

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЩЕСТВО ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ
ПОЛИТИЧЕСКИХ И НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Профессор Л. Б. ГАККЕЛЬ

СОН, СНОВИДЕНИЯ, ГИПНОЗ

ЛЕНИНГРАД
1965



I

Ни одна область человеческой жизни не служила таким неиссякаемым источником суеверий и неправильных толкований, как сон и сновидения.

На заре своего существования человек не имел истинных знаний об окружающей его природе и ее явлениях и давал им объяснение на основе наблюдений, пользуясь внешним сходством между различными предметами и явлениями.

Неподвижность спящего человека, отсутствие у него реакций на внешние раздражения создавали, по аналогии, представление о сходстве смерти и сна, с той лишь разницей, что, пробуждаясь, человек выходит из состояния сна и приступает к обычной деятельности, состояние же смерти необратимо. Это сходство явилось опорой, а может быть, и основой представления о существовании души, обособленной от тела, лишь обитающей в нем и могущей покидать его то на время (сон), то навсегда (смерть).

Первобытные люди, бессильные перед природой, наделяли «душой» все ее явления. Так появилось, с одной стороны, представление о богах, с другой — о фантастических существах, якобы населяющих природу, — водяных и леших, домовых, русалках, чертях и т. п.

Вера в существование души создала веру в загробный мир, в котором души якобы живут после смерти. Этот загробный мир представлялся людям точной копией реального мира. Древние славяне, норманны, скандинавы хо-

ронили с умершим его коня, оружие, орудия охоты и рыбной ловли, украшения, деньги, пищу, чтобы ему было чем сражаться, охотиться и питаться в потустороннем мире.

Христианство, созданное в рабовладельческий период, учило рабов без протеста, без бунта гнуть спину в нечеловеческих условиях рабства, обещая отдых от труда и страданий в загробном мире.

Наука опровергла веру в существование души, доказав, что сон и сновидения зависят от мозговой деятельности и могут быть искусственно вызываемы у человека и животных.

Отказавшись от фантастического представления о сне как о состоянии, близком к смерти и вызванном отрывом души от тела, медицина XIX в. объясняла сон как отравление организма вообще, и особенно нервных клеток, особыми продуктами утомления, циркулирующими в крови.

Распространенная в прошлом химическая теория сна была основана на патологических изменениях, вызванных длительным лишением сна. Поэтому для объяснения сна нормального, физиологического она оказалась недостаточной.

Позже этот взгляд был поколеблен наблюдениями над близнецами, сросшимися частями своего тела так, что они имели общее кровообращение и разные нервные системы. Оказалось, что спать такие близнецы могли врозь, независимо друг от друга. Два таких близнеца — две девочки — были подробно изучены московским профессором П. К. Анохиным в 1936 г. Если действительно сон вызывается продуктами, циркулирующими в крови, близнецы должны были бы спать одновременно, но этого не наблюдалось. Одна девочка могла спать тогда, когда другая бодрствовала. Правда, это продолжалось сравнительно недолго, так как бодрствующая сестра своим криком и движениями будила спящую сестру, неразрывно связанную с ней общими частями тела. Но даже кратковременная возможность их раздельного сна и бодрствования опровергает химическую теорию сна, устанавливающую причину его в продуктах утомления. Позже, также на основании наблюдений за патологическими состояниями, возникла теория, утверждавшая, что сон вызывается

возбуждением определенного участка мозга — центра сна.

В 1919—1920 гг. широко распространилось в Европе особое заболевание инфекционной природы — летаргический энцефалит. Главным проявлением заболевания являлось нарушение сна: начальная бессонница сменялась повышенной сонливостью; больные спали днем и ночью, иногда даже во время работы и при ходьбе. При вскрытии таких больных в случае их смерти находили болезненные изменения в определенных участках мозга. Эти явления как будто подтверждали теорию центра сна.

Однако указанная теория не объясняла, что такое нормальный сон, почему он возникает периодически, каково его отношение к усталости и к влиянию однообразных впечатлений.

Изучение сна показало, что он наступает при ограничении деятельности нервных клеток посредством прекращения доступа к ним раздражения из внешней среды.

В лаборатории И. П. Павлова экспериментально было показано, что если преградить доступ в нервную систему собаки внешних возбуждений, лишив ее обоняния, слуха и зрения, собака начинает спать почти целыми сутками, пробуждаясь только для приема пищи и отправления других физиологических потребностей.

В клиниках наблюдались больные, сохранившие из всех органов чувств только слух на одно ухо или зрение на один глаз. Если у такого больного закрыть единственное «окно» во внешний мир — слышащее ухо или видящий глаз, — человек погружается в глубокий, длительный сон.

Такое же влияние, как прекращение доступа в кору головного мозга возбуждений от внешних раздражителей, оказывает и отсутствие раздражений от внутренних органов. При эпидемическом энцефалите, вследствие поражения болезненным процессом области, через которую идут чувствительные пути от внутренних органов, возбуждения от них не доходят до нервных клеток, и возникает длительный сон.

Таким образом, Павлов дополнил учение механизма развития сна при энцефалите.

Развитие же сна при сохранности нервных клеток головного мозга и органов чувств, т. е. при здоровом состоянии организма, а также сущность сна продолжали оставаться научно необъясненными.

Изучая пищеварение, Павлов обратил внимание на то, что желудочный сок и слюна выделяются у собак не только при еде, но и при виде пищи и даже кормушки, в которой ее подают. Такое слюноотделение он назвал психическим, т. е. зависящим от психической деятельности. Однако попытки понять его, пользуясь психологическими понятиями воли, мышления и чувства, оказались неудачными. Павлову пришлось отказаться от мысли проникнуть в то, что собака думает, чувствует или желает, и создать совершенно новый объективный метод изучения психической деятельности животных, названный им методом изучения условных рефлексов. Так в 1902 г. родилось учение о высшей нервной деятельности, примененное не только к животным, но, впоследствии, и к человеку.

