

П

КЪ УЧЕНИЮ
ОБЪ ИРРАДІАЦІИ ВОЗБУЖДЕНІЯ
 И
ТОРМАЗНЫХЪ ПРОЦЕССОВЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ
 на степень Доктора медицины
М. К. Петровой.

Изъ физиологической лабораторіи ИМПЕРАТОРСКОЙ
 военно-медицинской академіи.

Цензорами диссертации, по порученію Конференціи, были: заслуженный
 ординарный профессор академикъ *Н. П. Павловъ*, профессор *В. П.
 Краковъ* и приватъ-доцентъ *Л. А. Орбели*.

66899
 ✓



Типографія П. П. Сойкина  Сиб. Студенческая ул., № 12

1914.

БИБЛИОТЕКА
Кафедры Общей Гигиены
1-я Харьковскаго Медицинскаго Института

КЪ УЧЕНЮ
ОБЪ ИРРАДІАЦІИ ВОЗБУЖДЕНІЯ
И
ТОРМАЗНЫХЪ ПРОЦЕССОВЪ.


ДИССЕРТАЦІЯ
на степень доктора медицины
М. К. Петровой.

Изъ физиологической лабораторіи ИМПЕРАТОРСКОЙ
военно-медицинской академіи.

Цензорами диссертациі, по порученію Конференціи, были: заслуженный
ординарный профессоръ академикъ *И. П. Павловъ*, профессоръ *Н. П.
Кравковъ* и приватъ-доцентъ *Л. А. Орбели*.



Получено
1906 г.

Типографія П. П. Сойкина  Сиб. Стрелковск. ул. № 12
1914.

64899
Петрова М.К.
Къ ученію объ иррадіаціи
возбужденія и тормазныхъ
процессовъ. Дис.
1914

099
64899

Перечет-60

1950

Докторскую диссертацию врача Петровой Марии Капитоновны, под заглавием «Къ учению объ иррадиации возбуждения и тормазныхъ процессовъ» въ ИМПЕРАТОРСКУЮ Военно-Медицинскую академию 500 экземпляровъ ея и 100 бронированныхъ вместе съ заглавнымъ листомъ диссертации, экземпляровъ: 1) ситисципиа vitae автора диссертации, 2) автор-фората ея, 3) вынопларно въ диссертации (резоюме) и 4) пользиковой (theses), при чемъ 175 экземпляровъ диссертации и всѣ 100 бронировъ должны быть доставлены въ канцелярию конференціи академіи, а остальные 325 экземпляровъ диссертации—въ библіотеску академіи.

Витисный форматъ для диссертаций установантъ 275×180 милли. (послѣ образа), площадь печатнаго текста—185×112.

Ученый секретарь, профессоръ М. Ильинъ.

С.-Петербургъ,
11 Апрель
1914 г.

7 - НОЯ 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ.

ЧАСТЬ I.

Объ иррадиации возбуждения въ мозговой корѣ большихъ полушарій.

Глава I. Введеніе и литературный очеркъ, объ иррадиации возбуждения въ мозговой корѣ большихъ полушарій.	стр. 5
Глава II. Къ вопросу объ иррадиации тормазности.	16
Глава III. Методика и собственные наблюдения надъ иррадиацией возбуждения у собакъ.	19

ЧАСТЬ II.

Къ учению объ иррадиации тормазныхъ процессовъ.

Глава I. Общее понятіе о силѣ и различная степень его проявленія у различныхъ собакъ. Причины, способствующія вознаниванію сонливаго состоянія у собакъ, при работѣ съ условными рефлексами.	152
Глава II. Мнропритія, способствующія увнчтоженію сонливаго состоянія, возникающаго при работѣ съ условными рефлексами, применяемыми нами у „Буана“ и другихъ собакъ.	158
Глава III. Сонливое состояніе, наблюдаемое при работѣ съ условными рефлексами, и отагнвіе его отъ нормальнаго сна.	178
Глава IV. Вліаніе длительности односторонняго раздраженія на сонливое состояніе.	193
Глава V. Специфическое спонтанное дѣйствіе кожно-механическаго раздраженія, применяемаго въ качествѣ условнаго раздражителя.	215

64834

7-1011 2812

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

Объ иррадіаціи возбужденія въ корѣ большихъ полушарій.

ГЛАВА I.

Введеніе и литературный очеркъ объ иррадіаціи возбужденія въ корѣ большихъ полушарій.

Въ настоящее время, благодаря многочисленнымъ работамъ, касающимся физиологии центральной нервной системы, является возможность, всю сложнопервную дѣятельность животнаго, въ нашемъ случаѣ собаки, свести къ проявленію собственно двухъ основныхъ мозговыхъ процессовъ: процесса возбужденія и задерживанія. Оба эти процесса, какъ показали многочисленныя наблюденія, подчиняются законамъ иррадіаціи и концентрации. Относительно процесса иррадіаціи въ нервной системѣ существуютъ различныя представленія. Одни, подъ иррадіаціей подразумеваютъ переходъ возбужденія изъ опредѣленнаго раздраженнаго центра на соседніе отдѣлы мозговой коры, другіе же предполагаютъ, что иррадіація возбужденія происходитъ только въ связанныхъ между собой или функционально, или анатомически. Проф. Введенскій иррадіацію считаетъ основнымъ свойствомъ всѣхъ нервныхъ центровъ: по его мнѣнію, даже слабое, сравнительно, раздраженіе имѣетъ склонность диффузно распространяться по мозговой корѣ на соседніе центры; но съ другой стороны, онъ допускаетъ, что въ этихъ возбужденныхъ центрахъ, при известной силѣ возбужденія, возникаютъ самостоятельныя, имъ свойственныя, процессы.

Благодаря чисто объективному методу условныхъ ре-

флексовъ, мы имѣли возможность, съ точностью, изучить процессы иррадіаціи и концентрации раздраженія и задерживанія. Въ первомъ случаѣ происходитъ разлитіе, распространеніе раздраженія по мозговой корѣ, во второмъ — сосредоточиваніе его въ отдѣльномъ пунктѣ.

Раздраженіе, возникшее въ корѣ большихъ полушарій, не встрѣчая тамъ очага возбужденія, разливается по ней, — иррадируетъ, и ни чѣмъ не связанное, никакой дѣятельностью животнаго не проявляется. Встрѣтивъ же въ мозговой корѣ очагъ сильнаго возбужденія, раздраженіе, раньше распространившееся по мозговой корѣ, постепенно притягивается къ нему и, наконецъ, сосредоточивается въ отдѣльномъ пунктѣ; получается концентрація раздраженія, которое уже проявляется въ той или иной дѣятельности животнаго, въ данномъ случаѣ, въ слюнотеченій, такъ какъ рабочимъ органомъ у насъ всегда является слюнная железа.

Уже въ 1870 году мы наталкиваемся на необыкновенно яркое, красивое проявленіе иррадіаціи раздраженія въ опытахъ Fritsch'a и Hitzig'a¹⁾.

Раздражая какую-либо точку мозговой коры въ области Gyrus Sigmoides, постояннымъ токомъ, они наблюдаютъ сокращеніе соответственной группы мышцъ, которое по мѣрѣ длительности раздраженія, распространялось все дальше и дальше, переходя постепенно съ одной мышечной группы на другую. Иррадіація возбужденія находится въ нѣкоторой зависимости отъ силы раздраженія. Сильное раздраженіе одной ланки обезглавленной лягушки превращаетъ отдѣльную подергиванія ланки въ общее возбужденіе: Frensborg²⁾. Сильное раздраженіе двигательной сферы превращаетъ изолированное движеніе конечности въ общія эпилептическія судороги, а наблюдаемое при этомъ значительное слюнотеченіе, указываетъ на иррадіацію раздраженія изъ двигательнаго центра въ слюнную.

Еще со времени J. Müllera физиологи обратили вниманіе на особый рядъ явленій въ чувствительной сферѣ,

извѣстной подъ названіемъ соощуеній (Mitemphindungen). Подъ этимъ названіемъ J. Müller³⁾, а за нимъ и другіе авторы, понимаютъ явленія, наблюдаемыя не только у больныхъ, но и у здоровыхъ людей, и состояща въ томъ, что ощущенію, локализируемому въ данной области, иногда сопутствуетъ ощущеніе въ болѣе удаленной области, не подвергающейся раздраженію, т. е., иначе говоря, наблюдается иррадіація раздраженія изъ одного мѣста въ другое. Примѣромъ такой иррадіаціи раздраженія у здоровыхъ лицъ является, напримѣръ, чувство шекотанія въ носу, при дѣйствіи сильнаго свѣта на сѣтчатку; ощущеніе мороза, распространяющееся по кожѣ, при дѣйствіи нѣкоторыхъ звуковъ, напр., при царапаніи по стеклу и т. д. Въ нормальномъ состояніи иррадіація раздраженія наблюдается при значительной интенсивности его, благодаря чему, происходитъ передача возбужденія съ однихъ чувствующихъ элементовъ мозговой коры на другіе. Свѣтащася точка, сильно раздражающая сѣтчатку, никогда не представляется въ видѣ точки, а всегда край ея кажется размытымъ. Свѣтлые предметы, сильнѣе раздражающіе сѣтчатку, чѣмъ темные, кажутся болѣе величина, благодаря болѣе рѣзкой иррадіаціи раздраженія, происходящей отъ болѣе сильнаго раздражителя свѣтлаго цвѣта.

Такъ какъ иррадіація раздраженія чаще всего обнаруживается при значительной интенсивности ощущеній, то естественно, что при нервныхъ заблѣваніяхъ, сопровождающихся повышеніемъ нервной возбудимости, передача возбужденія съ одного центра на другой въ болѣе или меньшей мѣрѣ облегчается, чѣмъ и объясняется частое появленіе здѣсь болѣзненныхъ и паталогическихъ раздраженій.

