Дж. Ф. ФУЛТОН

Иван Павлов

Исследования Павлова, создавшие эпоху в изучении деятельности мозговой коры и начатые приблизительно в 1902 г., за пределами России фактически были неизвестны. Павлов сам сделал сообщение в Лондоне в 1906 г. и прочитал доклад в Гронингене в 1913 г., но до опубликования «Общей физиологии» Бейлиса в 1917 г. условные рефлексы вообще не были поняты. Физиологи, владеющие только английским языком, должны были дожидаться 1927—1928 гг., когда появились переводы павловских трудов Анрепа и Гента, которые впервые дали возможность ознакомиться со взглядами Павлова и с экспериментальными данными, на которых они основывались.

То, что Павлов после 1902 г. обратил свое внимание на нервную систему, было логически совершенно последовательным, если вспомнить то направление, которое приняла его работа по пищеварению. Приведем его собственные слова: «Работая перед этим в продолжение нескольких лет над пищеварительными железами, исследуя тщательно и подробно условия их деятельности, я естественно не мог оставить без внимания и так называемое до тех пор психическое возбуждение слюнных желез, когда у голодных животных и у человека при виде еды, разговоре о ней и даже при мысли о ней начинает течь слюна. И это тем более, что я сам точно установил также и психическое возбуждение желудочных желез. Я стал разрабатывать вопрос об этом возбуждении слюнных желез...»

Условный рефлекс был непосредственным результатом этих исследований. Но иногда недостаточно оценивается то, что Э. Л. Торндайк, Франц и Иеркс в США предпринимали подобного же характера исследования приблизительно в то же время, что и Павлов. На это неоднократно указывал сам Павлов, отмечая их первенство: «Только спустя несколько годов после нача-

ла наших работ по новому методу я узнал, что в этом же направлении экспериментируют на животных в Америке — и не физиологи, а психологи. Затем я познакомился более полно с американскими работами и должен признать, что честь первого по времени выступления на новый путь должна быть предоставлена Торндайку *, который на два-три года предупредил наши опыты и книга которого должна быть признана классической как по смелому взгляду на всю предстоящую грандиозную задачу, так и по точности полученных результатов».

Павлов обладал даром разрабатывать новые формы эксперимента, соответствовавшие изучаемой проблеме поведения, к которой никто еще, кроме Торндайка, не приступал. Его подход к анализу поведения был прост, и тем не менее именно по своей простоте и прямолинейности он заставил людей думать, исходя из его новой точки зрения. Павлов грешил тем, что иногда упрощал чрезвычайно сложный вопрос, но в качестве первичного подхода к области, где до этого царствовали сомнения, таинственность и предрассудки, это упрощение обладало выдающимся преимуществом новой и убедительной гипотезы. Оно выкристаллизовывало великую проблему и ясно указывало путь, по которому нужно следовать для ее разрешения.

Павлов поставил себе задачу: подвергнуть анализу функции высших областей мозга в объективных условиях. Приспособления, лежащие в основе памяти и обучения, зависят от коры головного мозга.

У Павлова явилась счастливая мысль: только что описанные им секреторные реакции могут быть использованы как индикаторы корковой функции. Когда пища фактически введена в рот собаки, то выделяется поток слюны и желудочного сока, причем сила ответа варьирует в соответствии с интенсивностью раздражителя. Реакции такого характера Павлов назвал «безусловными». Когда, однако, подача пищи регулярно предупреждается звуком звонка или каким-нибудь другим сенсорным раздражителем, животное быстро начинает ассоциировать специальный сенсорный раздражитель с последующим приемом пищи. Такой предварительный раздражитель был назван «условным», а ответ, который следовал за ним, хотя бы даже пища фактически не подавалась, назывался «условным рефлексом». Павлов думал, что такие условные рефлексы зависят от целостности мозговой коры. Следовательно, при помощи анализа такого рода реакций

---

* *Edward L. Thorndike*. Animal intelligence. An experimental study of the associative processes in animals. 1898.

