

З ІСТОРІЇ ФІЗІОЛОГІЇ

Франсуа Мажанді

(До століття з дня смерті)

Ф. Ф. Бурлаков

Минуло сто років з дня смерті (7 жовтня 1855 р.) видатного французького фізіолога першої половини XIX ст. Франсуа Мажанді.

Мажанді народився 6 жовтня 1783 р. в м. Бордо, в родині хірурга. Вищу освіту дістав у Паризькому університеті.

Мажанді навчався в університеті в період, коли у Франції після буржуазної революції 1789 р. була проведена реформа вищої освіти, коли революційний Конвент рішуче вигнав з університетів схоластичну науку феодалізму. Мажанді був одним з перших вихованців реформованої вищої школи, що зазнав впливу нового викладання, збагаченого філософським і природничо-науковим світоглядом. На всю наступну діяльність і формування природничо-матеріалістичних поглядів Мажанді, безумовно, великий вплив справили праці блискучої плеяди французьких філософів-матеріалістів кінця XVIII — початку XIX ст., в тому числі французьких лікарів-матеріалістів Леруа, Ламетрі, Кабаніса. Правда, французький матеріалізм XVIII ст. був головним чином механічним, він зводив всі прояви життя до законів механіки, фізики, хімії. Але цей матеріалізм відіграв величезну роль у руйнуванні попівської ідеології феодального суспільства, у боротьбі з релігією і ідеалізмом. Маркс писав про школу механічного матеріалізму: «Лікарем Леруа починається ця школа, в лікарі Кабанісі вона досягла свого кульмінаційного пункту, лікар Ламетрі є її центром».

По закінченні університету Мажанді присвятив себе науковій роботі в галузі фізіології. Він організував приватну фізіологічну лабораторію, в якій виконав свої найкращі експериментальні дослідження. Кафедру у Французькому коледжі Мажанді дістав пізно — у 48 років (1831 р.).

В історію науки Франсуа Мажанді увійшов як видатний фізіолог-експериментатор. Він був гарячим, принциповим прихильником застосування експериментальних досліджень для розв'язання фізіологічних проблем. У своєму підручнику фізіології він писав, що тільки «точне знання фізики, численні досліді на здорових і хворих тілах і строга логіка» можуть привести до наукового пізнання законів життєдіяльності організмів (Х. С. Коштованц, 1946).

Блискучий експериментатор, Мажанді в усіх деталях розробив тонку хірургічну методику гострого фізіологічного експерименту. Новаторська діяльність Мажанді притягала в його лабораторію, а потім у Французький коледж не тільки молодь, а й учених всієї Європи. Одним з учнів Мажанді був Клод Бернар — пізніше видатний французький фізіолог із світовим ім'ям. Мажанді по праву вважається одним з основоположників експериментальної фізіології на Заході, праці якого справили великий вплив на розвиток усього дослідного природознавства XIX ст.

З ім'ям Мажанді пов'язаний перший етап вчення про нервову трофіку. В 1824 р. він опублікував у «Журналі експериментальної фізіології і патології» (*Journal de Physiologie expérimentale et pathologique*, Paris, 1824, t. IV), який він видавав, свої експерименти по перерізуванню трійчастого нерва у кроликів. В цих дослідах було встановлено, що згадана операція викликає запалення рогівки і кон'юнктиви ока з наступною частковою або навіть повною втратою зору. Мажанді не тільки описав цей феномен, але й намагався пояснити його. На підставі своїх експериментів він прийшов до висновку, що запалення рогівки залежить від порушення трофічної іннервації. Інакше кажучи, Мажанді висловив знаменне припущення про існування особливої — трофічної функції нервової системи. Проте в його час і пізніше ця точка зору більшістю дослідників не була підтримана. Тільки великий фізіолог І. П. Павлов перший виділив спеціальні трофічні нерви, відсутність відомостей про які завжди була аргументом для противників учення про трофічний вплив нервової системи. Дослідження І. П. Павлова стали вихідними для дальшого широкого розроблення проблеми нервової трофіки у багатьох лабораторіях і клініках Радянського Союзу.

В тому ж 1824 р. Мажанді своїми оригінальними і більш тонкими експериментами на тваринах, розпочатими ним у 1821 р., підтвердив відкриття Ч. Белла (1811 р.) про те, що передні корінці спинного мозку е руховими, а задні — чуттєвими (закон Белла-Мажанді).