При раздраженіи двигательной части мозговой коры, въ зависимости отъ развитія въ мозгу опухолей, рубцовъ или другихъ какихъ-либо паталогическихъ процессовъ, наблюдается корковая или Jackson'овская эпилепсія, харак-

теризующаяся появлением судорог тонического и клонического характера. Судороги эти обыкновенно захватывают одну какую-либо конечность, верхнюю или нижнюю, иногда даже всю половину тела, в зависимости от поражения. Экспериментальные данные нашей лаборатории, касающиеся эвстирзации различных участков мозга, показали, что при наличии двигательной сферы, в какой бы части мозга не образовался после операции рубец, всегда наблюдаются судороги, благодаря иррадиации раздражения из этих мест в двигательную область. При удалении же двигательной части, судороги, как правило, отсутствуют. Это яркий пример иррадиации раздражения.

Кроме того, очень часто глисты *Ascaris Lumbricoidea*, производящие зуд в самом нижнем отделе прямой кишки, вызывают эпилептические судороги и способствуют развитию онанизма у детей, вследствие той же иррадиации раздражения, из центра прямой кишки в двигательный и половой. По той же причине и при ленточных глистах наблюдается щекотание в носу, слезотечение, расширение зрачков, и т. п. явления.

Кишечник дает нам не мало фактов, указывающих на характерную иррадиацию боли при различных заболваниях. Особенно часто приходится встречаться с явлениями иррадиации боли при склерозе венечных артерий.

Этот склероз сопровождается стенокардическими приступами, характеризующимися внезапным появлением боли в области сердца, и распространяющимся затем в спину, левое плечо, левую руку—до верхушек пальцев.

При *Cholelithiasis*, при желчных коликах, появляется боль в правом подреберье и подложечной области; отсюда наблюдается иррадиация ее в правую руку, в область плеч, спину, а иногда в соответствующую нижнюю часть живота и бедра. При абсцессах печени часто боль иррадирует в правое плечо. Блуждающая почка сопровож-

дается болями, которые, до известной степени, ощущаются в одном месте, но распространяются часто в подложечную, поясничную и крестцовую области. Почечные колики характеризуются болью, иррадирующей вверх и вниз, особенно часто вниз, в область мочевого пузыря, паховую, бедра и ниже вверх по спине.

Заболвания в женской половой сфере также довольно часто сопровождаются болями, иррадирующими в различные места. Так, почти характерным при воспалении яичников является довольно значительная заболненность, распространяющаяся на соответствующую переднюю поверхность бедра. Характерную иррадиацию болевого ощущения приходится наблюдать и в обыденной жизни. Так, при заболвании одного зуба, получается впечатление, что болит другой, здоровый, а иногда и вся соответствующая половина головы. При зуде кожи, который часто является спутником жестики, но иногда встречается и без нее, если начать сильно раздражать чесанием зудящее место, то этот участок, захваченный зудом, по мере чесания, все увеличивается и увеличивается, вследствие той же иррадиации раздражения, и т. д. Таким образом, мы видим, что и в обыденной жизни, и у людей больного, мы всюду встречаемся с проявлением иррадиации раздражения.

В работах с условными рефлексами мы также всюду наталкиваемся на распространение раздражения по мозговой коре с одного центра на другой.

Хотя настоящей наша работа и произведена по методу условных рефлексов, тем не менее, в своем изложении мы не будем касаться истории развития и сущности условных рефлексов, так как в многочисленных работах, вышедших из нашей лаборатории, вопрос об этом неоднократно излагался очень подробно и обстоятельно. Поэтому мы только попутно будем касаться тех отрывков учения об условных рефлексах, которые имеют непосредственное отношение к нашей работе.

Мы знаем, что условные рефлексы строго специфичны, т. е. возбуждающее действие на слюнную железу имеет только тот раздражитель, который искусственно связан с этой железой, возбужденной безусловным раздражителем (дойой или отвергаемым веществом). Специфичность эта является результатом концентрации. Раздражение, дошедшее до коры больших полушарий, встречая там возбужденный очаг, вызванный безусловным раздражителем, к нему собирается, не успевая распространиться далеко. Если же условный раздражитель не совпадает во времени с безусловным, а предшествует ему, то раздражение, дойдя до коры, не встретив там очага возбуждения, разливается по корь, выходит за пределы своего анализатора и иррадирует на другие. Къ тому времени, как проявится очаг возбуждения в мозговой корь, разсыивание это настолько далеко успевает распространиться, что очаг сильного возбуждения, образовавшийся в корь, притягивает не только возбуждение от нашего раздражителя, но и все раздражение со всех точек мозговой коры, куда оно успело уже распространиться. Благодаря этому, специфичность рефлекса исчезает, и слюноотечение в таком случае вызывается не только тем раздражителем, который искусственно связан со слюнной железой, но и всеми другими, с других анализаторов, куда успело распространиться наше раздражение.

Иррадиация раздражения здесь выступает ясно. Ть же явления разсыивания раздражения, только в менее рьзкой степени, выступают при образовании различных условных рефлексов, когда связь с возбужденным центром еще не прочна. Так, сначала наше раздражитель имеет как бы общий характер: если, например, какой-нибудь звук связан с деятельностью слюнной железы, то сначала все звуки становятся возбуждителями этой железы, а потом, постепенно, число звуковых раздражений все суживается и, наконец, раздражают только определенные

звуки, и раздражение специализируется, т. е. только тот звук, который связан с деятельностью слюнной железы, вызывает слюноотечение. Так, на основании данных, полученных в нашей лаборатории, мы видим, что собака дифференцирует звуки с такой точностью, какая человеку недоступна. Зеленый^{*)}, Бьялковъ^{*)}, Бурмакин^{*)}, Усевичъ^{*)}. Иррадиация раздражения наблюдается также при образовании следовых условных рефлексов. Как только следовой рефлекс у собаки стал образовываться, то начинали гнать слону и всякие другие индифферентные раздражители, никогда ранее не приводимые в связь со слюнной железой.

Ирчимъ примеромъ иррадиации раздражения служатъ результаты, полученные д-рами Егоровымъ^{*)} и Савичемъ^{*)}. Вь своихъ опытахъ они брали какой-нибудь раздражитель, связанный сь дойой мясного порошка. Получивъ рефлекс определенной величины, они затьмь вырабатывали другой рефлекс на какой-нибудь другой раздражитель, связанный уже сь сахаромъ, и старались изучить влияние одного рефлекса на следъ другого. Пробовался сначала мясной рефлекс, затьмь черезъ некоторый промежутокъ сахарный и сейчас же за сахарнымъ опять мясной рефлексъ. Мясной рефлексъ вначаль получался значительной величины, почти такой же, какъ и до применения сахарного рефлекса, и только когда его повторяли второй и третй разъ — онъ задерживался. Задерживание это распространялось и на второй день, и лишь только на третй день онъ освобождался отъ него.

Слдьовательно, изъ опытовъ Егорова и Савича вытекаетъ то, что сахарный рефлексъ задерживается мясной рефлексъ не только на несколько часовъ, но и на несколько дней, и задерживаетъ не сразу, а спустя некоторое время, такъ какъ сейчас же послъ сахарного, мясной рефлексъ даетъ порядочный эффектъ. Объяснение этому дается слдующее: раздражение, идущее отъ сахара, какъ сильное, вы-

ходить за пределы сахарного центра и развивается по мясному. Здесь мы имеем иррадиацию раздражения, которое захватывает весь пищевой центр. Мясной рефлекс не уменьшился, так как в мясном центре существует раздражение, которое проникло сюда из сахарного центра. По прошествии некоторого времени волна раздражения обратно отливает к сахарному центру, происходит концентрация раздражения в этом центре, так как раздражение отходит, оттекает от мясного центра, куда оно распространилось, и снова собирается в сахарный; и тогда мясной центр освобождается от раздражения, результатом чего является отсутствие мясного рефлекса.

Д-р Савич *) показал, что если мясной рефлекс после сахарного пробовав в период 25 минут, то он получается мало уменьшенным, а если через 30—40 минут, то наступает резкое его ослабление.

Необыкновенно ясно также выступает явление иррадиации раздражения в работ д-ра Васильева **), который производил опыты с температурными раздражениями кожи собаки. У своего «Буяна», который впоследствии перешел к нам, он выработал тепловой и холодный условные рефлексы. Тепловой был связан с 1дой мисосахарного порошка, а холодный сопровождался вливанием соляной кислоты. «Буянт» постоянно реагировал на раздражение теплом положительной двигательной реакцией, правда, выраженной нерезко, собака только поворачивалась и смотрела на то место, откуда подавалась ей 1да. Раздражение же холодом вызывало всякий раз резкую отрицательную двигательную реакцию: собака начинала визжать, метаться в станк и облизываться. Также характерно было появление з1воты. Таким образом у «Буяна» двигательная реакция служила весьма точным критерием для суждений о том, сь каким безусловным раздражителем имела д1ло.

После выработки теплового условного рефлекса «Буянт» стал сонлив, и чтобы вывести его из этого состоя-

ния, помимо раздражения сильным фарадическим током и применения звуковых раздражений, д-р Васильев стал чередовать холодные и тепловые рефлексы. Чередая их, он совершенно неожиданно натолкнулся на крайне интересный факт. При раздражении теплом в начал опытного дня двигательная реакция почти отсутствовала, или была слабо положительная, что обычно наблюдалось при тепловом рефлекс. Применяя вельд за этим раздражение холодом, также не получили характерной для холода отрицательной двигательной реакции, обычно очень резкой. Перейдя вельд за 1ым вторично к раздражению холодом, на этот раз наблюдали уже появление бурной отрицательной двигательной реакции. Таким образом, применяя раздражение холодом вельд за теплом—в ответ на это получили реакцию, характерную для тепла, и обратно: применяя раздражение теплом вельд за холодом наблюдали появление ясной отрицательной двигательной реакции. Получалось впечатляющее, что собака путает пищевой тепловой рефлекс с холодным кислотным, т. е., что нервная система собаки плохо дифференцирует раздражителей в том случай, если мы их применяем попеременно, один за другим. Это не было случайностью, так как повторялось в целом ряде опытов.

