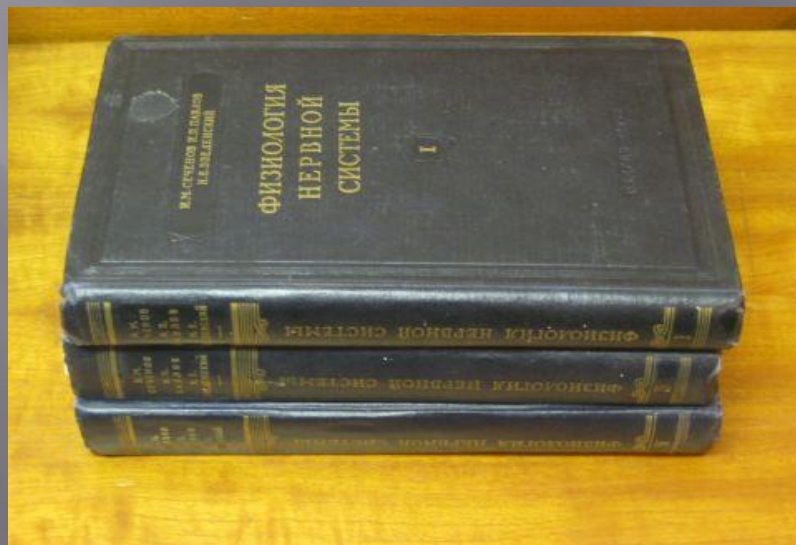


# ВКЛАД И.М.СЕЧЕНОВА В РАЗВИТИЕ МИРОВОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ФИЗИОЛОГИИ



**(13) августа 1829 г. в деревне Теплый Стан (ныне Сеченово) в семье мелкопоместного помещика Михаила Алексеевича Сеченова и его бывшей крепостной Анисьи Егоровны родился последний сын Иван. Свои первые шаги ученичества он вместе с младшими сестрами проходил дома, поскольку после смерти отца средств в семье не хватало. Арифметику, русский и математику преподавал детям священник, а французский и немецкий - гувернантка. Впоследствии прекрасное знание европейских языков помогло Сеченову познакомиться со многими выдающимися физиологами того времени.**

Из всех многочисленных дисциплин Сеченов избрал физиологию. В практической медицине он разочаровался с первых лет учебы. “Виной моей измены медицине, - писал он, - было то, что я не нашел в ней, чего ожидал, - вместо теории голый эмпиризм. Болезни, по их загадочности, не возбуждали во мне ни малейшего интереса, так как ключа к пониманию их смысла не было”.



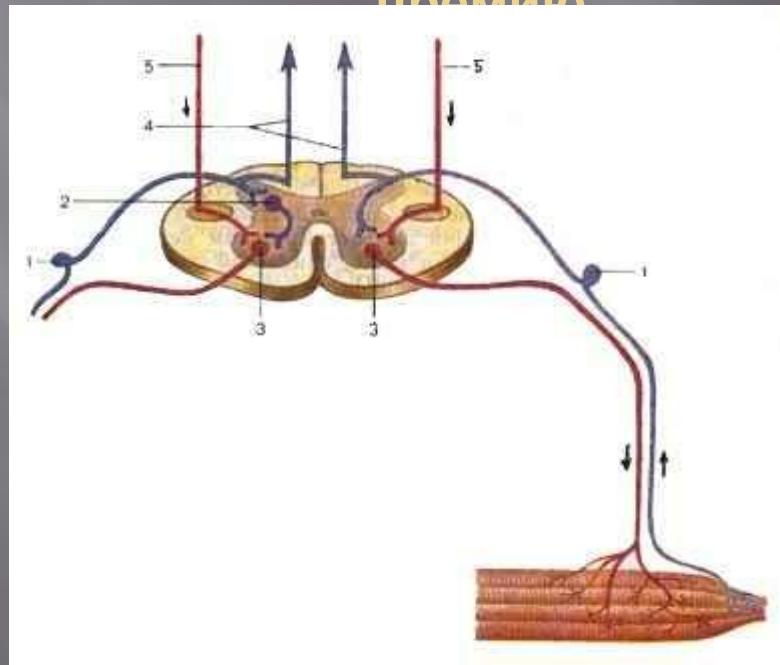
В конце университетского курса Сеченов сдает вместе с двумя другими студентами (будущим офтальмологом Э. А. Юнге и физиологом П.П. Эйнбродтом) сложные экзамены, позволяющие защищать докторскую диссертацию. Однако на заграничную стажировку, столь необходимую для продолжения профессионального образования, нужны были деньги. Помогли братья, выделив Сеченову из наследства матери 6 тыс. руб. Без сожаления отказавшись от своих “помещичьих” прав, он уехал в Германию.