он был в состоянии исследовать функции коры как целого, так же как и реакции разных областей коры головного мозга.

Павлов посетил США дважды. Последнее его посещение относится к 1929 г., когда он присутствовал на Международном физиологическом конгрессе в Бостоне. Публичные выступления его в 1929 г. особенно памятны и живы благодаря замечательным переводам Анрепа. Вот одно из таких выступлений в Бостоне.

Перед нами, небольшой избранной группой, в лаборатории у Кеннона — Павлов, знакомящий нас со своими новейшими идеями о торможении в связи с неврозами, которые он подавал нам прямо как бы с пылающей сковородки. Живой, энергичный, жестикулирующий, он говорил, обращаясь главным образом к Г. В. Анрепу, который спокойно сидел рядом, куря одну папиросу за другой. Внезапно Павлов останавливался, указывая на Анрепа (который задавал ему один или два вопроса для того, чтобы удостовериться в правильном понимании сказанного), отодвигал от себя свои часы, лежащие перед ним на столе, и бросался в кресло, беспокойно передвигаясь то в одну, то в другую сторону. Анреп же после этого приступал — всегда очень спокойно — к блестящему и сжатому изложению на английском языке того, что говорил его учитель. Затем Павлов снова продолжал излагать свои мысли. Так прошел целый час, и, если не считать вторжения нескольких запоздавших гостей, тишина была такая, что можно было бы услышать падение иголки.

Метод условных рефлексов стал главным экспериментальным способом при анализе функций мозга. Физиологи применяют павловский метод во многих областях исследований. Психологические лаборатории, в особенности в США, все приняли этот метод, но психологи дают более ограниченную интерпретацию полученным результатам. Эволюционное изучение корковой функции указывает на то, что некоторые реакции в более высокой степени церебрированы, чем другие, вследствие чего такие животные, как, например, кошка и собака, могут проявлять примитивные реакции и после того, как у них удалены полушария. Исследования зрительной функции у обезьян указывают на то, что условные рефлексы, включающие в себя ощущение света, могут быть демонстрированы и после разрушения окципитального мозга, но рефлексы, зависящие от видения предмета, исчезают, когда соответствующая часть переднего мозга хирургически удалена.

Допуская модификации, возникающие из сравнительных психологических и биологических исследований, широкие кон-

цепции Павлова все же остаются основой современного анализа корковой функции. Рефлекс, как он наблюдается в спинном мозгу, становится единством, из которого в конечном счете выработались все высшие реакции, и мозговая кора существенно не отличается от организованного механизма спинномозгового животного, разве только по своей сложности. Таков был тезис Павлова, и, хотя есть много критиков, которые играют словами по поводу отдельных взглядов Павлова, например в отношении внутреннего торможения, факт остается фактом, что Павлов открыл миру новый подход к сложной проблеме и тем самым создал порядок из хаоса. Павлов был одним из немногих людей последнего поколения, который заставил мыслить в новой форме; он открыл новые горизонты, остался целиком объективным в своем способе собирания научных данных.

Присутствовавшие на XV Международном конгрессе физиологов в Советском Союзе в августе 1935 г., вспоминая об этом, были рады, что еще застали Павлова в живых и что он председательствовал на этом памятном собрании. Он несколько раз болел, около четырех месяцев до этого заболевание пневмонией угрожало его жизни, но, казалось, судьба решила, что он должен дожить до конгресса. Он председательствовал с чрезвычайной живостью на открытии, присутствовал на следующих за этим научных заседаниях, занимал беседой многих делегатов на завтраках и обедах и еще раз председательствовал на официальном банкете в Детском Селе. По этому случаю талантливые повара торжественно открыли пышное празднество, приготовив бюст Павлова из мороженого. Это поразительное изображение Павлова, живого, как огонь, было внесено во главе процессии, состоящей из 180 официантов, проносивших разные яства через громадные банкетные залы Екатерининского дворца.

Весь этот конгресс остался в памяти торжеством, завершающим жизнь великого ученого.

<1936>