Допуская существование в мозговой корк особых центров, тепловых и холодových, т. е. группы нервных клеток, которая воспринимают соответственные раздражения, можно это интересное явление объяснить как иррадиацию раздражения из одного теплового центра—в другой, холодовой. Расположение этих групп клеток, по всей вероятности, соответствует расположению тепловых и холодových точек на кож. Они чередуются между собой, а не собираются в отдельные группы, благодаря чему, тепловой и холодовой анализаторы очень сблизены, почему и явление иррадиации раздражений сь одного центра на другой облегчается и совершается очень быстро. Раздраже-

ше легко переходить из одного центра в другой, и стоит большого труда их раздвинуть. Раздражение, падающее на тепловой анализатор, раздражает, захватывая анализатор холодный, поэтому, применяемое вследствие раздражения холодом, связывается с порошковой частью пищевого центра, через который идет дуга теплового, условного рефлекса, и в результате, при раздражении холодом мы в ответ получаем слабую положительную двигательную реакцию, вместо резкой отрицательной. С этой точки зрения становится понятным тот факт, что, применяя впервые у «Буяна» раздражение холодом, он с места получил условный рефлекс (тепловой существовал раньше). Ясно, что, благодаря иррадиации раздражения, из теплового центра в холодный, возбуждение холодом, вступающее в связь с порошковой частью пищевого центра, а через него и с слюнным центром—дало условный рефлекс.

В диссертации д-ра Ерофьевой *) описаны факты, в которых ясно выступают явления иррадиации раздражения. Для того, чтобы угасить условный рефлекс на звонок, ей однажды пришлось проанализировать 84 раздражения. Это происходило оттого, что наряду с этим, имелся сильный раздражитель, в виде фарадического тока. Благодаря тому, что перед опытом производилось многократное раздражение электрическим током, с целью угасить рефлекс, произошла резкая иррадиация этого раздражения на все анализаторы, и в том числе слуховой. Что здесь иррадиация раздражения была на лицо, ясно из того, что во следующие дни, когда условия для иррадиации раздражения были значительно менее благоприятны, т. е., когда раздражение током или совсем не применялось, или применялось мало, наступало более быстрое угасание звонкового рефлекса.

В работ д-ра Безбокой **) мы также наблюдаем иррадиацию раздражения из одного центра в другой. У ее собаки «Кальма» была резко выражена нападательная реф-

лекс, собака, очевидно, сторожевая. На всякого входящего в комнату, где она помещалась, она с лаем набрасывалась, и это возбуждение усиливалось при угрожающих действиях со стороны входящих посторонних лиц.

Самая бурная реакция у собаки была вызвана одним лицом, постыть того как это лицо, с целью усмирить, ударило ее. После этого, этот резко выраженный нападательный рефлекс у собаки, был связан с появлением этого лица. Тогда это лицо, вызвавшее самую бурную реакцию у собаки, вместо прежнего экспериментатора пробует пищевой условный рефлекс на раздражение метрономом. К удивлению, получился огромный рефлекс, который по своей величине превышал обычный, получаемый прежним экспериментатором при работ с «Кальмом», когда последний находился в спокойном состоянии. Собака с жадностью берет порошок из рук того лица, на которого она недавно так яростно нападала. Лицо, вызвавшее эту реакцию, остается сидеть спокойно, подкармливая время от времени собаку. «Кальм» мало-по-малу успокаивается и, наконец, совсем затихает, не спуская, однако, глаз с работающего. После того, как собака окончательно успокоилась, новый экспериментатор снова пробует тот же условный раздражитель, и на этот раз не получает ни капли слюны, и поднесенную еду собака берет не сразу, а только через 5—10 секунд и уже без прежней жадности. Но стоит только новому временному экспериментатору встать, и держаться попрежнему свободно, как агрессивная реакция у собаки усиливается, а с ней вместе усиливается и пищевая. Этот факт является чрезвычайно яркой иллюстрацией законов иррадиации и концентрации и их взаимоотношения. Он может быть понят, как явление иррадиации сильного раздражения из центра агрессивной реакции в пищевую. У этой собаки наблюдали также и обратную иррадиацию раздражения из пищевого центра в центр

агрессивной реакции. Собака, передъ їдой было успокоившаяся, послѣ їды снова начинала лаять.

Такимъ образомъ при работѣ съ условными рефлексами мы всюду встрѣчаемся съ проявленіемъ закона иррадіаціи раздраженія по мозговой корѣ большихъ полушарій. Такъ какъ въ литературѣ по условнымъ рефлексамъ до сихъ поръ не имѣется отдѣльной специальной работы, касающейся иррадіаціи раздраженія, то мнѣ было предложено профессоромъ И. П. Павловымъ специально заняться этимъ вопросомъ.

ГЛАВА II.

Къ вопросу объ иррадіаціи тормаженія.

Что же касается иррадіаціи тормаженія, то подѣ названіемъ послѣдовательнаго тормаженія, она наблюдалась уже давно, при работѣ съ условными рефлексамі: Павловъ¹²⁾, Николаевъ¹³⁾, Кржижковскій¹⁴⁾, но особенно подробно была изучена Вьялковымъ¹⁵⁾, Горномъ¹⁶⁾ и Красногорскимъ¹⁷⁾.

Сущность этого явленія заключается въ томъ, что при возникновеніи въ какомъ-нибудь участкѣ мозговой коры процесса внутренняго торможенія, вызваннаго, примѣніемъ ли пассивнаго дифференцированнаго раздражителя, угашеніемъ ли условнаго, или слѣдоваго рефлекса, или условнаго тормазя, всегда связывается тормажющее дѣйствіе его на послѣдующій условный рефлексъ.

Изъ многочисленныхъ опытовъ, приведенныхъ въ этомъ направленіи д-ромъ Вьялковымъ, видно, что послѣдовательное задерживаніе тѣмъ сильнѣе, чѣмъ сильнѣе было выражено это тормаженіе, и чѣмъ скорѣе послѣ этого мы пробуемъ найти условный рефлексъ. Кроме того, д-ръ Вьялковъ показалъ, что послѣдовательное тормаженіе сильнѣе послѣ примѣненія болѣе тонкой, болѣе трудной дифференцировки, чѣмъ послѣ примѣненія болѣе грубой, болѣе легкой.

Подробно о послѣдовательномъ тормаженіи, изучен-

БИБЛИОТЕКА
Кафедры Общей Гигиены
1-го Харьковского Медицинскаго Института

номъ д-ромъ Вьялковымъ, будетъ изложено ниже, въ соотвѣтственной главѣ.

Относительно тормаженія, которое развивается при угашеніи условнаго рефлекса, такъ называемаго угашательнаго задерживанія, что оно также подчиняется этимъ двумъ основнымъ законамъ иррадіаціи и концентрации, можно судить на основаніи работы д-ра Горна¹⁸⁾. Изъ его опытовъ видно, что въ то время, какъ вторично, угашенный звуковой рефлексъ у «Водичка» черезъ 2½ минуты не представлялъ уже никакихъ отклоненій отъ первоначальной своей величины, первично угашенный, свѣтовой, черезъ 23½ минуты является еще почти затормаженымъ.

Изъ этого можно заключить, что тормаженіе, въ данномъ случаѣ, первоначально возникаетъ въ мозговомъ концѣ зрительнаго анализатора, гдѣ оно держится дольше всего, и отсюда уже вторично поступаетъ въ слуховой анализаторъ, вслѣдствіе иррадіаціи процесса задерживанія изъ зрительнаго анализатора въ слуховой. Затѣмъ, постепенно, волна задерживанія, распространившись по мозговой корѣ, сходитъ обратно къ мѣсту своего возникновенія, къ зрительному анализатору, освобождая слуховой, почему черезъ 2½ минуты онъ уже является свободнымъ отъ задерживанія.

Что же касается иррадіаціи задерживающаго процесса при условномъ тормаженіи, то на это также есть указанія д-ра Чеботаревой¹⁹⁾.

Но особенно ярко, красиво и наглядно выступаетъ фактъ иррадіаціи раздраженія въ работѣ д-ра Красногорскаго¹⁷⁾. Онъ показалъ, что дифференцированное задерживаніе, первоначально возникшее въ мозговомъ отдѣлѣ соответственнаго анализатора, въ дальнѣйшемъ своемъ распространеніи всегдѣ подчиняется законамъ иррадіаціи и концентрации. Опыты д-ра Красногорскаго даютъ возможность наблюдать процессъ иррадіаціи тормаженія на кожѣ собаки отъ мѣста возникновенія этого тормаженія. Опыты свои онъ производитъ такимъ образомъ, что на гладко вы-

бригой кожи, передней или задней ноги собаки, от плоской до верхнего края бедра, располагать ряд тушых колодок, служащих для механического раздражения кожи. Располагались они таким образом, что первая ингактивная, раздражение которой не связано было с работой слюнной железы, помещалась на плоской, а остальные четыре, расположенные выше первой, одна над другой, были связаны с этой железой, т. е. покальвание ими сопровождалось или ждой мясосухарного порошка, или же вливанием кислоты. Выработав для другой своей длины абсолютную дифференцировку, т. е. когда ингактивное покальвание 1-ой совсем не давало слюны, а покальвание остальными четырьмя, активными, вызвало ее секрецию, он случайно натолкнулся на следующий факт: производя ряд раздражений этими колодками, он заметил, что если после ингактивного покальвания, через какой-либо определенный промежуток времени, произвести раздражение активным покальванием, то чем ближе активное место находится к ингактивному, тем меньшей величины получается условный рефлекс от активного раздражения. Так он, после двукратного действия ингактивной колодки, через 5 минут испытал активную, ближайшую к ингактивному месту, отстоящую на 3 ст. от него, то вместо 8 капель, которая до того давала раздражение этого места, получалась только 1 капля или слюды. Если через те же 5 минут после двукратного раздражения ингактивным покальванием произвести раздражение активного места, отстоящего уже на 9 ст., то рефлекс окажется уменьшенным уже не так резко, как в первом случае; а если раздражается место, еще дальше отстоящее от ингактивной колодки, то рефлекс не изменится в своей величине. Удлиняя промежутки времени, он получил постепенное исчезание тормажения от периферии к центру.

