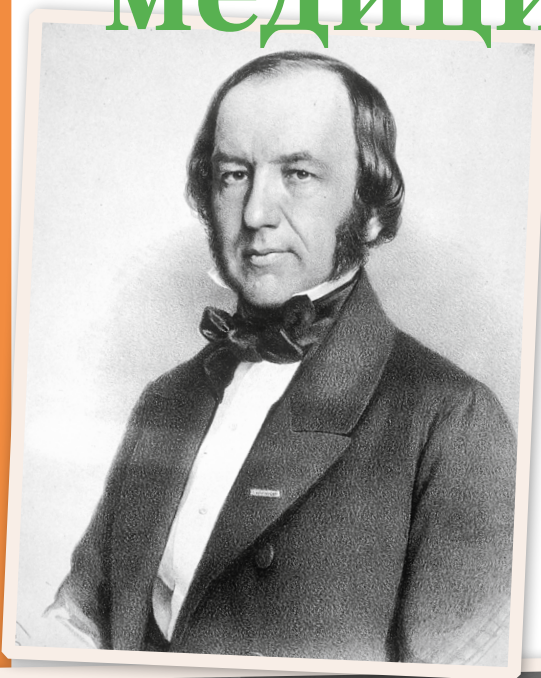


Отец экспериментальной медицины



В этом году исполняется 200 лет со дня рождения французского физиолога Клода Бернара — одного из величайших ученых-исследователей. Он известен своими работами по изучению процессов пищеварения, обмена веществ, особенно открытием гликогенной функции печени и действия панкреатического сока, а также вазомоторного механизма. Клод Бернар заложил основы эндокринологии, сделал важные открытия в области химии, фармакологии и нейрофизиологии

было сконцентрировано множество крупного рогатого скота в ожидании удобного случая переправить его, минуя кордоны неприятеля.

Однако над выполнением намеченного плана военной операции нависла угроза срыва: мычание и рев животных могли привлечь внимание противника, который воспрепятствовал бы этой акции. Перед властями возникла непростая задача: как заставить животных молчать, чтобы не открыть своего присутствия врагу.

Совершенно неожиданное решение проблемы предложил Клод Бернар. Это была настоящая военная хитрость. Используя свой исключительный опыт экспериментатора-вивисектора, он предложил провести всему

скоту несложное и быстрое перерезание голосового нерва — одной из ветвей блуждающего нерва, имеющего непосредственное отношение к способности издавать звуки.

Клод Бернар срочно проинструктировал и обучил целую армию ветеринаров и мясников, которые удачно осуществили операцию. Животные хорошо перенесли ее и стали безголосыми. Задача, поставленная военным командованием и казавшаяся поначалу невыполнимой, была успешно решена.

ОТ УЧЕНИКА АПТЕКАРЯ ДО АКАДЕМИКА

Клод Бернар — будущий знаменитый физиолог-экспериментатор, академик и профессор Парижского университета — родился 12 июля 1813 г. в деревушке Сен-Жюльен близ небольшого городка Вильфранш на юге Франции в семье небогатого виноградаря. Начальное образование он получил в иезуитской школе, а затем продолжил его в колледже в Лионе. Но колледж пришлось вскоре оставить, поскольку семья Клода не смогла оплачивать дальнейшее его обучение. Там же, в Лионе, он начал свою трудовую деятельность учеником аптекаря.

Однако, как оказалось, будущая специальность фармацевта его не очень прельщала: он мечтал о карьере писателя и даже сочинил драму и водевиль. Поэтому в возрасте 21 года Клод отправился в Париж, чтобы показать рукопись своей драмы под названием «Артур Бретанский» специалистам. К огорчению автора, литературный критик Марк Жирарден, к которому он обратился, убедил его отказаться от своего замысла и посоветовал лучше заняться изучением медицины. Клод последовал этому совету и в 1834 г. поступил в высшую медицинскую школу Парижа.

Получив высшее медицинское образование, Бернар занялся врачебной практикой, но его все больше тянуло к науке. В 1841 г. сменил должность госпитального врача на место препаратора в лаборатории знаменитого физиолога Франсуа Мажанди, который был одним из самых блестящих представителей экспериментальной направления в физиологии, первым ученым,



ВОЕННАЯ ХИТРОСТЬ

Вооруженный конфликт между империей Наполеона III и германскими государствами во главе с добивавшейся европейской гегемонии Пруссией, получивший название франко-прусской войны, начался в мае 1870 г., а уже в сентябре немецкие войска практически окружили Париж. Возникли проблемы с обеспечением города продовольствием. Штаб французской армии, готовясь к наступлению, предполагал завезти в столицу достаточное количество провизии. Для этого в одном из стратегически важных районов

глубоко усовершенствовавшим вивісекційну техніку. Здесь Бернар начал проводить самостоятельные анатомические и экспериментальные исследования. Первые же опубликованные им работы показали, что их автор — ученый с большим будущим. Уже в 1843 г. он стал доктором медицины благодаря работе, посвященной роли желудочного сока в пищеварении.