Основні праці Мажанді були опубліковані в 1836—1842 рр. До них слід віднести «Елементарний підручник фізіології» (1836 р.), «Лекції про фізіологічні явища життя» (1836—1842 рр.), «Лекції про функції і захворювання нервової системи» (1839 р.), «Фізіологічні і клінічні дослідження спинномозкової рідини» (1842 р.). Мажанді ставив перед собою завдання вивчити фізико-хімічні явища у тваринному організмі, дати цим явищам матеріалістичне пояснення на протипагу ідеалістичним тлумаченням, зокрема віталістичному, дуже поширеним у фізіології початку XIX ст.

Представником віталізму у Франції цього періоду був визначний вчений, засновник вчення про тканини Ксав'є Біша (1771—1802). Біша хоч і виступав різко проти віталізму, але сам опинився в полоні цих самих віталістичних концепцій: поняття життєвої сили старих віталістів він замінив поняттям життєвих властивостей, розлитих, на думку Біша, по всьому тілу і закладених в окремих органах і тканинах. Фізіологічні властивості тваринного організму Біша розглядав як прояв особливої життєвої сили і різко виступав проти спроб фізико-хімічного підходу до розуміння явищ життя.

Мажанді дотримувався зовсім протилежних поглядів на суть життя, на суть фізіологічних процесів. Він повставав проти сучасних йому ідеалістичних концепцій у фізіології; своїми експериментальними дослідженнями фізико-хімічної суті процесів, що відбуваються в тваринному організмі, він підводив матеріалістичну базу для розуміння цих процесів і тим сприяв створенню дійсно наукової фізіології. І хоч матеріалізм Мажанді був механічним, у відповідних історичних умовах він відіграв велику роль у боротьбі проти ідеалістичних поглядів у фізіології.

Великою заслугою Мажанді є редагування «Журналу експериментальної фізіології і патології», на сторінках якого він знайомив лікарів як з своїми експериментальними дослідженнями, так і з найновішими досягненнями медицини. Навколо журналу об'єднувалася більшість фізіологів того часу, що стали на вказаний Мажанді шлях експериментального розроблення проблем фізіології і боролись, як і він, за матеріа-

лістичне розуміння життєвих процесів в науці (Х. С. Ко-

Експериментальний Мажанді, знайшов гарячих слідопків природи і ліка-

Велику роль у пропав один з перших російських наук и медицины», ного факультету Московського університету, докладно висвітлювалися Ч. Белла та інших фізіологів.

Підручник Мажанді, складений у 1830 р. на прохання професором фізіології Мажанді.

Діяльність Франсуа Мажанді та і борця за передову медицину в організмі, мала велике значення.

Одеський медичний інститут, кафедра історії медицини

(К)

В октябрі 1955 г. (1855 г.) видаючогося французького журналу Франсуа Мажанді.

В історію науки Мажанді виступав як ідеалістичний вчений. Он был горячим сторонником идеалистического исследования для понимания жизни.

С именем Мажанді пов'язаний перший етап вчення про нервову трофіку. В 1824 г. он опубликовал в «Журнале экспериментальной физиологии и патологии» свои эксперименты по перерезанию тройничного нерва у кроликов. В этих исследованиях было установлено, что указанная операция вызывает воспаление роговицы и конъюнктивы глаза с последующей частичной или даже полной потерей зрения. Мажанді не только описал этот феномен, но и пытался объяснить его. На основании своих экспериментов он пришел к выводу, что воспаление роговицы зависит от нарушения трофической иннервации. Иначе говоря, Мажанді высказал знаменитое предположение об существовании особой — трофической функции нервной системы. Однако в его время и позднее эта точка зрения большинством исследователей не была поддержана. Только великий физиолог И. П. Павлов первый выделил специальные трофические нервы, отсутствие сведений о которых всегда было аргументом для противников учения о трофическом влиянии нервной системы. Исследования И. П. Павлова стали исходными для дальнейшего широкого развития проблемы нервной трофики во многих лабораториях и клиниках Советского Союза.

В том же 1824 г. Мажанді своими оригинальными и более тонкими экспериментами на животных, начатыми им в 1821 г., подтвердил открытие Ч. Белла (1811 г.) о том, что передние корни спинного мозга двигательные, а задние — чувствительные (закон Белла-Мажанді).

Основные работы Мажанді были опубликованы в 1836—1842 гг. К ним следует отнести «Элементарный учебник физиологии» (1836 г.), «Лекции о физиологических явлениях жизни» (1836—1842 гг.), «Лекции о функциях и заболеваниях нервной системы» (1839 г.), «Физиологические и клинические исследования спинномозговой жидкости» (1842 г.). Мажанді ставил перед собой задачу изучить физико-химические явления в животном организме, дать этим явлениям материалистическое объяснение на противуположность идеалистическим толкованиям, особенно виталистическому, очень распространенному в физиологии начала XIX в.