Этот факт наглядно показывает, что в основе ингактивного раздражения лежит развитие задерживающего

процесса, который, возникнув в мозговой корке больших полушарий, распространяется по ней и затем начинает сходить обратно, концентрироваться, освобождая более отдаленные участки мозговой коры, так как обратная волна задерживания снова направляется к тому очагу, из которого она произошла.

Таким образом, в опытах д-ра Красногорского еще ярче, нагляднее, схематичнее, чем у других, работающих по условным рефлексам, выступает факт иррадиации задерживающего процесса.

ГЛАВА III.

Методика и собственные наблюдения.

В изложении своих собственных наблюдений мы не будем очень подробно касаться методики всей работы, так как методика, которой мы пользовались при нашей работе, ничем, существенно, не отличается от методики других авторов, работавших по условным рефлексам в этой лаборатории, и которая подробно описана во многих работах. Поэтому, отдельно не останавливаясь на ее изложении, мы лишь попутно будем давать некоторые необходимые объяснения и прямо приступим к собственным наблюдениям.

Факты д-ра Красногорского относительно иррадиации тормажения были представлены так наглядно, так схематично, что в своей работе, касающейся иррадиации раздражения, мы будем придерживаться той же схемы.

Работа два года по этому вопросу, мы изменил в своем распоряжении 8 собак.

Начнем описание с «Гризуна», с которым нам пришлось работать дольше, чем с другими собаками, а именно, 2 года. До нас с этой собакой только начал работать д-р Красногорский, который выработал у нее условный рефлекс на колодку, расположенную на задней лѣ-

вой ногъ, и даже начата была выработка дифференцировки по мѣсту. Другихъ рефлексовъ у него не имѣлось. «Грызунъ» — собака крайне возбудима, на станкѣ часто отличалась необыкновенно бурнымъ поведениемъ; иногда въ течение всего опытнаго дня выла во весь голосъ, закидывала заднія ноги и вообще проявила самое сильное возбужденіе. Но спустя годъ, съ начала работы съ ней, эта бурная реакція мало-по-малу исчезла и проявлялась только по временамъ и то не въ такой рѣзкой степени, какъ раньше. Теперь собака могла стоять спокойно, часами, при условіи работы съ ней въ ранніе часы, не позже 3—3½ часовъ дня; позднѣе она снова начинала безпокоиться.

Вторая собака «Свѣтлана», съ которой до наст. работали д-ра *Николаевъ*¹⁸⁾, *Добровольскій*¹⁹⁾, *Савичъ*²⁰⁾, и съ которой мы работали больше года. У нея прежними работниками были выработаны условный рефлексъ на вертушку и много условныхъ тормазовъ.

«Свѣтлана» принадлежала къ типу собакъ, у которыхъ наблюдалось преобладаніе процессовъ тормажения надъ процессами возбужденія, но не въ очень рѣзкой степени.

3-ая собака «Джанка», съ которой намъ пришлось работать впервые, съ крайне рѣзко выраженными процессами тормажения, что въ высшей степени затрудняло работу съ ней, благодаря развитію очень рѣзкаго сонливаго состоянія.

4-ая собака «Дикарка», съ уравновѣшенной первой системой, у нея не наблюдалось ни рѣзкой возбудимости, ни значительныхъ процессовъ тормажения. Собака новая, и работали съ ней впервые мы. У нея сравнительно скоро, на 57 сочетаніи, образовался рефлексъ, на механическое раздраженіе кожи, колодкой, а черезъ 3 мѣсяца рефлексъ упрочился, и была достигнута абсолютная дифференцировка по мѣсту на колодки; но ставить на ней опытовъ не пришлось, такъ какъ она скоро погибла отъ чумы.

5-ая собака «Буянъ». До наст. съ ней работали *Васильевъ*²¹⁾, который образовалъ у него условный рефлексъ

на раздраженіи кожи тепломъ, холодомъ и фарадическимъ токомъ, а д-ръ *Леворскій*¹⁹⁾ на звукъ сіс духоваго камертона, свѣтъ и колодку.

«Буянъ» на волѣ крайне подвижной, шумливый, безпокойный, на станкѣ стоитъ неподвижно, по временамъ сонливъ.

Намъ было выработано у него условный рефлексъ на вертушку и звукъ граммофона.

6-я собака «Сиро». Д-ръ *Сатаки*, который работалъ съ ней до наст., выработалъ у нея условный рефлексъ на колодку и метрономъ, тоже крайне живая, возбудима на свободу, на станкѣ спокойная и сонливая, лишь отчасти напоминала «Буяна», по контрасту между поведениемъ на станкѣ, и на свободѣ, по этому контрасту у нее были менѣе рѣзко, чѣмъ у «Буяна».

7-ая собака «Шельмецъ» находится въ лабораторіи уже 7 лѣтъ. Впервые съ ней работали д-ръ *Зеленый*²²⁾, затѣмъ *Бурмакинъ*²³⁾, *Цитовичъ*²⁰⁾, *Потхгинъ*²¹⁾, *Савичъ*²⁴⁾, отъ котораго онъ перешелъ къ намъ. Довольно живой на свободѣ, «Шельмецъ» на станкѣ стоитъ неподвижно, точно изваяніе, не мѣняетъ позы и не реагируетъ на посторонній раздраженія ни двигательной, ни слюнной реакціей. Представляя собою типъ собаки съ необычайно развитыми процессами тормажения, онъ рѣзко отличался отъ всѣхъ другихъ нашихъ собакъ, своей склонностью, давать запаздывающіе рефлексы, о чемъ подробно будетъ изложено при описаніи опытовъ съ нимъ.

Д-ръ *Зеленый*²²⁾ выработалъ у «Шельмца» слѣдующій рефлексъ на тогъ; кислотные условные рефлексы на тоны, запахъ камфоры, чесаніе кожи были выработаны у него д-ромъ *Бурмакинъ*²³⁾.

Д-ръ *Цитовичъ*²⁰⁾ пользовался имъ для выработки молочнаго условнаго рефлекса на запахъ ванилина. Д-ръ *Потхгинъ*²¹⁾ занимался на немъ изученіемъ угасанія условнаго рефлекса на видъ и запахъ мяса сухарнаго порошка. Нашъ

предшественник, д-ръ Савичъ *) выработалъ у него мясной рефлексъ на чесалку, сухарный на метрономъ, и сахарный и мясной рефлексы, на раздраженіе фарадическимъ токомъ.

Характеристика послѣдней нашей собаки «Усача», принадлежащей до насъ д-ру Розовой ²¹⁾, которая выработала у него условный рефлексъ на метрономъ, будетъ дана въ соответственной главѣ, при описаніи работы съ нимъ, такъ какъ въ некоторомъ отношеніи онъ стоитъ совершенно отдѣльно отъ всѣхъ другихъ нашихъ собакъ.

Образованіе условныхъ рефлексовъ производилось нами или путемъ сочетанія дѣйствія условнаго раздражителя съ вливаніемъ въ ротъ слабой соляной кислоты, при помощи особаго прибора, совершенно незаметнаго для собаки—«Грызунъ», «Бузгъ», «Усачъ») или съ ѣдой мясе сухарнаго или чисто мясного порошка. («Свѣтлана», «Бузгъ», «Сирю», «Джарка», «Данка», «Шельмецъ»).

Собаки съ выведенными наружу протоками слюнныхъ железъ, противъ отверстія которыхъ мендѣевской замазкой приклеивалась воронка для стока слюны, ставились въ станокъ, съ продѣтыми въ дырки головы и конечностями и помѣщались въ отдѣльной комнатѣ. Величина условнаго рефлекса опредѣлялась по количеству стекаемыхъ изъ воронки капель.

Для образованія условнаго рефлекса дѣйствовали, обыкновенно, раздражителемъ, чаще въ теченіе 30 секундъ и затѣмъ сочетали его дѣйствіе съ ѣдой масосухарнаго или мясного порошка или же со вливаніемъ 0,125%—0,5% соляной кислоты въ теченіе тоже 30 секундъ. Для раздраженія кожи пользовались колоткой съ тупыми острями, которая, будучи прикрѣплена къ гладкой выстриженной кожѣ, при помощи мендѣевской замазки производила ритмическое покачиваніе ея.

Колотки были расположены вдоль всей передней поверхности задней ноги собаки, отъ плесны до верхней части бедра, такимъ образомъ, что первая, активная, дѣятельность

которой была связана съ дѣятельностью слюнной железы, помѣщалась на плюснѣ, а остальные четыре инъактивные располагались выше первой, одна надъ другой (обратно д-ру Красногорскому). Активную мы обозначили №1, а ближайшую къ ней инъактивную, находящуюся на разстояніи 8 ст. отъ первой, назовемъ № 2-мъ; № 3-мъ, на разстояніи 16 ст.; № 4-мъ на разстояніи 24 ст.; а № 5-мъ дальнѣйшую отстоящую на 34 ст. отъ первой дѣятельной. Это у первой нашей собаки «Грызуна». У двухъ другихъ «Свѣтланы» и «Джарки» колотки были расположены такимъ же образомъ, только разстояніе между ними было значительно меньше, такъ какъ сами собаки по величинѣ значительно уступали «Грызуноу». У другихъ собакъ: «Бузга», «Усача», «Данки» колотки были расположены въ обратномъ порядкѣ, а именно: активная помѣщалась не на плюснѣ, какъ у первыхъ собакъ, а на бедрѣ, а остальные располагались ниже первой, одна подъ другой. Такимъ образомъ, если считать отъ плесны вверхъ; въ одномъ случаѣ, у насъ активной является первая, а въ другомъ—пятая. Относительно «Сирю» и «Усача» рѣчь будетъ отдѣльно, во второй части нашей работы, такъ какъ съ ними мы работали въ нѣсколько иномъ направленіи.

Начнемъ съ первой нашей собаки «Грызуна». Работа съ ними была начата въ январѣ 1912 г. Какъ видно изъ про-

Грызунъ.

Безуслов. раздражитель HCL 0,125%.

Опытъ 1. 30 января 1912 г.

