

АРСЕН Д'АРСОНВАЛЬ

(1851—1941)

Пять лет тому назад, в январе 1941 г., на юге Франции, почти в 90-летнем возрасте, умер выдающийся учёный Арсен д'Арсонваль. Смерть д'Арсонваля не получила надлежащего отклика в научном мире. Великая борьба в истории человечества — борьба свободолюбивых народов с тёмными силами фашизма загрозила дату ухода из жизни этого всемирно известного учёного.

Имя д'Арсонваля широко известно в ряде областей научного знания: в физике, технике, физиологии и медицине; особенно ярко оно проявилось в двух последних. Арсен д'Арсонваль был последним из живых учеников знаменитого физиолога Клод Бернара.

Арсен д'Арсонваль родился в 1851 г. Его прадед, дед и отец были врачами. Он рано проявил свои способности и интерес к точным и техническим наукам и готовился к карьере инженера. Однако Франко-прусская война 1870—1871 гг., в которой юный д'Арсонваль принял участие в качестве госпитального работника, а также настояния его отца изменили его первоначальные планы. Он поступает в Коллеж де Франс и становится врачом. Д'Арсонваль избирает своей специальностью физиологию и в 1874 г. поступает в лабораторию Клод Бернара. С 1874 по 1878 год он ведёт работу под руководством Клод Бернара. После смерти своего учителя д'Арсонваль ряд лет работает в качестве ассистента у Броун-Секара, который сменил Клод Бернара на кафедре экспериментальной физиологии. Впоследствии д'Арсонваль в течение 40 лет возглавлял кафедру своего учителя Клод Бернара в Коллеж де Франс. В 1933 г. он отстранился от педагогической деятельности и вышел в отставку. До 1940 г. д'Арсонваль вёл свои научные исследования в специально выстроенной для него экспериментальной лаборатории в Ножене на Марне. В момент военного разгрома Франции в 1940 г. д'Арсонваль покидает Ножен и переселяется на юг Франции. Здесь оторванный от любимого дела, от привычных условий лаборатории он умер в начале января 1941 г. Д'Арсонваль был членом Медицинской Академии, членом Французской Академии наук и членом ряда академий Европы и Америки.

По складу своего ума, склонный к точным наукам и к изобретательству, д'Арсонваль обогатил медицинскую практику и экспериментальную физиологию рядом ценнейших нововведений и изобретений. Ряд его изобретений вошёл в повседневный обиход практической деятельности врача. Применяя их ежедневно, мы даже иногда не знаем, кому обязаны введением их в нашу практику. Д'Арсонваль сконструировал прообраз современного медицинского термометра, прототип современного медицинского шприца для инъекций. Им впервые были созданы калориметры для животных и человека и разработан метод прямого калориметрирования.

Термо-электрические иглы, которыми так широко пользуются в настоящее время, впервые были сконструированы д'Арсонвалем. Им же, в поисках точных измерительных приборов и с целью введения их в физиологическую и медицинскую практику, разработан принцип конструкции специального гальванометра с подвижной рамкой (гальванометр Депре-д'Арсонваля), принцип которого и до настоящего времени используется в электроизмерительных приборах. Баллистический гальванометр был введён в практику физиологического эксперимента д'Арсонвалем. Работа в области термодинамики и электрофизиологии, д'Арсонваль создал ряд ценных конструктивных схем, собрал большое количество новых фактов и создал ряд интересных теоретических концепций.

Велики заслуги д'Арсонваля перед эндокринологией. Знаменитое открытие тестикулярной жидкости, послужившее толчком к развитию новой отрасли научного знания — эндокринологии, обычно, связывают с именем Броун-Секара. В действительности всю работу Броун-Секар проводил совместно с д'Арсонвалем, который в это время был его ассистентом. Броун-Секар в своём первом докладе в 1889 г. и впоследствии неоднократно письменно и устно указывал, что честь открытия и установления этого нового научного факта наряду с ним должен разделить и д'Арсонваль. В 1891 г. д'Арсонваль выпускает специальную брошюру по эндокринологии с описанием приготовления тестикулярной жидкости, где



Проф. д'АРСОНВАЛЬ.
(1933)

формулирует ряд основных положений, легких в основу современной вибриофизиологии. Д'Арсонваль по праву может считаться одним из создателей этой новой отрасли научного знания.