Великий русский физиолог И. М. Сеченов установил, что в основе психической деятельности находятся два процесса, протекающие в нервных клетках коры головного мозга, — процессы возбуждения и торможения. Процесс возбуждения лежит в основе деятельности нервных клеток; тормозной процесс ограничивает и прекращает начавшуюся деятельность.

Мысль Сеченова была гениально развита Павловым, создавшим метод условных рефлексов. Павлов установил, что процесс торможения имеет две формы — внешнюю и внутреннюю. Последняя играет особо важное значение в нормальном поведении животных. Она всегда сопровождает процесс возбуждения, вырабатываясь под влиянием внешних воздействий, и обуславливает правильное приспособление животного к внешней, постоянно меняющейся среде.

На первых этапах изучения внутреннего торможения исследователи столкнулись с почти непреодолимой трудностью: собаки засыпали крепким сном. Сначала от таких собак отказывались, считая их негодными для исследования. Пытаясь выйти из затруднительного положения, выбирали наиболее подвижных и жизнерадостных собак, но столкнулись с еще более быстрым наступлением у них сна.

Постоянство наблюдаемого явления заставило Павлова сделать его предметом специального изучения. Предпринятые эксперименты привели Павлова к заключению, что

сон и торможение есть один и тот же процесс. Разница между ними заключается только в глубине и распространенности по головному мозгу процесса торможения. Сон есть разлитое торможение, захватывающее и кору мозга и расположенные ниже области. Торможение есть частичный сон, распространяющийся на отдельные клетки, группы клеток. Павлов пишет: «...торможение есть... как бы раздробленный, локализованный, заключенный в определенные границы под влиянием противодействующего процесса — раздражения, сон, а сон есть торможение, распространившееся на большие районы полушарий, на все полушария и даже ниже — на средний мозг».

Единство сна и внутреннего торможения доказывалось экспериментально переходом частичного торможения в сон и развитием то сна, то узко локализованного тормозного процесса под влиянием одних и тех же воздействий.

Таким образом, созданный Павловым метод условных рефлексов экспериментально вскрыл физиологический механизм сна, как разлитого по всей коре головного мозга и лежащим ниже его отделам тормозного процесса.

При естественном сне торможение распространяется на весь головной мозг человека или животного. Внешние раздражители обычной силы не будят спящего, так как область чувствительности в коре головного мозга у него заторможена, движения резко ограничены, мускулатура расслаблена, дыхание замедлено и поверхностно, сердцебиения становятся более редкими. Глубокий сон наступает обычно не сразу. Сначала развивается дремота, человеку кажется, что все окружающее доходит до него неясно, как бы через дымку тумана, мысли путаются, тяжелеют и опускаются веки, замедляются движения, и только затем наступает глубокий сон.

Экспериментальное изучение сонного торможения у собак позволило установить переходные состояния, протекающие до наступления глубокого сна.

Так, находясь в станке в состоянии сонного торможения, подопытная собака не двигается к подаваемой ей кормушке с мясом, не поднимает головы, а слюна выделяется. Или, наоборот, — двигательная реакция сохра-

1 И. П. Павлов. Полн. собр. трудов, изд. АН СССР, т. III, вып. I, 1952, стр. 382.

нена, а слюноотделения нет. Очевидно, в первом случае заторможена двигательная область при сохранении бодрствования, т. е. возбуждения, в остальных отделах мозговой коры, во втором, наоборот, сонное торможение не распространяется на двигательную область.

Эти наблюдения помогают понять некоторые формы болезненных нарушений сна у человека, как, например, лунатизма.

Под лунатизмом понимают особые нарушения сна, при которых человек, продолжая спать, может совершать различные, иногда сложные движения — ходить, надевать платье, играть на рояле и т. д. Незнание истинных причин этого состояния создавало вокруг него легенды. Считали, что лунатизм связан с влиянием морских приливов и отливов, но самым распространенным объяснением лунатизма была теория притяжения лунным светом. Исходя из этого предположения, считали, что лунатики обязательно должны выходить из помещения и подниматься на крышу. На самом же деле страдающие лунатизмом только иногда действительно выходят из помещения или ходят по комнате, иногда ограничиваются одеванием, часто совершают привычные и профессиональные движения: мать как будто баюкает ребенка, повар двигает кастрюли, портниха шьет и т. д. При самой легкой форме дело ограничивается пением или разговором во сне.

Состояние лунатизма объясняется частичным пробуждением и растормаживанием двигательной области коры головного мозга, всей или отдельных ее участков, тогда как остальные отделы мозга находятся в состоянии сонного торможения. При этом лунный свет не обладает особым влиянием на спящего. Значение его гораздо проще и будничнее: падая на лицо спящего человека, он частично будит его и тем самым вызывает появление движений. Такое же действие может оказать свет уличного фонаря или лампы.

В основе лунатизма, очевидно, лежит большая возбудимость двигательной области по сравнению с другими отделами коры головного мозга, вследствие чего легко вызывается ее растормаживание.

Лунатизм представляет собой хотя и не серьезное, не требующее лечения, но все же болезненное состояние, так как здоровый сон должен равномерно распространяться на весь мозг.

К частичному сну, совсем не имеющему болезненного характера, относится сон с так называемыми «сторожевыми пунктами».