Врем.	Величина ре-флекса въ дѣлкахъ.	Раздражитель.	Времъ изоли- ров. дѣйствія раздражит.	Число сочетаній.	Искасовъ дѣятельна- реакція при раздра- женіи.
4 ч. 23 м.	2 К.	Колотка № 1 на плюснѣ.	Отетая. 30 с.	1	
4 "	51 "	0 "	" "	" "	2
5 "	5 "	0 "	" "	" "	3
5 "	16 "	0 "	" "	" "	4
5 "	25 "	0 "	" "	" "	5

токоловъ опытовъ—(опыт 1) мы съ мѣста получили рефлексъ величиной въ 2 капли и затѣмъ въ теченіе всего уже опытнаго дня не получали ничего, и при этомъ покалываніе кожи на плюсъ не сопровождалось никакой двигательной реакціей. Надо замѣтить, что промежутку времени, съ тѣхъ поръ какъ перестали съ нимъ работать д-ръ Красногорскій, равнялся 2 мѣсяцамъ. Можно думать, что тутъ игралъ роль вопросъ времени, или же тормозящее дѣйствіе новой обстановки сказалося, что наблюдается неоднократно при работѣ съ условными рефлексами. Въ протоколѣ слѣдующаго опытнаго дня, 3 февр. 1912 г. (см. табл. оп. 2), видимъ, что ре-

Опыт 2. 3 февраля 1912 г.

Время.	Величина рефлеса въ капляхъ.	Раздражитель.	Время изодр. рефл. дѣйствія соотв. раздражит. нѣ.	Число рефл. нѣ.	Замѣтки.
3 ч. 7 м.	0 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	6	Никакой двигательн. реакціи.
3 " 27 "	3 "	"	" "	7	"
3 " 40 "	15 "	"	" "	8	Рѣзкая отриц. двиг. реакція.
4 " 15 "	13 "	"	" "	9	"

флексъ на раздраженіе дѣятельной колочки отсутствуетъ только въ началѣ опытнаго дня, что могло, конечно, зависѣть и отъ заклеиванія слюнаго протока, а можетъ быть и оттого, что собака въ началѣ опытнаго дня была сильно возбуждена, и что, какъ мы увидимъ ниже, очень часто отражалось на ея рефлексѣ. Слѣдующія пробы въ этотъ день дали уже рефлексъ, причемъ одновременно, при раздраженіи этого мѣста наблюдалась отрицательная двигательная реакція, которая обычно наблюдается у собакъ, когда въ качествѣ безусловнаго раздражителя приживляется соляная кислота. Затѣмъ, какъ мы видимъ дальнѣе (см. табл. 6, 7, 8, 9 февраля 1912 г. опыты 3, 4, 5 и 6), рефлексъ сталъ падать и для того, чтобы возстановить его, пришлось сдѣлать рядъ совпадающихъ рефлексовъ, т. е. непосредственно вслѣдъ за условнымъ раздраженіемъ, спустя 5 сек. и меньше, производилось вливаніе кислоты. Это воздѣйствіе вначалѣ помогло,

Опыт 3. 6 февраля 1912 г.

Время.	Величина рефлеса въ капляхъ.	Раздражитель.	Время изодр. рефл. дѣйствія соотв. раздражит.	Число рефл. нѣ.	Замѣтки.
4 ч. 11 м.	15 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	10	Рѣзк. отриц. двиг. реакц. Слюкоень.
4 " 19 "	6 "	"	" "	11	"
4 " 34 "	0 "	"	" "	12	Безопасность
4 " 40 "	—	"	Совпад. "	13	"

Опыт 4. 7 февраля 1912 г.

Время.	Величина рефлеса въ капляхъ.	Раздражитель.	Время изодр. рефл. дѣйствія соотв. раздражит.	Число рефл. нѣ.	Замѣтки.
3 ч. 30 м.	—	Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	14	"
3 " 50 "	0 к.	"	Отстав. "	15	"
4 " — "	—	"	Совпад. "	16	Въ теченіи всего опыта безопасность.
4 " 13 "	—	"	" "	17	"
4 " 33 "	—	"	" "	18	"

Опыт 5. 8 февраля 1912 г.

Время.	Величина рефлеса въ капляхъ.	Раздражитель.	Время изодр. рефл. дѣйствія соотв. раздражит.	Число рефл. нѣ.	Замѣтки.
3 ч. 50 м.	—	Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	19	"
3 " 59 "	—	"	" "	20	Слюкоень.
4 " 16 "	16 к.	"	Отстав. "	21	"
4 " 29 "	—	"	" "	22	"

Опыт 6. 10 февраля 1912 г.

Время.	Величина рефлеса въ капляхъ.	Раздражитель.	Время изодр. рефл. дѣйствія соотв. раздражит.	Число рефл. нѣ.	Замѣтки.
3 ч. 28 м.	10 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	23	Сравнит. слюкоень.
3 " 42 "	—	"	Совпад. "	24	"
3 " 50 "	—	"	" "	25	"
4 " 11 "	—	"	" "	26	"

рефлексъ получился значительной величины, доходить до 23 капель въ 30 сек. (см. табл. 11 февр. 1912 г., опыт 7-й), но затѣмъ въ слѣдующіе дни рефлексъ палъ уже до 5 кап.,

Опыт 7. 11 февраля 1912 г.

Время.	Величина рефлеса въ капляхъ.	Раздражитель.	Время изодр. рефл. дѣйствія соотв. раздражит.	Число рефл. нѣ.	Замѣтки.
3 ч. 33 м.	—	Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	27	Всѣ время слюкоень.
3 " 45 "	23 к.	"	Отстав. "	28	"
3 " 54 "	—	"	Совпад. "	29	"
4 " 10 "	—	"	" "	30	"

Опыт 8. 13 февраля 1912 г.

Врем.	Величина рефлекса в козлях.	Раздражитель.	Время изоля. рож. действия раздражит.	Число сочетаний.	
3 ч. 12 м.	—	Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	31	Все время возбужден.
3 " 19 "	—	"	" "	32	
3 " 30 "	5 к.	"	Отстав.	33	
3 " 45 "	—	"	Совпад.	34	

(см. оп. 8-й). Одновременно с падением рефлекса наблюдалось сильно возбужденное состояние собаки в течение всего опытного дня. В следующую же день, когда нервная система собаки находилась в равновесии, собака была спокойна,—и рефлекс получился большей величины 10—12 кап., что наблюдалось и в опытах 14 и 15 февр. и дальше. (См. табл. оп. 9-й и 10-й). Таким образом, мы видим, что

Опыт 9. 14 февраля 1912 г.

3 ч. 50 м.	10 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	35	Совершенно спокойн. в промеж. между опытами.
4 " 5 "	12 "	"	" "	36	
4 " 13 "	—	"	Совпад.	37	
4 " 20 "	—	"	" "	38	
4 " 30 "	—	"	" "	39	

Опыт 10. 15 февраля 1912 г.

3 ч. 25 "	—	Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	40	Совершенно спокойн.
3 " 32 "	10 к.	"	Отстав.	41	
3 " 51 "	13 "	"	" "	42	
4 " — "	—	"	Совпад.	43	
4 " 12 "	5 "	№ 5. Не подер.	"	1	

возбуждение собаки, резко отражалось на величии последующего рефлекса. Работая с условными рефлексами, мы видим, что величина условного рефлекса может изменяться как в теченіи одного опытного дня, так и изо дня в день; но эти колебания, при имѣющемся постоянном рефлексѣ,

у собак с уравновешенной нервной системой, не должны превышать избыточной средней величины и должны правильно нарастать при кислотных рефлексах, вследствие усиливающегося возбуждения и падать къ концу опытного дня (хотя это не обязательно) при пищевых, благодаря тормажившему действию со стороны желудка, вследствие насыщения.

Кромѣ того, колебаніе въ величинѣ рефлекса также зависит и отъ другихъ постороннихъ причинъ, благодаря чему протекать явленія тормаживанія и растормаживанія. Бабкин²³⁾.

Поэтому, когда мы получили средней величины рефлексъ, въ теченіи опытного дня увеличивающійся, мы приступили къ выработкѣ дифференцировки. (См. табл. 15 февр. 1912 года).

Пробу свою начали съ 5-й колодки наиболѣе далеко отстоящей отъ активнаго мѣста.

Относительно дифференцирующей способности кожного анализатора въ литературѣ по условнымъ рефлексамъ, имѣется значительное число наблюдений. Капернинова²⁴⁾, Шишло²⁵⁾, Соломонов²⁶⁾.

Эти наблюдения касаются какъ кожно-механическихъ, такъ и кожно-температурныхъ раздраженій.

Д-ръ Капернинова²⁷⁾ показала, что сопоставляя обычный раздражитель съ необычнымъ, подрѣзали первый и не подрѣзали второй, не трудно получить полную дифференцировку на покаяльваніе. Надо замѣтить, что, по изслѣдованіямъ д-ра Эльясона²⁸⁾, собака послѣ выработки болѣе тонкой дифференцировки, очень легко отличаетъ и грубую. Но въ нашихъ опытахъ, мы при выработкѣ дифференцировки, всегда вначалѣ пробовали грубую колодку, наиболѣе далеко отстоящую отъ активной, такъ какъ при болѣе тонкой дифференцировкѣ, развитія внутренняго тормаживанія, лежащаго въ основѣ дифференцировкѣ, должно быть болѣе, поэтому она и достигается всегда значительно труднѣе.

Итак, мы начали пробу с наиболее грубой, наиболее легкой дифференцировки, с колодки № 5-ой, расположенной на верхней части бедра.

Изъ протоколов 15 февраля 1912 г. видно, что при первой пробѣ этой дифференцировки получилось 5 капель, вмѣсто ожидаемаго 0, такъ какъ предполагалось, что будучи выработана д-ромъ Красногорскимъ, дифференцировка уже существуетъ. Это могло зависѣть отъ того, что какъ мы знаемъ, механическое раздраженіе кожи, какъ и всякій условный возбудитель слюнныхъ железъ, является въ первое время, послѣ образованія временной связи, рѣзко генерализованнымъ, т. е. раздраженіе колодки, дифференцировка уже всѣхъ точекъ кожной поверхности; по мѣрѣ повторенія, раздраженіе принимаетъ мѣстный характеръ, и не приводимыя во временную связь кожная поверхность, становятся по отношению къ данной связи индифферентными.