Несмотря на успешную защиту докторской диссертации, ему отказали в должности профессора. Причиной тому было непримиримое отношение Бернара к шарлатанству, бессодержательному и высокопарному

стал академиком Французской академии наук в сфере медицины и хирургии (1854), а в дальнейшем и физиологии (1868).

В 1860 г. его избрали иностранным членом Санкт-Петербургской академии наук, в 1868 г. — иностранным членом Шведской королевской академии, а в 1869 г. — пожизненным сенатором Франции. Бернард был удостоен высшей награды Франции — ордена Почетного легиона: кавалер (1849), командор (1867).

После смерти Клода Бернара, 10 февраля 1878 г., состоялась публичная церемония прощания с ученым — честь, которая ранее

вызывает значительное увеличение количества сахара в крови и его переход в мочу.

Много лет своего труда ученый отдал исследованиям нервной системы. Он открыл вазомоторную (сосудодвигательную) функцию симпатической нервной системы, ее связь с кровотоком и теплоотдачей, имеющую большое значение в регуляции всего кровообращения и кровоснабжения различных органов. Проще говоря, безукоризненными по точности и непревзойденными по изяществу опытами Бернар показал, что симпатические нервы могут управлять состоянием кровеносных сосудов, влиять на количество крови, доставляемой этими сосудами к определенному участку организма.



красноречию, царившим в те времена на медицинском факультете. Лишь спустя шесть лет ученый получил место профессора в Коллеж де Франс, а также лабораторию. Это было сырое и темное полуподвальное помещение, многолетняя работа в котором не могла не сказаться на здоровье — Бернар тяжело заболел. Однако болезнь не заставила великого экспериментатора сложить руки, и он продолжал самоотверженно трудиться.

Трудно представить, что в такой тяжелой обстановке ученый смог так много сделать для развития экспериментальной физиологии. Поучиться мастерству эксперимента в лабораторию Бернара приезжали и зарубежные ученые, среди которых, в частности, были такие известные представители российской науки, как Н.М. Якубович, Ф.В. Овсянников, И.М. Сеченов и И.Р. Тарханов. В этой лаборатории ученый провел много лет и лишь в 1868 г. перешел работать в Музей естественной истории на кафедру сравнительной физиологии. За 35 лет своей научной деятельности он опубликовал 180 работ, почти в каждом разделе физиологии им сделаны блестящие открытия. Его самоотверженный и плодотворный труд был высоко оценен современниками. Бернар

никогда не была дарована Францией человеку науки. Его похоронили на кладбище Пер-Лашез в Париже.

ВКЛАД В МЕДИЦИНСКУЮ НАУКУ

Наука обязана Бернару основательным изучением углеводного обмена, роли печени и центральной нервной системы (ЦНС) в этом процессе. Проанализировав различные фазы углеводного обмена, он доказал, что гликоген печени является источником происхождения сахара (глюкозы) крови. Ученый также установил, что печень и ЦНС участвуют в регуляции углеводного обмена, выявив связь нервной системы с образованием животной теплоты и показал, что печень — это один из важных производителей тепла в организме.

Клод Бернар создал продуктивную для того времени гипотезу сахарного мочеизнурения (диабета), тесно связанного с расстройством функции печени, обусловленным изменениями ЦНС, подчеркнул ее значение в механизме процесса увеличения сахара в крови и переходе его в мочу (глюкозурия). При этом ученый опирался на результаты так называемого сахарного укола Клода Бернара, который

**ВРАЧ БУДУЩЕГО —
ВРАЧ-ЭКСПЕРИМЕНТАТОР.
В ЭТОМ БЫЛ УБЕЖДЕН
ВЫДАЮЩИЙСЯ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬ КЛОД
БЕРНАР, КОТОРЫЙ
СВОИМ ПРИМЕРОМ
ПОКАЗАЛ, КАК
ВЕЛИКО ЗНАЧЕНИЕ
ЛАБОРАТОРИИ
И ОПЫТА ДЛЯ
НАУКИ О ЗДОРОВОМ
И БОЛЬНОМ ЧЕЛОВЕКЕ.
ЕГО ПО ПРАВУ
СЧИТАЮТ ОТЦОМ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
МЕДИЦИНЫ**

Профессор Бернар успел многое сделать: написал трактат по иннервации сосудов и эндокринных желез, углеводному обмену, электрофизиологии; опубликовал первую работу об анатомии и физиологии барабанной струны — секреторной нерва слюнной железы. Его труды о функциях различных нервов, электрических явлениях в нервах и мышцах, газах крови, действии окиси углерода, роли каждой из слюнных желез, фазах активности и покоя желез, внешней и внутренней секреции стали явлением в науке. Он выявил общность и единство ряда жизненных явлений у животных и растений. И это лишь неполный перечень важнейших достижений великого физиолога.

**Подготовил Руслан Примак,
канд. хим. наук**