Экспериментально их образуют, повышая возбуждение в отдельных очагах мозговой коры, так что сонное торможение не может их полностью угасить. В обычной жизни часто наблюдается, что человек крепко спит, не реагируя на громкие звуки, и просыпается при более слабых, но совершенно определенных звуковых раздражителях. Так, мать может спать под громкую музыку, разговор, не реагирует на звонок телефона, но просыпается при первых звуках плача ребенка; пожарного пробуждает звук колокола, солдата — слова команды, а мельника — изменение звука падающей воды и вращающегося жернова. У человека сторожевые пункты возникают также вследствие повышения возбуждения в отдельных клетках мозга. Сон со сторожевыми пунктами является, как и лунатизм, неполным сном, но с бодрствованием не двигательной, а части чувствительной области головного мозга. Такая форма сна имеет приспособительное значение.

При отсутствии во внешней среде раздражителей, влияющих на сторожевой пункт, сон остается глубоким и человек имеет возможность полностью отдохнуть и восстановить свою нервную деятельность.

Наряду с частичным, т. е. недостаточным по глубине и распространению по коре головного мозга сном, при болезненных состояниях иногда встречается сон ненормально длительный и глубокий. Такой сон может длиться несколько суток. Больные не делают движений, не принимают пищи, физиологические отправления задерживаются, сердцебиения становятся слабыми и редкими, дыхание еле заметным, температура тела снижается, болевые раздражения не воспринимаются. По внешнему виду можно подумать, что человек умер. Такой сон был назван летаргическим. Раньше считали, что во время летаргического сна человек может быть похоронен, а затем пробудиться в склепе или могиле. Так создавались легенды о трупах, повернувшихся в гробу после пробуждения в могиле, о девушках, вышедших из летаргического сна в склепе и сошедших с ума, и т. д. Самая красивая из таких легенд — сказание о Ромео и Джульетте, превращенное поэтическим гением Шекспира в глубокое произведение искусства.

В настоящее время захоронение человека в летаргическом сне невозможно. Как бы ни был глубок сон, дыхание и деятельность сердца полностью не прекращаются, не появляются и признаки смерти — трупные пятна и мышечное оцепенение.

Летаргический сон является следствием некоторых заболеваний нервной системы и встречается очень редко. Лечение его заключается в устранении вызвавшего его заболевания. До развития глубокого сна сонное торможение проходит несколько переходных стадий, или фаз, не только в отношении распространения по коре головного мозга, но и в отношении глубины его.

Наблюдениями установлено и подтверждено точными экспериментами на животных, что в бодрствующем состоянии человека или животного их высшая нервная деятельность подчинена «закону силы», согласно которому сильные раздражители вызывают большую нервную деятельность, чем слабые. Одно из переходных состояний при развитии глубокого сна состоит в том, что сильные и слабые раздражители действуют одинаково; при другой фазе слабые вызывают более активную деятельность, чем сильные.

При следующей фазе имеется извращенное действие раздражителей. Положительные раздражители, т. е. вызывающие возбуждение, а следовательно, и нервную деятельность, начинают прекращать ее, и, наоборот, раздражители тормозные, связанные с подавлением нервной деятельности, начинают ее вызывать. Эту фазу можно наблюдать у маленьких детей: ребенок устал, хочет спать, зевает, закрывает глаза и в то же время сопротивляется укладыванию в постель, попыткам раздеть его и т. д.

Знание переходных фаз поможет понять причину возникновения сновидений и механизм их образования. Сон и внутреннее торможение выполняют различные биологические задачи: внутреннее торможение способствует тончайшему приспособлению организма к внешней, постоянно меняющейся среде; во время сна деятельность организма во внешней среде прекращается, вследствие чего нервные клетки отдыхают и восстанавливаются. Однако, будучи одним и тем же процессом, торможение и сон должны иметь в некоторых отношениях общее биологическое значение. Им является восстановление затраченной при работе энергии. При этом восстанавливающие действия сна

значительно сильнее внутреннего торможения. Последнее, развиваясь в отдельных нервных клетках и группах их при деятельности остальных отделов мозга, может способствовать восстановлению только отдельных заторможенных нервных клеток. Сон же, захватывая всю кору головного мозга и спускаясь на нижележащие отделы его, способствует восстановлению нервной системы в целом. Каждый знает по себе и по окружающим чувство усталости после продолжительной работы и легкость и бодрость, наступающие после длительного ночного, а иногда даже после кратковременного, но крепкого сна.

Периодическая ритмическая смена деятельного, бодрого состояния сном — общий закон жизни и наблюдается во всем животном мире.

В отношении сна у животных обнаруживается определенная закономерность: чем моложе и слабее животное, тем чаще, тем длительнее должны быть периоды сна. Маленькие щенята, котята засыпают там же, где играли, и спят по многу раз в сутки. Новорожденные младенцы спят почти все время.

С возрастом продолжительность сна сокращается. Годовалый ребенок спит уже только два раза в сутки, с общей длительностью сна до 16 часов. Для взрослого человека достаточно спать один раз в сутки. С наступлением старости нервная система ослабевает. Лица престарелого возраста спят мало, зато в течение дня нередко дремлют среди работы, чтения, беседы. Поэтому они нуждаются, кроме ночного, в дневном отдыхе и, по возможности, сне.

Врачи-гигиенисты установили следующую потребность в сне для различных возрастов: ребенку 1 года требуется 16 час. сна; 3-летнему—14 час; в 5 лет—13 час, в 7 лет—12; в 10—12-летнем возрасте достаточен 10-часовой сон; в 16-летнем — $8\frac{1}{2}$ час, в 17 лет и старше требуется 8 час. сна в сутки. Для молодого здорового человека иногда достаточно меньшего количества сна, чем требуется общими правилами, если сон достаточно крепок. При появлении утомления следует время сна увеличить.

Правильный режим сна и бодрствования имеет огромное значение для сохранения здоровья и долголетия. Режим сна должен устанавливаться согласно общим гигиеническим нормам. Однако следует считаться и с индивидуальными особенностями, так как работоспособность нервных клеток, а вместе с тем потребность в сне

неодинаковы у разных людей. Понимание механизма сна и причин его возникновения помогает выработать гигиенические правила, пользуясь которыми, можно регулировать сон.