В Берлинском университете Сеченов слушает лекции И. Мюллера и Э. Дюбуа-Реймона по физиологии, а также по физике, гистологии и аналитической химии, изучает качественный анализ, занимается в лаборатории и не гнушается никакой работы. Затем в лаборатории профессора Функе он изучает влияние алкоголя на азотистый обмен в организме, на мышцы и нервную систему. Во время этих исследований находит ошибку, допущенную в опытах знаменитого французского физиолога Клода Бернара, который показал, что введенный под кожу лягушки роданистый калий вызывает паралич мышц при сохранении чувствительности кожи. Повторив эти опыты, Сеченов обнаружил, что на самом деле исчезает чувствительность кожи, а деятельность мышц сохраняется. Публикация данной работы сразу принесла известность молодому физиологу среди европейских коллег. Бернар же, как подобает истинному ученому, признал свою ошибку.

Весной 1858 г. Сеченов работает у знаменитого физиолога К. Людвига, а затем по его рекомендации едет к Г. Гельмгольцу и Р. Бунзену в Гейдельберг. Исследуя там функции зрительной системы, он открывает феномен флуоресценции хрусталика.

В эти годы формируется главное научное кредо ученого - анализ физиологических функций организма при помощи физико-химических методов и понятий. Именно с таких позиций он изучает физиологию острого алкогольного отравления. В этой работе, ставшей потом его докторской диссертацией, впервые доказано, что основная часть алкоголя не разрушается в желудке, а поступает в кровь, циркулируя там долгое время. Для изучения влияния алкоголя на газы крови Сеченов сконструировал новый прибор - "кровяной насос", который высоко оценил Людвиг и которым впоследствии пользовались многие физиологи. (Оригинальный сеченовский "кровяной насос" в рабочем состоянии хранится в музее кафедры общей физиологии Санкт-Петербургского университета.)

Первый приватный курс адъюнкт профессора физиологии был посвящен “животному электричеству”. После публикации в “Военно-медицинском журнале” эти лекции составили самостоятельную книгу с тем же названием. Выводы, сделанные в ней, звучат вполне современно, будто они только что написаны: “Акт нервного возбуждения есть акт по природе электрический; закон возбуждения в мышечной ткани такой же, как в нерве; акт мышечного возбуждения можно назвать электрическим, как и процесс нервного возбуждения”. За эту работу Сеченов получил Демидовскую премию.





В декабре того же года Петербургский университет закрыли из-за студенческих волнений. Отправлен в ссылку профессор П.В. Павлов, а в июле 1862 г. заточен в Петропавловскую крепость Чернышевский. Атмосфера становится тяжелой, и Сеченов снова уезжает за границу. Он работает в Париже в лаборатории Бернара по так называемому центральному торможению - механизму снижения или полного угнетения рефлексов. Перерезая мозг лягушки на различных уровнях и раздражая его физическими (электрическими) или химическими агентами, а также используя физиологические способы возбуждения нервных структур, он обнаружил в зрительных буграх мозга задерживающие центры. Это очередное и, пожалуй, одно из самых значимых открытий Сеченова получило в физиологии название “сеченовское торможение”.

В 1863 г. И. М. Сеченов делает свое выдающееся открытие — устанавливает наличие в головном мозге особых центров, угнетающих спинномозговые рефлексы. Это открытие принесло ему мировую известность. В этом же году И. М. Сеченов опубликовал свое гениальное произведение «Рефлекс головного мозга» или по первоначальному названию «Попытка свести способ происхождения психических явлений на физиологические основы».