Представителем витализма во Франции этого периода был известный ученый, основатель учения о тканях Ксавье Биша (1771—1802). Биша хотя и выступал резко против витализма, но сам оказался в плену этих самих виталистических концепций: понятие жизненной силы старых виталистов он заменил понятием жизненных свойств, разлитых, по мнению Биша, по всему телу и заключенных в отдельных органах и тканях. Физиологические свойства животного организма Биша рассматривал как проявление особой жизненной силы и резко выступал против попыток физико-химического подхода к пониманию явлений жизни.

Мажанді придерживался совершенно противоположных взглядов на суть жизни, на суть физиологических процессов. Он восставал против современных ему идеалистических концепций в физиологии; своими экспериментальными исследованиями физико-химической сути процессов, происходящих в животном организме, он подводил материалистическую базу для понимания этих процессов и тем способствовал созданию действительно научной физиологии. И хотя материализм Мажанді был механическим, в соответствующих исторических условиях он сыграл большую роль в борьбе против идеалистических взглядов в физиологии.

Большой заслугой Мажанді является редактирование «Журнала экспериментальной физиологии и патологии», на страницах которого он знакомил врачей как со своими экспериментальными исследованиями, так и с новейшими достижениями медицины. Вокруг журнала объединялись большинство физиологов того времени, которые шли по указанному Мажанді пути экспериментального исследования проблем физиологии и боролись, как и он, за материалистическое понимание жизни в науке (Х. С. Ко-

лістичне розуміння життєвих процесів, проти всіляких залишків схоластики в науці (Х. С. Коштованц, 1946).

Експериментальний метод, одним з творців якого є Франсуа Мажанді, знайшов гарячих прихильників серед передових російських дослідників природи і лікарів.

Велику роль у пропаганді експериментального методу в Росії відіграв один з перших російських наукових журналів «Вестник естественных наук и медицины», який з 1828 р. видавався професором медичного факультету Московського університету О. А. Іовським. В журналі докладно висвітлювались експериментальні дослідження Фр. Мажанді, Ч. Белла та інших фізіологів Заходу.

Підручник Мажанді, в якому викладені основи фізіології, був перекладений у 1830 р. на російську мову студентами І. Глебовим (згодом професором фізіології Московського університету) і А. Луніним.

Діяльність Франсуа Мажанді, видатного експериментатора-фізіолога і борця за передове матеріалістичне розуміння процесів, що відбуваються в організмі, мала виняткове значення для науки.

Одеський медичний інститут ім. М. І. Пирогова,
кафедра історії медицини.

Франсуа Мажанді

(К столетию со дня смерти)

Ф. Ф. Бурлаков

Резюме

В октябре 1955 г. исполнилось сто лет со дня смерти (7 октября 1855 г.) выдающегося французского физиолога первой половины XIX в. Франсуа Мажанді.

В историю науки Мажанді вошел как выдающийся физиолог-экспериментатор. Он был горячим сторонником применения экспериментального исследования для разрешения физиологических проблем.

С именем Мажанді связаны первые исследования по нервной трофике. В 1824 г. он опубликовал результаты своих экспериментов, доказавших существование особой — трофической функции нервной системы. В том же году Мажанді подтвердил открытие Ч. Белла (1811), состоящее в том, что передние корешки спинного мозга являются двигательными, а задние — чувствительными (закон Белла — Мажанді).

Мажанді резко восставал против современных ему идеалистических концепций в физиологии; своими экспериментальными исследованиями физико-химической сущности процессов, протекающих в животном организме, он подводил материалистическую базу для понимания этих процессов и тем способствовал созданию подлинно научной физиологии. И хотя материализм его был механическим, он сыграл большую роль в борьбе против идеалистических воззрений в физиологии.

Большой заслугой Мажанді является редактирование издававшегося им «Журнала экспериментальной физиологии и патологии», вокруг которого объединилось большинство передовых физиологов того времени, боровшихся, как и он, за материалистическое понимание жизненных процессов, против остатков схоластики в науке.

Експериментальний метод, одним из создателей которого является Мажанді, нашел горячих сторонников среди передовых русских естествоиспытателей и врачей. Его учебник по физиологии был переведен в 1830 г. на русский язык студентами И. Глебовым (впоследствии видным профессором физиологии Московского университета) и А. Луніним.