Крепкий сон обеспечивается предшествующим периодом деятельности; однако непосредственно перед сном работу следует прекратить, во избежание перевозбуждения нервных клеток. Очень полезна перед сном прогулка на свежем воздухе, включающая в деятельное состояние другие, еще не работавшие нервные клетки. Если прогулка почему-либо невозможна, все же следует перед сном переменить напряженную умственную деятельность на более легкую. Наступлению сна способствует отсутствие внешних раздражителей, света, шума. В связи с этим желательно раньше лечь спать и раньше встать. Однако развитию сонного торможения помогают и однообразные негромкие и неяркие раздражители. Хорошо спится под тиканье часов, под шум дождя, под тихий шум морского прибоя; маленькие дети быстрее засыпают под звуки колыбельной песни.

Наступлению сна могут препятствовать раздражения внутренних органов. Поэтому следует избегать перегрузки на ночь органов пищеварения обильным приемом пищи; не рекомендуется употребление крепкого кофе и чая, могущих вызвать сердцебиение. Комнату нужно хорошо проветрить, так как папиросный дым, чад от приготовления пищи раздражают органы дыхания.

Длительность сна должна быть достаточной для отдыха и восстановления нервной системы. Не следует систематически переносить деятельность, особенно умственную, на ночные часы, ибо это способствует развитию хронической бессонницы.

Функция нормального сна, как уже сказано выше, состоит в охране нервных клеток от возможности истощения вследствие чрезмерной дневной деятельности.

Клинической медициной было отмечено более легкое течение некоторых заболеваний, если они сопровождались развитием сна или даже частичного и поверхностного торможения. Следовательно, сон охраняет нервные клетки и от болезненных воздействий и содействует их восстановлению во время болезни. Таким образом, сон имеет охранительную и восстановительную функции. Следствием такого понимания сна явился метод лечения удлинением

сном, предложенный Павловым и разработанный и широко использованный советской медициной. Лечение удлиненным сном применяется при многих заболеваниях — некоторых психозах, неврозах, гипертонической, язвенной болезни и т. д. Удлиненный лечебный сон вызывается применением снотворных веществ или гипноза; длится он 18 — 20 часов в сутки при общей длительности курса лечения в 15 — 20 дней и назначается врачом при соответствующих медицинских показаниях. При правильном назначении лечение удлиненным сном дает положительный эффект в виде значительного улучшения состояния здоровья или выздоровления.

Из всего изложенного вытекает, что сон — это разлитой процесс торможения, выполняющий функцию охраны и восстановления нервных клеток, и может применяться как метод лечебного воздействия.

III

Итак, сон есть процесс торможения нервных клеток головного мозга. Однако в этом состоянии деятельность нервной системы полностью не прекращается. Проявлением ее являются сновидения — зрительные картины различного содержания, иногда сопровождаемые эмоциональными переживаниями.

Что же такое сновидение, почему оно возникает?

Из представления, что душа во время сна покидает тело спящего, вытекало понимание сновидений как переживаний души во время ее странствий вдали от тела.

Вера в существование загробного мира создавала идею о наличии общения во время сна души живого человека с душами умерших, веру в привидения и в возможность вызывать души умерших посредством столоверчения и других спиритических приемов. Считалось также, что души умерших могут оповещать души живых людей через сновидения о событиях, которые должны произойти в их жизни. На этом основании было создано толкование сновидений, широко применявшееся в древности. Искусство и право снотолкования находилось в руках жрецов, объяснявших сновидения так, как им было выгодно.

В древних сказаниях всех народов сохранились примеры толкования сновидений. Так, известно, что Александру Македонскому во время осады города Тира приснился

пляшущий сатир — существо, созданное фантазией древних греков. Призванные жрецы объяснили сновидение как указание на овладение городом; Александр назначил атаку, и войска его действительно взяли осажденный Тир. Однако победа их вовсе не была предопределена заранее, а объяснялась утомлением защитников города и отвагой войск Александра, к тому же окрыленных благоприятным пророчеством жрецов. В данном случае предсказание жрецов помогло достижению цели, вселив в Александра и его войско уверенность в победе. Другие толкования сновидений, вызывая у человека сомнения в себе и неуверенность в своих силах, способствовали его неудачам.

Позже были созданы особые руководства для толкования сновидений, так называемые «сонники», дававшие возможность пользоваться ими в быту. Первый «сонник», т. е. сборник правил толкования сновидений, был создан во II в. н. э. Приводимые в нем объяснения зависели не только от содержания сновидения, но и от личности и занятия видящего сон. Например, сновидение, что человек имеет много рук, ремесленнику предвещало работу, богатство, а мошеннику — тюрьму. Толкования, приводимые в таких сборниках, поражают своей абсурдностью. Так, видеть во сне новорожденного ребенка, согласно толкованиям сонника, значит узнать новость; сновидение о мытье пола и стирке белья — «к сплетням», видеть кровь — к приезду гостей и т. д.

Вера в сновидения была широко распространена в до-революционной России; как пережиток прошлого она сохраняется среди части населения и в настоящее время.

В капиталистических странах вера в сны, приметы, судьбу имеет широкое распространение.

Ученые материалисты издавна боролись с мистическим пониманием сновидений. Таджикский ученый Авиценна около тысячи лет назад учил, что содержание сновидений зависит от темперамента человека, обусловленного преобладанием в организме тех или иных соков.

При преобладании крови в организме человека в сновидениях фигурируют кровь и красные вещи, людям с флегматическим темпераментом, вследствие преобладания слизи, снятся вода, реки, снег, дождь, град; преобладание желчи вызывает появление в сновидениях желтых знамен, огня, жаркой бани, солнечного света; сновидения

меланхоликов наполнены образами черных вещей, страшными событиями, потемками, пропастями и т. п.