Кромѣ того, эти 5 капель, полученные при раздраженіи недѣтельной колодкой, могли получиться еще вслѣдствие того, что опять-таки, сказалось тормозящее дѣйствіе обстановки. Въ такомъ случаѣ произошло растормаживаніе, такъ какъ въ основѣ дифференцировки лежитъ процессъ внутренняго тормажения. Во второй день уже получилась дифференцировка, и покальваніе мѣста, на которомъ находилась колодка № 5, не дало отдѣленія слюны совсѣмъ. (См. табл. 16 февр. 1912 г. опытъ 11). Надо замѣтить, что поведеніе собаки при раздраженіи недѣтельной колодкой, рѣзко измѣнилось. Покальваніе этой колодкой никакой двигательной реакціей не сопровождалось, между тѣмъ, какъ раздраженіе дѣтельной, почти всегда сопровождалось рѣзкой отрицательной и даже иногда, оборонительной реакціей. Собака взвигивала и сильно отдергивала ногу, на которой прикрѣплена была колодка. Это явленіе можно объяснить тѣмъ, что при образованіи дифференцировки, какъ мы знаемъ, въ центральной нервной системѣ, развивается процессъ внутренняго тормажения, благодаря чему и происходитъ описанное

Опытъ 11. 16 февраля 1912 г.

Время.	Величина рефлексъ въ капляхъ.	Есть диссе-рени и раздра-жителя.	Время изо-ляции. Ста-вляя раздра-жителя и диссе-рени.	Число слюна-стей.	Число слюна-стей.
3 ч. 50 м.	—	Колодка № 1.	Совпад.	30 с.	44
4 " "	0 к.	" № 5.	Не подкр.	"	2
4 " 13 "	"	" № 1.	Совпад.	"	45
4 " 20 "	7 "	"	Отстап.	"	46
4 " 32 "	10 "	"	"	"	47

явленіе—исчезновеніе двигательной реакціи. Получивъ 0 отдѣленія слюны и отсутствіе двигательной реакціи на по-кальваніе недѣтельной колодки, грубой дифференцировки, мы попробовали среднюю, третью и четвертую.

Покальваніе ими также не дало секреціи слюны, (см. оп. 12 и 13-й 18-го и 20-го февр.), а затѣмъ и самая тонкая дифференцировка 2-ая, ближайшая къ дѣтельной, колодка,

Опытъ 12. 18 февраля 1912 г.

3 ч. 53 м.	12 к.	Колодка № 1.	Отстап.	30 с.	52	Все время спокоена.
4 " 2 "	—	"	Совпад.	"	53	
4 " 12 "	0 "	" № 3.	Не подкр.	"	1	
4 " 21 "	—	" № 1.	Совпад.	"	54	
4 " 38 "	0 "	" № 5.	Не подкр.	"	2	
4 " 48 "	—	" № 1.	Совпад.	"	55	

Опытъ 13. 20 февраля 1912 г.

4 ч. 35 м.	—	Колодка № 1.	Совпад.	30 с.	61	Возбужденъ.
5 " 4 "	4 к.	"	Отстап.	"	62	
5 " 50 "	—	"	Совпад.	"	63	
6 " 7 "	0 "	" № 4.	Не подкр.	"	1	
6 " 17 "	—	" № 1.	Совпад.	"	64	

началь опытного дня также не дала слюны. Таким образом, мы выработали абсолютную дифференцировку. Из протоколов дальнейших опытов (см. табл. 22 февр. и 1 марта 1912 г. Он. 14 и 15-го) видно, что при употреблении

Опыт 14. 22 февраля 1912 г.

Врем.	Величина рефлекса в каплях.	Вид дивергенции и раздражителя.	Время изловливания, дивергентности и дивергенции.	Число сочетаний.	
2 ч. 32 м.	0 к.	Колодка № 2.	Не подкр. 30 с.	1	
2 " 47 "	—	" № 1.	Совпад. "	70	
2 " 56 "	2 "	"	Отстав. "	71	
3 " 10 "	—	"	Совпад. "	72	
3 " 17 "	1 "	"	Отстав. "	73	Все время сильно возбужден.

Опыт 15. 1 марта 1912 г.

2 ч. 20 м.	0 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30с.	109	
2 " 33 "	6 "	"	"	110	
2 " 40 "	1 "	"	"	111	Все время сильно возбужден.
2 " 50 "	0 "	"	"	112	
2 " 58 "	2 "	"	"	113	

длительной колодки не получилось ни капли слюны, что было связано, как и раньше уже об этом упоминалось, с чрезвычайно резким возбуждением собаки, которое наблюдалось в течение почти всего опытного дня. Резкая оборотительная реакция, наблюдаемая у ней, тормазила кислотный центр. Все последующее время до 15 марта 1912 г. (он. 16, 17, 18). Собака была необыкновенно возбуждена; рефлекс

Опыт 16. 2 марта 1912 г.

2 ч. 23 м.	0 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30с.	114	
2 " 45 "	0 "	"	"	115	
2 " 52 "	0 "	"	"	116	
3 " 6 "	0 "	"	"	117	
3 " 16 "	0 "	"	"	118	

Опыт 17. 8 марта 1912 г.

Врем.	Величина рефлекса в каплях.	Вид дивергенции и раздражителя.	Время изловливания, дивергентности и дивергенции.	Число сочетаний.	
3 ч. 3 м.	5 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30с.	143	
3 " 18 "	5 "	"	"	144	
3 " 33 "	0 "	" № 5	не подкр.	3	
3 " 40 "	5 "	" № 1	отст.	145	
3 " 55 "	1 "	" № 2	не подкр.	3	
4 " 6 "	0 "	" № 1.	Отстав.	146	Сильно возбужден.
4 " 25 "	0 "	"	"	147	

Опыт 18. 13 марта 1912 г.

3 ч. 19 м.	8 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30с.	152	Сравнительно спокоен.
3 " 30 "	22 "	"	"	153	
3 " 44 "	8 "	"	"	154	
3 " 58 "	0 "	" № 4	не подкр.	2	
4 " 9 "	0 "	" № 2	"	4	

ма-ло-по-ма-лу падать и по временам совершенно исчезать. Думали, что это зависит от концентрации кислоты, слюнокомъ слабой, так как никаких болезненных явлений, в видъ стоматита и т. п. у «Грызуна» не наблюдалось, и видимая причина такого возбуждения отсутствовала. При увеличении концентрации кислоты съ 0,125% до 0,25% и даже до 0,5% эффекта, въ смыслъ восстановления рефлекса—не произошло, и мы снова перешли на 0,125% и продолжали работать съ такимъ слабымъ разведениемъ. Надо замѣтить, что въ настоящее время, неизбежно зло въ работѣ связано съ тѣмъ, что на животное отвсюду падаютъ всевозможныя раздраженія, которыя часто мы не въ состояніи учесть. Это сказывается на работѣ, такъ какъ во многихъ случаяхъ намъ часто приходится становиться втупикъ, чередъ новыми явлениями, неизвѣстно чѣмъ вызванными. Но въ скоромъ времени осуществится возможность поставить животное въ такія условия, гдѣ уже не будетъ мѣста для этихъ многочисленныхъ вѣдшихъ раздраженій, что надо

надбьются, значительно облегчить нам нашу задачу, чисто объективного изучения деятельности центральной нервной системы.

Теперь снова перейдем к нашему «Грызуны».

Опыт 19.		15 марта 1912 г.			Совершенно спокойно.
Время.	Величина резака в каплях.	Вид диверсии и раздражителя.	Время изоларов. действий раздражителя и диверсии.	Число сочетаний.	
3 ч. 13 м.	7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	55	
3 " 21 "	10 "	"	"	—	
3 " 35 "	0 "	" № 3.	Не подкр.	2	
3 " 45 "	7 "	" № 1.	Отстав.	157	
4 " 3 "	13 "	"	"	158	
4 " 8 "	15 "	"	"	159	
4 " 26 "	0 "	" № 2.	Не подкр.	5	
4 " 41 "	0 "	" № 5.	"	4	

Из таблицы 15 марта, оп. 19, мы видим, что собака, перед тем мало-помалу успокоившаяся, на активное покалывание стала давать уже довольно значительный рефлекс. В спокойном состоянии рефлекс повышался в течение опытного дня и достигал иногда до 26 капель в 30 с. (См. табл. 17 и 18 марта, оп. 20 и 21). Если не наблюда-

Опыт 20		17 марта 1912 г.		
Время.	Величина резака в каплях.	Вид диверсии и раздражителя.	Время изоларов. действий раздражителя и диверсии.	Число сочетаний.
5 ч. — м.	17 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	167
5 " 30 "	24 "	"	"	168
5 " 40 "	26 "	"	"	169
5 " 55 "	0 "	" № 3.	Не подкр.	3

Опыт 21.		18 марта 1912 г.		
Время.	Величина резака в каплях.	Вид диверсии и раздражителя.	Время изоларов. действий раздражителя и диверсии.	Число сочетаний.
5 ч. 5 м.	10 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	170
5 " 18 "	13 "	"	"	171
5 " 28 "	14 "	"	"	172
5 " 40 "	0 "	" № 4.	Не подкр.	3
5 " 55 "	8 "	" № 1.	Отстав.	173

лось иногда правильности, т. е. возрастания рефлекса, в течение опытного дня, то это, по большей части, всегда было связано с возбужденным состоянием «Грызуны». Такой антагонизм между двигательной и секреторной реакцией у собаки не новость, то же наблюдать и д-р Никодимов¹³⁾ на своей собаке «Рваномъ». Из протоколов опыта 13 марта мы видим, что рефлекс с 22 кап. упал на 8 кап. Кроме того, в некоторых случаях наблюдалось падение рефлекса после действия ингибитивной колодки, если промежуток времени между ними был небольшой, что зависело от последовательного тормажения после недвѣтельной колодки. Дальше в опыте 22-мъ (см. табл. 30 марта 1912 г.) видно,

Опыт 22.		30 марта 1912 г.		
Время.	Величина резака в каплях.	Вид диверсии и раздражителя.	Время изоларов. действий раздражителя и диверсии.	Число сочетаний.
2 ч. 40 м.	0 к.	Колодка № 5.	Не подкр.	30 с. 5
3 " 4 "	6—12 "	" № 1.	Отстав.	201
3 " 18 "	8—6 "	"	"	202
3 " 28 "	9—12 "	"	"	203
3 " 35 "	6—8 "	"	"	204
3 " 54 "	5—9 "	"	"	205
4 " 7 "	5—8 "	"	"	206
4 " 12 "	5 "	" № 3.	Не подкр.	4
4 " 15 "	3 "	"	"	5
4 " 18 "	0 "	"	"	6
4 " 35 "	0—5 "	" № 1.	Отстав.	207

Примечание 6—12; 8—6 и т. д. означает число капель в-пер. 15 к. и втор. 15 сек. при 30 сек. раздраж.

