопатологии.

В диссертации «Размышления о причине тепла и холода» М.В. Ломоносов предвидел существование абсолютного нуля (нуля термодинамической температуры). Холод, как утверждал он, является низкотемпературной теплотой.

В конце 1759 года в Петербурге стояли сильные морозы до -37°C . В эти дни академик Йозеф Адам Браун и М.В. Ломоносов проводили опыты над ртутью. С помощью охлаждающих смесей они сумели понизить температуру до -56°C и получить твердую ртуть, которую можно было ковать, рубить и пилить. О своей работе Браун рассказал на публичном заседании Академии наук в докладе «О удивительной стуже, искусством произведенной, от которой ртуть замерзла». Открытие замерзания ртути, сообщения о котором появились во множестве научных журналов, произвело настоящую сенсацию в ученом мире. Это явилось существенным ограничением в использовании ртути в термометрах, особенно наружных, т.к. морозы, близкие к точке замерзания ртути, в России не так-то и редки.

В своих размышлениях о причине теплоты Ломоносов отмечал, что тепло – это движение частиц тел и роль движущей силы принадлежит субъекту, не находящемуся в равновесии с окружающей средой.

Сохраняя в своем материализме немалый элемент механицизма, М.В. Ломоносов был склонен строить и функции тела, а также причину отдельных заболеваний истолковывать по законам физики. Большое значение имеет разделение М.В. Ломоносовым растворов на такие, при образовании которых теплота выделяется, и на такие, для составления которых нужно затратить тепло. Он исследовал явления кристаллизации из растворов, зависимость растворимости от температуры и другие явления, широко используемые в современной фармации и аптечном деле.

Очень большое значение он придавал температуре воздуха. Зной, по его мнению, расслабляет человека, а главное, способствует порче воды и пищевых продуктов и появлению эпидемических болезней.

Холод же, особенно для привычных к нему русских людей, оказывается полезным, так как он предотвращает возникающие в знойном климате опасности. Именно в этом М.В. Ломоносов видел преимущество прохода в Индию с севера. При путешествии северным путем можно избежать опасностей тропического климата. В этом случае «не опасна долговременная тишина Севера по сравнению с великими жарами, от чего бы члены человеческие пришли в неудобную к понесению трудов слабость, ни порча воды и съестных припасов и рождение в них червей, ни моровая язва и бешенство в людях. Все сие стужею, которой так опасаемся, отвращено будет. Сама же стужа больше страшное, нежели вредное препятствие, которое для наших северных россиян будет не так пагубно, а наоборот превратится в помощь» [1, 2].

С середины 1740-х годов Ломоносов пытался разгадать тайну северных сияний. Во взглядах М.В. Ломоносова на роль солнечных затмений в происхождении болезней скрестились, с одной стороны, отголоски астральных теорий в эпидемиологии, с другой – гениальное предвидение значения солнечного излучения и связанного с ним электрического состояния атмосферы. Мнение о губительной роли солнечных затмений как о причине эпидемий и внезапных смертей было достаточно распространено в то время. Что же касается роли затмения в происхождении эпидемий, то он осторожно отмечал: «Время научит, сколько может электрическая сила действовать в рассуждении поветрия».

Систематические наблюдения привели Ломоносова к убеждению, что эти явления имеют электрическую природу. К исследованию атмосферного электричества ученого подтолкнул объявленный Берлинской академией конкурс на решение задачи о причинах электрических явлений.

По мнению М.В. Ломоносова, солнце излучает «электрическую силу», благоприятно действующую на живые организмы. Отсутствие этого электричества заставляет растения «ночью спать», а затмение солнца, т.е. внезапное прекращение («крутое пресечение») действия этой силы на землю, вызывает воздействие на все живое. Растения вянут («страждут»), среди скота начинается падеж, среди людей – эпидемии, «поветрие». М.В. Ломоносов приводит мнение иностранных авторов, утверждавших, будто «во время солнечного затмения падают ядовитые росы». Преувеличенное представление Ломоносова о влиянии электрической силы на предотвращение эпидемий ошибочно. Но даже при его неправильности, для своего времени оно было прогрессивно, так как в противовес распространенным системам, согласно которым

причины болезней лежат в движениях нематериальной души, подчеркивало роль материальных явлений, внешней среды [5].

В то время большинство авторов приводило «факты» без всяких объяснений, или же давало им астрологическое толкование, взгляды М. В. Ломоносова на роль солнца и солнечных затмений были свободны от мистицизма и суеверий астрологов и переносили вопрос в плоскость чисто материальных воздействий конкретной, хотя и не вполне понятной и изученной, электрической силы.

Одно из «Прибавлений» к «Волфьянской экспериментальной физике», включенных во второе издание ее перевода (1760), М.В. Ломоносов специально посвятил «электрической силе». Он писал: «В те времена, когда господин Вольф писал свою «Физику», весьма мало было знания о электрической силе, которая начала в ученом свете возрастать славою и приобретать успехи около 1740 года». Описав опыты образования электричества с помощью электрической машины и связанные с этим опасности, М.В. Ломоносов добавлял: «Но не все таковые опыты столь опасны; есть и приятные и великую надежду к благополучию человеческому показующие».