Медицина XVIII — XIX вв. отказалась от религиозно-мистического толкования сновидений, но все же не могла дать им правильного научного объяснения, так как психику рассматривала в отрыве от процессов, происходящих в организме вообще, и в нервной системе в частности.

Сновидения объясняли случайным объединением отрывочных мыслей и воспоминаний прошлого и сравнивали их с игрой на рояле пьяного человека, в беспорядке нажимающего клавиши инструмента, вместо стройной, упорядоченной игры умелого пианиста. Эти объяснения не давали ответа на вопрос, почему во сне воспроизводятся фантазии и прошлые впечатления человека в беспорядочном, хаотическом виде.

Есть основания полагать, что сновидения имеют место не только у человека, но и у животных. Нередко можно наблюдать, что собаки во время сна перебирают лапами, точно бегут, визжат и лают. В какой форме проявляются сновидения у животных, мы не знаем. У человека сновидения встречаются очень часто. При этом, как показывает самое слово «сновидение» — «видение снов» — они носят зрительный характер. Обычно сон видят; слова и звуки в сновидении встречаются значительно реже.

Исключение из этого правила составляют сновидения людей слепых от рождения или ослепших в раннем детском возрасте. Сновидения таких людей состоят из слуховых и осязательных ощущений. Слепая от рождения девочка 15 лет рассказывает о своих сновидениях: «во сне слышу шум улицы, звонки трамвая, радио играет...» Другая девочка говорит: «на руках чувствовала снег, холодный такой».

Однако у слепых, потерявших зрение уже во взрослом периоде жизни, сохраняются зрительные сновидения. Больной после 15 лет слепоты рассказывает: «во сне вижу реку, по берегам раскинуты леса, поля... На полях люди работают».

Одни люди видят сновидения так часто, что даже не представляют, как можно спать без сновидений. У других сновидения — большая редкость. Содержание сновидений обычно бывает очень изменчивым. В одну и ту же ночь могут сниться диаметрально противоположные по содержанию сновидения. Реже встречаются сновидения, повто-

ряющиеся несколько раз в слегка измененной форме. Так, страдающей неврастенией больной Х. часто снится одно и то же сновидение, содержанием которого является ее переживание в период войны: «солнечное утро, пшеничное поле, хлеб горит, я пытаюсь уйти и не могу».

Обычно сновидения не оказывают на человека особого впечатления; иногда же снятся неприятные сны, оставляющие после пробуждения угнетенное настроение. В быту такие сны нередко считают «дурными», предвещающими какое-либо несчастье. Иногда снятся кошмарные сновидения. Они сопровождаются чувством страха, затрудненным дыханием; спящий пробуждается со стоном, в холодном поту, с часто бьющимся сердцем.

Сновидения издавна служили источником суеверий и предрассудков вследствие незнания их природы и механизма возникновения.

Научное объяснение сновидений исходит, прежде всего, из того факта, что при глубоком сне сновидений не бывает. Они возникают в периоды, когда сон становится более поверхностным, т. е. при засыпании и перед пробуждением. Ночной сон также может меняться в своей глубине. Становясь более поверхностным, он сопровождается сновидениями. Люди физически утомленные спят более крепко и сновидений обычно не видят. После умственной работы сон менее глубок и сопровождается сновидениями.

Поверхностный сон нередко обусловлен наличием внешних раздражений — света, звуков, ощущений со стороны внутренних органов или следов от дневных впечатлений и переживаний. Хорошо известно, что человек, чем-либо озабоченный, встревоженный, спит плохо. Все эти причины уменьшают глубину сна, но не пробуждают спящего полностью и тем создают возможность появления сновидений. В памяти человека всегда сохраняются следы от бывших внешних раздражений, т. е. впечатления как от истекшего дня, так и от более отдаленного прошлого. Падающие во время сна на нервную систему раздражители сплетаются со следами прошлых переживаний и создают фантастические картины сновидений.

Неожиданность появляющихся в сновидениях образов объясняется тем, что часто воспроизводятся давно забытые и слабые впечатления, а не наиболее сильные и свежие. Может присниться случайно встреченный на улице

прохожий; пожилой человек видит во сне своего школьного учителя; нередко в картину сновидения вплетаются образы из детских сказок. Появление в сновидении безразличных и давно забытых образов, не имеющих для спящего значения, нередко вызывает удивление или мистическое объяснение сновидения как предсказания будущих событий.

Известно, что недавно умершие обычно не снятся близким людям, а появляются в их сновидениях через много лет, когда острота горя уже миновала. Сновидения такого характера суеверные люди объясняют как пророчество близкой смерти: якобы покойник приходил звать к себе живого родственника.

Все эти факты получают научное объяснение в экспериментально изученных Павловым фазовых, переходных состояниях при засыпании. В одной из таких фаз слабые раздражители становятся более активными, чем сильные, и вызывают ответную реакцию большей величины.

Если во время поверхностного сна имеет место такая фаза, в сновидениях появляются давно забытые образы вместо сильно действующих, волнующих переживаний истекшего дня.

Для иллюстрации приведем несколько примеров сновидений.

Больная Н. часто просыпалась в страхе и холодном поту от кошмарных сновидений. Женщине снилось, что на грудь ей положен тяжелый камень, от которого она не может освободиться, или что она похоронена и на нее давит земля. Наблюдения показали, что такие видения снятся ей тогда, когда она спит на спине, да еще плотно покушав на ночь.

В прежнее время такие кошмарные сновидения неправильно объясняли тем, что спящего «душит домовой». Истинная же причина их заключалась в неудобном положении тела спящего и нарушении пищеварения приемом пищи непосредственно перед сном.

При кошмарных сновидениях обычно наступает пробуждение, что дает возможность переменить неудобное положение, затрудняющее деятельность важных для жизни органов.