что не всегда ингибитивное покалывание давало 0 отделения слюны, а иногда, правда, очень редко,—единичные случаи, получалось даже 5 капель, и 0 отделения удавалось получить тогда, лишь только после трехкратного угашения. Быть может это зависело от сильного возбуждения кислотного центра в этот день, которое было так велико, что торм-

жения, развивающегося при действии ингактивной колодки, не хватало на покрытие этого возбуждения. Или же происходило растормаживание благодаря действию экстрораздражителей.

У второй нашей собаки «Світланы» рефлекс на раздражение активной колодки появился на 14-м сочетании (см. прот. 26 сентября 1912 г. Оп. 23), правда, небольшой.

Світлана.

Выработка рефлекса и дифференцировок.

Опыт 23. 26 сентября 1912 г.

Время.	Величина рефлекс в каплях.	Вид дикорев. и раздражителей.	Время изолиров. действия раздражителя.	Число сочетаний.	
3 ч. 46 м.	1 к.	Колодка № 1	Отстав. 30 с.	14	Положит. двигательн. реакция.
3 " 54 "	3 "	на плюсице.	" "	15	"
4 " 18 "	5 "	"	" "	16	"
4 " 35 "	0 "	"	" "	17	стуч. по себяству.
4 " 43 "	3 "	"	" "	18	"
4 " 53 "	3 "	"	" "	19	"
5 " — "	2 "	"	" "	20	"

да и вообще, у нее как большого рефлекса, так и большого возбуждения не наблюдалось. В среднем, рефлекс равнялся 6—7 каплям в 30 с. Когда рефлекс упрочился, сдѣлался постоянным и равномерным, мы приступили къ выработкѣ дифференцировки; начали, какъ у «Грызуна», съ наиболее отдаленной 5-й колодки и получили рефлексъ въ 2 капли (см. табл. 3 окт., оп. 24), вслѣдствіе уже выше описанной генерализации процесса, вначалѣ при выработкѣ дифференцировки. Въ слѣдующій опытный день (см. оп. 25) ингактивное раздраженіе 5-ой колодкой дало уже 0 отдѣленія слюны, т. е. почти сразу обнаружился дифференцировка. Приводимъ рядъ опытовъ для демонстраціи того, какъ шла выработка дифференцировки у «Світланы» (см. опыты 26, 27, 28). Изъ протоколовъ опытовъ 5-го, 6-го

Опыт 24. 3 октября 1912 г.

Время.	Величина рефлекс в каплях.	Вид дикорев. и раздражителей.	Время изолиров. действия раздражителя.	Число сочетаний.
3 ч. 24 м.	4 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	46
3 " 35 "	8 "	"	" "	47
3 " 48 "	7 "	"	" "	48
4 " — "	7 "	"	" "	49
4 " 9 "	7 "	"	" "	50
4 " 22 "	2 "	" № 5	Не подкр.	1
4 " 35 "	5 "	" № 1	" "	51

Опыт 25. 4 октября 1912 г.

5 ч. 1 м.	4 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	57
5 " 20 "	8 "	"	" "	58
5 " 30 "	4 "	"	" "	59
5 " 37 "	0 "	" № 5.	Не подкр.	2
5 " 45 "	6 "	" № 1.	Отстав.	60
6 " 6 "	6 "	"	" "	61

Опыт 26. 5 октября 1912 г.

4 ч. 20 м.	0—4 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	62	Все время положит. двигательн. реакция при раздраженіи дѣят. колодк. в отсут. легкой реакціи при раздр. недѣлательн.
4 " 29 "	2—6 "	"	" "	63	
4 " 43 "	1—6 "	"	" "	64	
4 " 58 "	0 "	" № 4.	Не подкр.	1	
5 " 10 "	0—5 "	" № 1.	Отстав.	65	
5 " 18 "	0—5 "	"	" "	66	
5 " 30 "	0 "	" № 3.	Не подкр.	1	

Опыт 27. 6 октября 1912 г.

4 ч. 20 м.	2—4 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	67	Полож. двиг. реакція.
4 " 34 "	1—5 "	"	" "	68	"
4 " 54 "	0 "	" № 2.	" "	1	Нислѣд. двигательн. реакція.
5 " 7 "	0—5 "	" № 1.	" "	69	"
5 " 15 "	0—4 "	"	" "	70	"
5 " 30 "	0 "	" № 5.	" "	3	"

*) Въ опытахъ 5 октября и дальше, встрѣчаются цифры 0—4, 2—6 и т. д. Это обозначаетъ величину рефлекса въ капляхъ, въ первый и во второй 15 сек. дѣйствія раздражителя. Также же обозначеніе мы встрѣчаемъ у «Грызуна» и у другихъ собакъ. При минутномъ же отставленіи, первая цифра указываетъ на величину рефлекса въ половинѣ 30", вторая, во второй 30".

Опыт 28. 11 октября 1912 г.

Время.	Величина рефлекса в канцах.	Вид рефлекса и раздражителя.	Время изоляции действия раздражителя и двояжения.	Число сочетаний.	
1 ч. 43 м.	0—5	к. Кололка № 1.	Отстав. 30 с.	86	Полож. двигательная реакция выражена слабо.
1 " 54 "	3—5	" "	" "	87	" "
2 " 2 "	0—4	" "	" "	88	" "
2 " 14 "	0	" № 2.	" "	4	Никакой двигательной реакции.
2 " 23 "	1—4	" № 1.	" "	89	Полож. двиг. реакции выражена резко.
2 " 33 "	2—4	Вертуш.	Отстав. 30"	1	" "
2 " 42 "	1—3	" "	" "	2	" "
2 " 49 "	0—3	" "	" "	3	" "
3 " — "	0—4	" "	" "	4	" "

и 11-го октября видно, что и более тонкая дифференцировка достигнута была также легко. Всякая разн. иптактивное показывание различными кололками, дальнейшей и ближайшей, не вызывало никакой секреции слюны. Эту легкость, в выработке дифференцировки у «Сивтланы» можно объяснить тем, что какт было упомянуто раньше, у нее процессы тормажения значительно преваляировали над процессами возбуждения. У ней, какт и у «Грызуна» при иптактивном раздражении не наблюдалось никакой двигательной реакции; собака стояла совершенно спокойно, но активное показывание вызывало положительную двигательную реакцию, она иногда вылажа хвостом, и по большей части, поворачивала голову в ту сторону, откуда подавался фд.

У «Бузна», у котораго рефлекс на кололку был выработат раньше, и активным местом была верхняя часть лъваго заднего бедра (колол. № 5), рефлекс возобновился на втором сочетании и даль уже 2 канц (см. проток. опыт. №№ 29, 30, 31), причем этот рефлекс сопровождался положительной двигательной реакцией: «Бузна» смотрит по направлению к фд, вылажа хвостом и имет довольно бодрый, оживленный вид.

Б у я н ь.

Безуслов. раздр. месо-сухор. порошок.

Опыт 29. 15 октября 1912 г.

Время.	Величина рефлекса в канцах.	Раздражитель.	Время изоляции действия раздражит.	Число сочетаний.	
5 ч. 30 м.	0 к.	Кололка № 5 на бедрь.	Отстав. 30 с.	1	
6 " 15 "	2 "	" "	" "	2	Совершенно бодр.
6 " 25 "	2 "	" "	" "	3	" "
6 " 34 "	3 "	" "	" "	4	" "
7 " — "	2 "	" "	" "	5	Положит. двиг. реакц. при дйств. кололки. Бодр.

Опыт 30. 16 октября 1912 г.

Время.	Величина рефлекса в канцах.	Раздражитель.	Время изоляции действия раздражит.	Число сочетаний.	
4 ч. 35 м.	6 к.	Кололка № 5.	Отстав. 30 с.	6	
4 " 54 "	5 "	" "	" "	7	Полож. двиг. реакция.
5 " 7 "	4 "	" "	" "	8	" "
5 " 16 "	3 "	" "	" "	9	Во все время опыта бодр.
5 " 26 "	2 "	" "	" "	10	" "
5 " 40 "	0 "	" "	" "	11	" "

Опыт 31. 19 октября 1912 г.

Время.	Величина рефлекса в канцах.	Раздражитель.	Время изоляции действия раздражит.	Число сочетаний.	
5 ч. 7 м.	6 к.	Кололка № 5.	Отстав. 30 с.	24	
5 " 15 "	5 "	" "	" "	25	Положит. двиг. реакц. Бодр.
5 " 25 "	5 "	" "	" "	26	" "
5 " 40 "	3 "	" "	" "	27	" "
5 " 50 "	1 "	" "	" "	28	" "
6 " — "	2 "	" "	" "	29	" "

Какт видно из протоколов этих опытов 15, 16 и 19 окт. 1912 г., рефлекс хотя и не достигал большой величины, но был довольно постоянный, только несколько падат к концу опытного дня, что, какт было сказано выше, является, до некоторой степени, свойством пищевого ре-

флекса. Собака при этом была бодрa, и всякий раз раздражение активной колодкой сопровождалось положительной двигательной реакцией. Съ 23 же октября 1912 г. (оп. 32)

Опыт 32. 23 октября 1912 г.