Ломоносов активно занимался исследованием электрической природы грозных явлений – это открытие незадолго до этого сделал американец Бенджамин Франклин и Георг Вильгельм Рихман (рис 6). Усовершенствовав установку Франклина Рихман создал «громовую машину», позволявшую регистрировать электрические разряды в атмосфере. Сотрудничая и споря друг с другом, Ломоносов и Рихман старались не пропускать грозы, чтобы фиксировать колебания тока в «громовой машине».

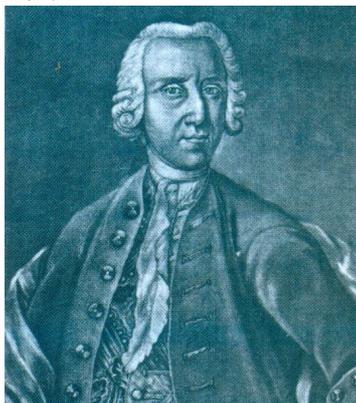


Рис. 6. Профессор Георг Вильгельм Рихман, швед по национальности, родился в Пернове (Пярну). Поучившись в Галле и Йене, отправился в Петербург, где стал студентом Академического университета.

26 июля 1753 года от удара молнии погиб профессор Рихман (рис. 7). М.В. Ломоносов пытался оживить его.

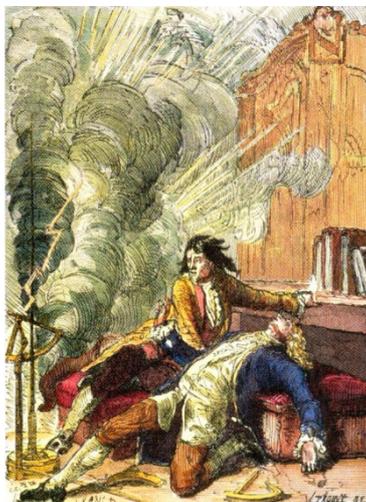


Рис. 7. Гибель профессора Рихмана.

Вот что он сам в письме к Ивану Шувалову писал об этом: «Первый удар от привешенной линии с ниткою пришел ему в голову, где красно-вишневое пятно видно на лбу, а вышла из него громовая электрическая сила из ног в доски. Нога и пальцы сини, и башмак разодран, а не прожжен. Мы старались движение крови в нем возобновить, затем, что он еще был тем; однако голова его повреждена и больше нет надежды... Умер Рихман прекрасною смертию, исполняя по своей профессии должность» [5, 7].

Признание роли внешней среды в происхождении болезней может быть проиллюстрировано и мыслями М.В. Ломоносова по поводу цинги. В XVIII веке взгляды на природу и происхождение цинги были достаточно разноречивы. Наряду с правильными наблюдениями, связывающими происхождение этой болезни с недостатком свежих овощей, имели хождение и совершенно фантастические представления о цинге как о проявлении особой «гнилостности соков» и т.п. М.В. Ломоносов безоговорочно примкнул к первому направлению, основанному на опыте врачей и многовековых народных наблюдениях, и лучшими противочинготными средствами считал ягоды, особенно хорошо ему известную северную морознику, а также сосновые шишки. [1, 2].

Известны негативные высказывания М. В. Ломоносова против учения о панацее, т.е. об универсальном лекарстве. В течение всего XVIII века было чрезвычайно живучим мнение об универсальном лекарстве, и свойство исцелять все или во всяком случае множество болезней приписывалось то одному, то другому лекарству. Еще в ранних работах М.В. Ломоносова и Г.В. Крафта утверждалось, что универсального лекарства не только нет, но и быть не может, т. к. оно неодинаково будет действовать на разные организмы и системы [1].

Одной из первых работ молодого ученого, появившейся вскоре по возвращении его в Петербург, стал перевод статьи физика академика Г.В. Крафта «О сохранении здравия». Ломоносов вложил в эту работу немало собственных мыслей. Вместе с Крафтом он выступил против популярного тогда учения о «панацее» – универсальном лекарстве, утверждая, что «лекарства действуют не токмо по одному состоянию своих собственных сил, но купно и по свойствам того тела, которое их принимает...». В статье утверждалось, что сохранению здоровья способствует правильный образ жизни, и давались рекомендации, как его организовать. Ценность статьи заключалась и в том, что она была напечатана в приложении к газете «Санкт-Петербургские ведомости популярном издании «Примечания к ведомостям», рассчитанном на широкий круг читателей.

Гуманистическая направленность деятельности великого ученого наиболее полное выражение получила в его известном труде «О сохранении и размножении российского народа». Написанный в 1761 году в форме письма к видному вельможе И.И. Шувалову, он распространялся только в списках, так как содержал серьезную критику церковных обрядов и обычаев. Впервые это произведение было опубликовано лишь в 1819 году. Работа выходила за рамки медицинской тематики и касалась многих социальных вопросов [1,5]. В указанном письме Ломоносов считает самым главным делом сохранение и размножение российского народа, в чем состоит величество, могущество и богатство всего государства, а не в обширности, тщетной без обитателей.