Известный полярный путешественник Нансен описывает в своем дневнике сновидения команды корабля, бывшие исключительно однообразными. Им снился поч-

тальян, приносивший груды писем и посылки с табаком. В сновидениях команды корабля отражались желания и следы прошлых впечатлений.

Ощущения, идущие от внутренних органов, вызывают у путешественников по пустыне, страдающих от жажды, сновидения с избытком воды; во время голода обычно снится пища.

Гр-ну А. в период ленинградской блокады снились лежащие на сковороде в кипящем масле кольца домашней колбасы, которую он не видел несколько лет; при этом сковородку кто-то отодвигал, так что взять ее было невозможно. Эту же тему развивает известный рассказ о том, как человеку приснился кисель, да не было ложки. На следующую ночь он взял ложку, но не увидел киселя.

Мастер завода, вынужденный рано вставать, рассказывает следующее: «вижу сновидение: я уже одет, еду в трамвае, в руках завтрак и газета, думаю — как хорошо, что не опоздал, — и просыпаюсь от звонка будильника».

Если сон становится тревожным из-за какой-либо определенной заботы, человеку снятся картины неудач или затруднительных положений, — опоздание на поезд, неудача на экзамене. Девушка тяжело переживала разрыв с любимым человеком; заснув в тревоге, она видит во сне Кавказские горы, узкую тропинку над ущельем, покрытую льдом и снегом, по которой она с трудом ползет в почти полной темноте. Мысли о трудном жизненном положении сплетаются с воспоминаниями об экскурсии на Кавказские ледники.

Особенностью высшей нервной деятельности старческого возраста является большая прочность воспоминаний о далеком прошлом и невозможность закрепить следы текущих переживаний. У маленьких детей, наоборот, сильнее впечатления текущего времени. Благодаря этому в сновидениях лиц престарелого возраста следы от наличных раздражителей связываются с воспоминаниями их детства и молодости; у детей фигурируют события истекшего дня. Четырехлетний мальчик утром сообщает: «я ночью смотрел в телевизоре сказку».

Таким образом, сновидение есть зрительная картина следов прошлых впечатлений, вызванных слабыми раздражителями во время поверхностного сна.

Павлов определял сновидения как цепь разнообразных и противоположных следовых раздражений,

Видя сновидение, человек обычно ничему не удивляется, как бы странны и противоречивы ни были образы сновидения, а проснувшись, с удивлением думает: «какая чушь мне приснилась». Откуда же берется такое разное отношение к сновидению во время сна и бодрствования?

Павлов методом условных рефлексов исследовал физиологическую основу мышления. Он показал, что все явления и предметы внешнего мира могут стать «сигналами» какой-либо важной для животного врожденной деятельности, скажем — пищевой, оборонительной и т. д. Например, кошка бежит к хозяйке при звуке натачиваемого ножа, чтобы получить мясо, собака прячется при виде хлыста.

У животных для восприятия и реагирования на внешние раздражители имеется одна система сигналов. Человек же имеет их две: первую сигнальную систему, общую с животными, воспринимающую раздражители внешней среды, и вторую сигнальную систему — речь, слово, — служащую для общения с другими людьми, «систему межлюдской сигнализации». Обе системы, как части одной высшей нервной деятельности человека, находятся в постоянном, неразрывном взаимодействии.

Павлов пишет: «Если наши ощущения и представления, относящиеся к окружающему миру, есть для нас первые сигналы действительности, конкретные сигналы, то речь... есть вторые сигналы, сигналы — сигналов. Они представляют собой отвлечение от действительности и допускают обобщение, что и составляет наше лишнее, *специально человеческое, высшее мышление*»...¹.

Совместная деятельность обеих сигнальных систем обеспечивает возможность критического отношения к окружающему. Как наиболее молодая и реактивная часть высшей нервной деятельности, вторая сигнальная система при засыпании подвергается торможению быстрее, чем первая, а вместе с тем ослабевает критическое отношение к образам сновидения, восстанавливающееся вместе с пробуждением.

Сновидения определенного содержания можно вызвать искусственно. Так, если дать спящему понюхать одеколон, ему приснится букет душистых цветов; обнажение ног вы-

¹ И. П. Павлов. Собр. труд., изд. АН СССР, т. III, вып. II, 1951, стр. 232.

зывает сновидение о зиме, при звоне колокольчика снится разговор по телефону, урок в классе и т. д.

Анализ сновидений показывает, что они связаны с настоящим и прошлым человека, с падающими на него раздражителями и воспоминаниями. Следовательно, силой предсказания они обладать не могут. Однако нередко еще приходится слышать о якобы сбывающихся сновидениях, о предсказаниях будущего. Особенно часто «сбываются» сновидения, предсказывающие заболевание. Объясняется это тем, что первые слабые признаки начинающейся болезни не замечаются днем, заглушаемые впечатлениями обычной деятельности. Во время поверхностного сна эти слабые ощущения выступают в виде сновидения. Так, один рабочий видел во сне, что змея укусила его в ногу. Через несколько дней на этом месте появилась язва, признаки которой раньше не обнаруживались. Ясно, однако, что сон не предсказал заболевание, а первые слабые проявления болезни выявились во время сна.

Девушка легла спать как будто здоровой; ночью видела сон, что ее угощают яблоками, но она не может проглотить откушенный кусок, он ее душит. Утром у нее была обнаружена ангина. И здесь в сновидении отразилось уже начавшееся заболевание.