Особенно популярно имя д'Арсонваля в области физиотерапии. Здесь им создан новый электротерапевтический метод — применение токов высокой частоты, который по праву носит имя его творца „дарсонвализация“. В 1888 — 1889 гг. после опубликования первых работ немецкого физика Генриха Герша, д'Арсонваль начал изучать влияние токов высокой частоты на биологические объекты. В 1891 г. им был установлен новый научный факт, что токи высокой частоты способны проходить через биологические объекты не вызывая видимых раздражающих тканей явлений. Эти открытия были новы и шли вразрез установленным взглядам о действии электрического тока. Попытка д'Арсонваля сделать доклад о своих опытах в Медицинской Академии в Париже в 1891 г. встретила возражение со стороны ученого секретаря Академии, который назвал его данные фантастическими и посоветовал гшательно их проверить. В апреле месяце 1891 г. в Парижском биологическом обществе д'Арсонваль сделал свой первый доклад о влиянии токов высокой частоты на биологический объект. Данные эти были так новы и так необычны для имевшихся представлений, что вызвали исключительный интерес и послужили толчком к дальнейшим многочисленным исследованиям.

Опыты д'Арсонваля привлекли внимание не только научных кругов, но и широкой публики к проблеме биологического действия токов высокой частоты. Д'Арсонвалю приходилось выступать с демонстрацией своих опытов перед широкой аудиторией. Для демонстрации своих открытий д'Арсонваль совершил турне по ряду Европейских стран, в частности посетил Россию, где в Петрограде демонстрировал свои опыты в Академии Наук и Зимнем дворце.

В дальнейших своих исследованиях д'Арсонваль установил, что токи высокой частоты обладают бактерицидным действием, сосудодвигательными и обезболюющими свойствами. С 1896 г. началось лечебное применение токов высокой частоты. Д'Арсонваль предложил для этого разработанную им специальную аппаратуру и методику.

В этом году исполнилось пятидесятилетие высокочастотной терапии. За этот период эта отрасль электротерапии получила широкое развитие и распространение. Помимо первоначальных специальных конструкций лечебной аппаратуры, данных д'Арсонвалем, которые и до сегодняшнего дня еще удержались во врачебной практике, была создана новые виды высокочастотной электротерапии — диатермии, где по преимуществу используется термический эффект высокочастотных токов и использование с лечебной целью коротких и ультракоротких волн. В настоящее время все виды высокочастотной электротерапии хорошо знакомы каждому врачу, имеют обширный круг специальных показаний и с большой эффективностью применяются во всех странах света на пользу человечества. Основоположником всего раздела высокочастотной электротерапии был Арсен д'Арсонваль.

Арсен д'Арсонваль был ученый с обширным кругом научных интересов: исследователь, техник, конструктор. Франция обязана ему развитием ряда отраслей промышленности. Он сыграл видную роль в электрификации Франции. В 1892 г. он участвовал в конструировании первых автомобилей во Франции, а в 1896 г. принял активное участие в конструировании первых рентгеновских аппаратов. Совместно с инженером Ферри, д'Арсонваль провел первую радиопередачу во Франции. Принимал горячее участие в развитии промышленности высоких давлений (получения жидкого воздуха, кислорода и др.).

Многогранная деятельность д'Арсонваля нашла живой отклик во Франции. В 1911 г. под Парижем в Ножане на Марне для д'Арсонваля была построена специальная лаборатория, на деньги, собранные по национальной подписке, была выпущена кино-фильм, посвященный жизни творца высокочастотной терапии. Еще при жизни д'Арсонваля, вышел ряд журнальных статей и специальных монографий, посвященных анализу его жизни и творческих путей.

Л и т е р а т у р а

1. Jubilé du Professeur d'Arsonval. Jour. de Radiol. et d'Electrol., t. XVII, № 10, 1933.—
2. L. Chauvois, D'Arsonval, soltanterinqans á travers la science, Paris, 1937.

Проф. Н. А. Пиротковский.