В конце 1863 г. Сеченов, еще будучи за границей, по предложению Н.А. Некрасова, тогда редактора журнала “Современник”, подготовил статью под названием “Попытка ввести физиологические основы в психические процессы”. Царская цензура запретила эту публикацию, узрев в ней посягательства на “святыя святых” человека - его психическую деятельность. Но через некоторое время статья все же вышла в журнале “Медицинский вестник” под другим, еще более “материалистическим” названием - “Рефлексы головного мозга”.

В январе 1870 г. Сеченова избрали членом-корреспондентом Академии наук, что, однако, не обеспечивало ему рабочего места в этой системе. 27 апреля Мечников представляет кандидатуру Сеченова на место ординарного профессора по кафедре зоологии физико-математического факультета Новороссийского университета. Однако Министерство просвещения не спешило с утверждением Сеченова в этой должности, и он приезжает в Одессу только в августе

Здесь помимо обычных занятий со студентами, к которым он всегда относился ответственно, продолжается научная работа. Его интересует дыхательная функция крови. Сконструировав новый прибор для анализа газов крови, Сеченов с помощью этого воздушного насоса установил, что гемоглобин эритроцитов химически связывает только 15%  $\text{CO}_2$  и связь эта слабее, чем связь с кислородом. Такая особенность обмена газов крови обусловлена их разным напряжением в легких, крови и тканях организма. Это открытие Сеченова признали лишь спустя 50 лет, когда обнаружили соединение гемоглобина с оксидом углерода - карбомидогемоглобин. Продолжаются работы по нейрофизиологии.

Помимо чтения лекций и проведения практических занятий со студентами Сеченов продолжает научную работу. В этот период он развивает взгляды о мышлении, характеризуя его как сложнейшую функцию психики. В своей статье “Элементы мысли” (1878) Сеченов заложил основы для изучения отвлеченного, или абстрактного, мышления, которые в развернутом виде представлены в книге того же названия (1903).

За заслуги в исследованиях в области психологии Сеченов был избран почетным председателем I Международного психологического конгресса (Париж, 1889). За годы работы в Петербургском университете не только теория и эксперимент привлекали Сеченова - он чутко откликался на проблемы, которые ставила сама жизнь. Двое из трех французов, поднявшихся на аэростате на высоту 8.5 км, погибли. Изучив причину трагедии, Сеченов представил на VI съезде естествоиспытателей данные о том, что воздухоплаватели погибли из-за недостатка кислорода. Так были заложены основы для еще одного направления - авиационной физиологии, переросшей в наше время в космическую физиологию и медицину.

**В конце 1888 г. Сеченов подает прошение об увольнении из Петербургского университета. Стаж профессорской деятельности - 29 лет, по тем временам внушительный. Выйдя в отставку, он вновь едет за границу, чтобы продолжить занятия наукой, в частности исследует физико-химию растворов. В результате еще одно открытие - закон Сеченова, устанавливающий зависимость поглощения газов от концентрации солей в растворах.**



Наконец, наступает последний период научной деятельности ученого, теперь уже в стенах Московского университета, в его альма-матер. Он обобщает исследования нервной системы в монографии “Физиология нервных центров” (1891). Главный вывод книги сводится к тому, что вообще все нервные аппараты имеют значение автоматических регуляторов. Он дает научные обоснования восьмичасового рабочего дня на предприятиях, вводит понятие “активный отдых”. Из-под его пера выходят ряд статей и книга “Очерки рабочих движений человека”.

Необходимо вспомнить и еще об одной немаловажной стороне деятельности Ивана Михайловича. Он исключительно много сделал для предоставления женщинам России возможности получения высшего образования. Две из них - М.А. Бокова (впоследствии ставшая женой Сеченова) и Н.П. Суслова при его поддержке стали заниматься наукой. Бокова, прослушав курс физиологии, который Сеченов читал в академии, изучала на собаках способы искусственного дальтонизма, а Суслова исследовала изменения кожных ощущений под влиянием электрических раздражений. В январе 1905 г., уже незадолго до смерти, наконец приходит сообщение об избрании Сеченова почетным академиком Академии наук, членом-корреспондентом которой он состоял в течение 35 лет.

**2(15) ноября Сеченова не стало. Большую часть своего небольшого состояния он завещал бедным крестьянам родного Теплого Стана, а гонорар за издание своих трудов (после смерти жены) - Пречистенским курсам.**



**БЛАГОДАРЮ  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!**