Влиянием слабых раздражителей, не достигающих до сознания, объясняются и другие «пророческие» сновидения. Одна мать рассказывала, что перед каждым заболеванием кого-либо из детей ей снится лечащий их детский врач. Несмотря на частое совпадение во времени сновидения с участием врача и заболевания детей ничего таинственного и пророческого и в этом сновидении нет. Оно лишь отражает в привычной форме тревогу матери. Легкие признаки начинающегося недомогания детей воспринимаются днем, но не осознаются матерью, занятой обычными заботами. Ночью во время поверхностного сна полученные днем слабые впечатления вызывали у матери сновидения с участием врача, обычно лечившего ее детей. Сновидения, как сочетания прошлых впечатлений, не могут предсказывать будущее.

Вера в сновидения так же неправильна и вредна, как вера в приметы. Незнание законов природы, полное бессилие перед жестокими законами капиталистического общества создавали у человека неуверенность в себе и тре-

вогу за будущее, и он обращался к случайным приметам, которые создавали видимость уверенности. Нередко приметы связаны с религиозными предрассудками, иногда они отражают реальную действительность прошлых социальных условий.

Так, понедельник считается тяжелым днем; многие не начинают в этот день серьезного дела. Примета эта создавалась под влиянием нежелания приниматься за подневольный труд после дня отдыха. Примета, что нельзя зажигать три огня, заимствована из церковного обряда ставить три свечи у головы покойника. Говорят, что просыпанная соль предвещает ссору. Так было в далеком прошлом Руси, когда соль стоила очень дорого и неосторожное обращение с ней действительно вызывало семейные ссоры.

Ясно, что ни одна из существующих примет не может иметь никакого реального значения. То же относится и к вере в сновидения. Вера в приметы и сновидения, как и всякий предрассудок, только сковывает волю человека и мешает его правильному поведению. Только знание сущности природных явлений освобождает человека от вредных предрассудков.

IV

Наряду со сном и сновидениями существует еще одна область психических явлений, остающаяся источником предрассудков, — гипноз. Под гипнозом понимают особое, искусственно вызванное, похожее на сон состояние, при котором может сохраниться способность к некоторым видам деятельности. Во времена глубокой древности, в Индии, Египте, он был известен, но не как метод лечения, а как один из способов подчинения народных масс власти господствующих классов. Погружая в гипнотическое состояние кого-либо из служителей храма, жрецы подсказывали ему желательные для них предсказания, внушая людям покорность. Только в древней Греции, и то частично, гипноз служил лечебным целям. В средние века под гнетом церкви наука пришла в упадок, гипноз как метод лечения был осужден и забыт.

В эпоху Возрождения ученые снова стали заниматься гипнотическими явлениями. Отсутствие у них истинных знаний и господствовавшее тогда идеалистическое мировоззрение заставили ученых дать гипнозу совершенно

фантастическое объяснение. Врач Парацельс утверждал, что человек, обладающий большой психической силой, может оказывать влияние на психику и организм других людей, передавая им посредством прикосновения особые вещества — «флюиды», источником которых являются планеты и звезды.

Позже возникло представление о флюиде как причине гипноза. Способность вызывать гипноз стали приписывать особой силе — «животному магнетизму», свойственному отдельным людям, но не имеющему связи со светилами; считали, что эта сила не только передается от человека к человеку, но может быть передана различным предметам. Чтобы расширить круг лечащихся у него больных, врач Месмер посредством поглаживаний — «пас-сов» — магнетизировал стоящее в саду дерево или чан с водой. Лечение больных стало производиться без участия врача: пациенты рассаживались вокруг насыщенного «животным магнетизмом» предмета и лечились прикосновением к нему. Ясно, что такой фантастической передачей магнетизма не могло быть излечено ни одно заболевание. Редкие случаи исцеления этим методом объяснялись верой больных в лечение и их самовнушением и наблюдались преимущественно у больных истерией с ее особенно развитой самовнушаемостью.

В XIX в. для гипноза стали применять словесное воздействие. Английский хирург Брэд погружал больных в гипнотическое состояние словесным приказом, считал его искусственным сном и дал название «гипноз», что по-гречески означает «сон». Французские врачи Шарко и, особенно, Бернгейм, признавая, что гипноз есть близкое ко сну состояние, переоценивали значение при нем внушения, т. е. способности выполнять приказания гипнотизера.

Среди населения был распространен взгляд, что гипноз осуществляется при наличии двух обязательных условий: внушаемости гипнотизируемого и особой нервной силы гипнотизера. Гипнозу приписывали почти мистическую, таинственную силу. Появились рассказы о преступлениях, совершенных под влиянием внушения, об артистах, игравших только в гипнотическом состоянии. Описывалось повышение под влиянием гипноза деятельности всех органов чувств, появление способности читать мысли на расстоянии, видеть через непрозрачную бумагу. Наи-

более невежественные и суеверные люди считали, что загипнотизированный в качестве «медиума», т. е. лица особо чувствительного, может общаться с душами умерших.

Фантазии, окружавшие явления гипноза, препятствовали его научному изучению и практическому применению.

В область изучения гипноза большой вклад внесла русская наука. Для практического применения гипноза много сделал акад. В. М. Бехтерев. Сущность гипноза как физиологического явления вскрыл Павлов.

Павлов показал, что гипноз есть сон, т. е. разлитое по коре головного мозга торможение, но только вызванное искусственно. Торможение нервных клеток коры головного мозга при гипнотическом сне вызывается применением однообразных раздражителей — световых (фиксация взглядом блестящего предмета), звуковых (метроном), кожных в виде ритмического поглаживания — «пассов», а также применением однообразных монотонных словесных раздражителей, особенно связанных с представлением о постепенном засыпании: «ваши веки тяжелеют и опускаются, вам не хочется двигаться, появляется дремота, вы засыпаете все глубже». Эти слова повторяются тихим, монотонным голосом несколько раз, пока не наступит сон.