Ученого обеспокоили высокая детская смертность и отсутствие заботы государства о детях, малый прирост населения. По подсчетам М.В. Ломоносова, в России ежегодно умирало 100 000 детей в возрасте до трех лет, т. е. 5-7 детей из 10 родившихся. Особенно высокая детская смертность была среди крепостного крестьянства. Причины ее крылись в плохом уходе за грудными детьми и частых родовых травмах, в основном от неумения и невежества повивальных бабок. К числу основных заболеваний детей он относил «болезнь при выходе зубов, младенцам часто смертоносная, когда особливо падучую болезнь с собой приносит. Также грыжи, оспа, сухотка, черви в животе и другие смерти детской причины...». Он указывал на необходимость изучения причин заболеваемости детей, предлагал меры по предупреждению эпидемических болезней.

М.В. Ломоносов рекомендовал издать хорошие книги по повивальному делу, сочинить наставления на русском языке и требовал значительного увеличения числа квалифицированных повивальных бабок. Он предлагал составить учебник по детским болезням и дать рекомендации по лечению заболеваний, с указанием необходимых и доступных для населения в каждой местности трав и времени их сбора для приготовления лекарств. Данные учебники

издать массовым тиражом и повсеместно распространить, чтобы все священники и грамотные люди об этом знали. Особенно выделял Ломоносов отрицательное действие на здоровье детей религиозных обрядов и решительно выступал против санитарного невежества духовенства. Крещение детей в холодной воде нередко приводило к развитию самых разнообразных заболеваний, в том числе и психических расстройств. Он писал: «Упрямых попов, кои хотят насильно крестить холодною водою, почитаю я палачами, на том, что желают после рождения и крестин вскоре и похороны иметь для своей корысти».

Анализируя детскую смертность, М.В. Ломоносов не мог не коснуться и вопроса о судьбе «незаконнорожденных детей», матери которых нередко прибегали к детоубийству. Заботясь о судьбе и здоровье этих детей, он предлагает учредить специальные богадельные дома для их воспитания. Такой дом был создан в 1763 году, и ученый написал стихи, включенные в устав воспитательного дома [1, 5].

Не менее важными считал он и проблемы брака, рассматривая их как в медицинском, так и в социальном аспекте. В частности, касался вопросов допустимого различия возрастов супругов, гигиены и гармоничности брака. Низкий прирост населения, помимо высокой детской смертности, он ставит в зависимость и от возрастного состава супругов. Существовавший ранее в деревнях обычай женитьбы малых ребят на женщинах значительно их старше не позволял иметь больших семей. По его мнению, невеста жениха не должна быть старше, лучше, если муж жены старше на 7-10 лет, а может быть, и 15-ю годами.

К числу причин, пагубно влияющих на здоровье народа, он относил и церковные праздники. Особый вред видел в соблюдении семинедельного великого поста, который в России приходится на раннюю весну, до появления свежих овощей, и обрекает население на питание главным образом соленой и «цинготной» рыбой. Естественно, резкие перемены в питании, смена пищи, периоды большого излишества в ней, которые сменяются длительным голоданием и истощением организма, оказывали неблагоприятное влияние на здоровье человека, увеличивали заболеваемость населения. «Паче других... времен пожирают у нас масленица и святая неделя великое множество народа одним только переменным употреблением питья и пищи», - писал ученый, во время же великого поста люди так себя «изнуряют, что здоровья своего никою мерою починить не могут...». Это был в то время смелый вызов духовенству. Столетие спустя эту же мысль высказал и гениальный русский физиолог И.П. Павлов.

Именно Ломоносову наша отечественная медицина обязана основными своими направлениями гуманностью, профилактикой, стремлением рассматривать организм как единое неразрывное целое, с учетом индивидуализации каждого случая заболевания.

Литература

1. Бычихин Н.П. М.В. Ломоносов и его роль в развитии здравоохранения. В сборнике «Слово о Ломоносове» – Архангельск, 1980, с.160-171.
2. Григорян Н.А. М.В. Ломоносов и медицина. – Советское здравоохранение, 1961, № 10, с. 72-78;
3. Кассирский И.А. О врачевании. – Москва, 1995, 204 с.
4. Кузьмин М.К. История медицины. – Москва, 1978 г., 254 с.
5. Ломоносов М.В. Полн. собр. соч. – Изд-во АН СССР, 1951, т. 3, с. 352.
6. Ломоносов М.В. Избранная проза. – Москва, 1986, 542 с.
7. Ломоносов М.В. Сочинения. – Москва, 1987, 444 с.
8. Морозов А. А. Родина Ломоносова. Сев.-Зап. кн. изд-во, 1975, 232 с.
9. Приходько П. Г. Вопросы гигиены труда горнорабочих в трудах М.В. Ломоносова. – Гигиена и санитария, 1949, № 6, с. 23-27.
10. Тюрюканов А.Н., Федоров В.М. Н.В. Тимофеев-Ресовский: Биосферные раздумья. – Москва, 1996, 368 с.
11. Ушаков Д. А. Беломорье. – Москва, 1984, 503 с.