Гипнотический сон от естественного отличается сохранением связи с гипнотизером, способностью его слышать и выполнять его приказания — так называемым «раппортом». Раппорт образуется благодаря применяемой форме словесного внушения: «вы слышите только мой голос, только то, что я говорю». Этими словами на фоне общего сонного торможения поддерживается бодрствование определенного нервного очага, остающегося как бы сторожевым пунктом. Следовательно, гипноз есть искусственно вызванный сон с сохранением сторожевого пункта — раппорта.

В состоянии гипнотического сна появляется способность подчиняться приказаниям гипнотизера, склонность к реализации его внушений. Загипнотизированному можно внушить, что у него в руках роза, и он подносит к лицу и нюхает несуществующий, но воображаемый цветок; он пугается собаки при соответствующем внушении или с аппетитом кушает из пустой тарелки и т. д.

Возможность внушения тех или иных представлений или действий объясняется тем, что во время гипнотиче-

ского сна бодрствующим остается только сторожевой пункт, связанный со словами гипнотизера, а остальные части коры головного мозга затормаживаются, погружаются в сон, вследствие чего слова гипнотизера приобретают особую силу и вызывают появление внушаемого представления или соответствующей деятельности.

Сила внушенного представления зависит также от того, что все противоположные ему представления затормаживаются, подавляются и не могут опровергнуть внушаемое.

Сделанное внушение может сохраняться и после прекращения гипнотического сна.

Развивая идеи Павлова, его ученик К. М. Быков показал, что кора головного мозга управляет деятельностью внутренних органов. Поэтому вызванное в гипнозе представление сопровождается изменениями в деятельности внутренних органов. Так, загипнотизированный при внушении процесса принятия вкусной пищи кушает пустой ложкой с пустой тарелки; при этом у него усиливается выделение слюны и желудочного сока, а через некоторое время изменяется состав крови, как при реальном приеме пищи.

Следовательно, ничего таинственного во внушаемости, в способности выполнять приказания гипнотизера нет. Внушаемость есть лишь сохранение очень узкого круга представлений на фоне торможения остальных нервных связей. Однако способность к выполнению внушений имеет свои границы. Новых способностей и знаний внушением вызвать нельзя. Невозможно посредством гипноза из человека, не имеющего драматического таланта, создать артиста, нельзя стыдливого человека заставить обнажиться, а честного — совершить преступление.

Под гипнозом не приобретается способность видеть через плотную бумагу. Иногда гипнотизируемый как будто узнает через запечатанный конверт спрятанную в нем и предварительно показанную ему карточку. Это объясняется усилившейся, вследствие торможения остальных впечатлений, наблюдательностью за данным предметом, позволяющей узнавать конверты по мельчайшим и обычно не замечаемым признакам.

Способность к развитию гипнотического сна и к реализации сделанных внушений индивидуально различна и зависит от типологических особенностей человека.

Павлов описал три человеческих типа высшей нервной деятельности.

У лиц художественного типа преобладает первая сигнальная система, склонность к фантазии, к представлению цельных, ярких образов.

У людей мыслительного типа преобладает вторая сигнальная система; это менее эмоциональные, как говорят — рассудочные, со слабым воображением и неразвитым образным мышлением, склонные к абстракции люди.

Третий — средний тип — соединяет в себе черты первого и второго.

У людей художественного типа слова вызывают живое представление, целостный образ. Услышанные слова «веки тяжелеют, движения замедляются» и т. д. вызывают соответствующие ощущения и постепенное развитие сна. Люди художественного типа легко поддаются гипнозу и внушению. Для человека мыслительного типа слова остаются только словами, обозначающими определенное явление, но не вызывающими его образа. Поэтому людей мыслительного типа трудно загипнотизировать.

Гипнозу легче поддаются люди ослабленные, чем сильные, энергичные. Это объясняется большей склонностью их к развитию торможения, так как ослабленные нервные клетки быстрее подвергаются истощению, а следовательно, развитию торможения, чем сильные.

Способность гипнотизировать зависит не от какой-то особой силы, а от знания и овладения техникой гипноза.

В Советском Союзе гипноз применяется только с лечебной целью и только врачами. Гипнотический сон, как и естественный, способствует отдыху и восстановлению нервных клеток. На этом основано его применение при состояниях ослабления нервной деятельности. При лечении длительным сном можно избежать назначения снотворных, заменяя их сном гипнотическим. Внушением в гипнотическом сне пользуются при лечении некоторых нервных заболеваний.

Цель внушения заключается в образовании мощного очага возбуждения, яркого представления, противоположного по содержанию болезненным симптомам. Например, при истерической нервной потере зрения больным внушают, что слепота прошла и они видят; больному хроническим алкоголизмом внушается, что он в силах бороться

со своей пагубной привычкой, что его не только не тянет к водке, но она вызывает у него отвращение, и т. д.

Не следует, однако, переоценивать терапевтическое значение гипноза и считать его наиболее эффективным методом лечения. Его применение ограничено определенными показаниями, характером заболевания, индивидуальными особенностями больного.

Современная физиология, основанная на учении Павлова, создала научное понимание таких явлений, как сон, гипноз и сновидения, ранее являвшихся источником неправильных толкований. Научное понимание этих явлений освобождает человека от многих суеверий и предрассудков и тем делает его более свободным и сильным в борьбе за лучшее будущее.

Редактор — член-корреспондент АМН СССР *Л. Л. Васильев*

М-41919.

Подписано к печати 29/VI 1955 г.

Объем 1 $\frac{3}{4}$ п. л.

Заказ № 137.

Тираж 55250 экз.

Министерство культуры СССР.
Главное управление полиграфической промышленности.
2-я типография „Печатный Двор“ им. А. М. Горького.
Ленинград, Гатчинская, 26.

К ЧИТАТЕЛЯМ

Отзыв об этой брошюре просим присылать по адресу: Ленинград, Литейный, 42, Ленинградскому отделению Общества по распространению политических и научных знаний. Редакционно-издательскому отделу.