Время.	Величина рефлексa в капилл.	Раздражитель.	Время изоляции дѣятельн.	Число сочетаний.	
3 ч. 23 м.	3 к.	Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	42	Сонливое состояние.
3 - 40 -	2 -	"	"	43	
3 - 57 -	0 -	"	"	44	
4 - 4 -	0 -	"	"	45	
4 - 28 -	1 -	"	"	46	
4 - 36 -	0 -	"	"	47	

произошла замѣтная перемена въ поведеніи собаки. До того бодрая, она стала по временамъ закрывать глаза и «клевать носомъ»; появилось сонливое состояние, которое значительно усилилось къ концу опытного дня.

Особенно же это рѣзко сказалось вначалѣ выработки дифференцировки. Примѣняя, какъ и раньше, сначала грубую дифференцировку (колодку № 1 на плюскѣ, наибольше удаленіе отъ дѣятельной б-ой), мы получили на раздраженіе ею всего 1 каплю (см. табл. 26 и 27 окт., оп. №№ 33 и 34), а въ слѣдующій разъ уже 0 отдѣленія слюны. Но вмѣстѣ съ этимъ и активное покалываніе (см. табл. 1 ноября

Опыт 33. 26 октября 1912 г.

Время.	Величина рефлексa в капилл.	Видъ диверсии и раздражителя.	Время изоляции дѣятельн. раздражителя и диверсии.	Число сочетаний.	
5 ч. 4 м.	3 к.	Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	60	Сонливое состояние.
5 - 10 -	1 -	"	"	61	
5 - 28 -	1 -	Кол. № 1 не подкрѣп.	"	1	
5 - 38 -	3 -	Колодка № 5.	Отстав.	62	
5 - 58 -	стѣны.	Кол. № 1 не подкрѣп.	"	2	
6 - 10 -	0 -	Колодка № 5.	Отстав.	63	
6 - 16 -	0 -	"	"	64	

Опыт 34 27 октября 1912 г.

Время.	Величина рефлексa в капилл.	Видъ диверсии и раздражителя.	Время изоляции дѣятельн. раздражителя и диверсии.	Число сочетаний.	
5 ч. 13 м.	9 к.	Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	65	Бодръ. Сонливое состояние только во время дѣятельн. кол.
5 - 20 -	2 -	"	"	66	
5 - 37 -	0 -	Кол. № 1 не подкрѣп.	"	3	
5 - 42 -	3 -	Колодка № 5.	Отстав.	67	
5 - 57 -	0 -	№ 1.	"	4	

1912 г., оп. № 35 а, б, с, d, e) у «Буина» перестало гнать слюну. Раздраженіе активной колодкой не только не сопровождалось никакой двигательной реакціей, а, наоборот, при раздраженіи этой колодкой, сонливое состояние рѣзко усиливалось. «Буингъ» еще ниже опускалъ голову и плотно закрывалъ глаза, если они у него были открыты, т. е. сонъ какъ бы углублялся при дѣйствіи дѣятельной колодки.

Опыт 35а. 1 ноября 1912 г.

Время.	Величина рефлексa в капилл.	Раздражитель.	Время изоляции дѣятельн. раздражителя.	Число сочетаний.	
4 ч. 34 м.	2 к.	Колодка № 5.	Отстав.	81	Сонлив. При дѣйствіи колодокъ спитъ спокойно.
4 - 40 -	0 -	Кол. № 1 не подкрѣп.	"	10	
4 - 49 -	0 -	Колодка № 5.	Отстав.	82	
5 - — -	0 -	Кол. № 1 не подкрѣп.	"	11	
5 - 7 -	0 -	Колодка № 5.	Отстав.	83	
5 - 28 -	0 -	"	"	84	
5 - 35 -	0 -	"	"	85	

Опыт 35б. 3 ноября 1912 г.

Время.	Величина рефлексa в капилл.	Раздражитель.	Время изоляции дѣятельн. раздражителя.	Число сочетаний.	
2 ч. 30 м.	2 к.	Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	90	Все время спитъ.
3 - — -	3 -	"	"	91	
3 - 10 -	0 -	"	"	92	
3 - 30 -	0 -	"	"	93	
3 - 37 -	2 -	"	"	94	
3 - 45 -	0 -	"	"	95	

Таким образом, при выработке дифференцировки у «Буяна» мы натолкнулись на громадное препятствие, в виде сна, так что пришлось, оставив прежнюю свою задачу, работать с ним уже в другом направлении, о чем рѣчь будет ниже, во 2-й части нашей работы.

5-ая собака наша «Дянка», довольно живая на свободу, хотя не в такой мѣрѣ как «Буянь» и «Сиро», вскорѣ послѣ примѣненія на бедра въ качествѣ условнаго раздраженія колодки стала обнаруживать наклонность ко сну.

Произведем 170 сочетаній колодки (см. табл. 36 и 37), съ безусловнымъ раздражителемъ мясо-сухарнымъ порошкомъ, намъ совсѣмъ не удалось получить никакого рефлекса, вслѣдствіе очень рѣзко выраженнаго у нея сонливаго состоянія. «Дянка», буквально, висѣла въ лапкахъ съ закрытыми глазами и не обнаруживала никакой двигательной реакціи при примѣненіи активной колодки. На время сонливаго состоянія ослабло и рефлексъ вновь появился, послѣ того какъ ввели новый раздражитель въ видѣ 0,5% HCl; но

Опыт 35с. 5 ноября 1912 г.

4 ч.	52 м.	2 к.	Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	96
5 "	"	0 "	"	"	97
5 "	15 "	0 "	"	"	98
5 "	20 "	1 "	"	"	99
5 "	38 "	0 "	"	"	100
5 "	48 "	0 "	Кол. на перед. бедрѣ.	"	—
			Безусл. раздр. Hcl. 0,5%		
6 "	7 "	0 "	Колодка № 5.	Отстав.	101

Опыт 35d. 6 ноября 1912 г.

4 ч.	20 м.	0 к.	Колодка № 1. не подкрѣп.	30 с.	12
4 "	32 "	3 "	" № 5.	"	102
4 "	38 "	3 "	"	"	103
5 "	"	0 "	Кол. на перед. бедрѣ.	"	"
			Безусл. раздр. Hcl.		
5 "	7 "	1 "	Колодка № 5.	Отстав.	104
5 "	22 "	1 "	"	"	105

Спать меньше.

Опыт 35е. 9 ноября 1912 г.

5 ч.	3 м.	0 к.	Колодка на перед. бедр.	Отстав. 30 с.	—
			Безусл. раздр. Hcl.		
5 "	11 "	3 "	Колодка № 1. не подкрѣп.	"	113
5 "	30 "	3 "	"	"	114
5 "	36 "	7 "	" № 5.	"	106
5 "	55 "	6 "	"	"	107
6 "	9 "	3 "	"	"	108

Спать меньше.

вскорѣ и это перестало будить собаку. Тогда съ дѣлю вывели ее изъ этого состоянія примѣнено было раздраженіе фарадическимъ токомъ, сначала средней силы, а потомъ и

Дянка.

Выработка рефлекса.

Опыт 36. 12 апрѣля 1912 г.

Время.	Величина рефлеса въ вѣдяхъ.	Раздражитель.	Время изолиро- рова. дѣйствія раздражит.	Число сочетаній.
5 ч.	7 м.	0 к.	Колодка № 5. на бедрѣ.	Отстав. 30 с. 165
5 "	15 "	0 "	"	" " 166
5 "	26 "	0 "	"	" " 167
5 "	39 "	0 "	"	" " 168
5 "	47 "	0 "	"	" " 169
5 "	54 "	0 "	"	" " 170

Сонливое состояние.

Тоже спать.

очень сильнымъ, при полномъ сдвиганіи катушекъ. Вначалѣ, на раздраженіе фарадическимъ токомъ, «Дянка» реагировала очень бурно: при замыканіи тока она рѣзко взвизгнула, заметалась на станкѣ, потомъ начала хватать электроды зубами, становилась на дыбы и при этомъ не бѣла предлагаемой порошкой; но мало-по-малу, послѣ насильственнаго всыпанія въ ротъ этого порошка и дальнѣйшаго подкармливанія, оборонительная реакція все уменьшалась и, наконецъ, совсѣмъ исчезла, такъ что при замыканіи уже сильнаго тока собака только поворачивала голову къ электроду и затѣмъ стояла совершенно спокойно и бѣла довольно жадно.

Опыт 37. 13 апреля 1912 г.

Время.	Величина рефлекс в канлах.	Раздражитель.	Время изол-ров. действия раздражит.	Число сочетаний.	Резкая оборонит. реакц. вызвать, хвост. электр. зубами, не есть са-мостоя-тельно. Тоже, но есть при раздражении. Оборонит. реакц. ме-тлы рывка. Есть при раздражении; оборонитель-ная реакция слабе.
4 ч. 22 м.	— к.	Токъ 7 с.	Отстав. 30 с.	13	
4 " 30 "	— "	"	"	14	
4 " 40 "	— "	"	"	15	
4 " 45 "	0 "	"	"	16	
5 " — "	0 "	"	"	17	
5 " 7 "	0 "	"	"	18	
5 " 20 "	0 "	"	"	19	
5 " 25 "	0 "	"	"	20	
5 " 36 "	0 "	"	"	21	
5 " 53 "	0 "	"	"	22	
6 " 7 "	0 "	"	"	23	

Опыт 38. 23 апреля 1912 г.

Время.	Величина рефлекс в канлах.	Раздражитель.	Время изол-ров. действия раздражит.	Число сочетаний.	Положит. двиг. реакц.
4 ч. 5 м.	3 к.	Токъ 0.	Отстав. 30 с.	102	
4 " 10 "	2 "	"	"	103	
4 " 20 "	0 "	"	"	104	
4 " 23 "	0 "	"	"	105	
4 " 30 "	слыш	"	"	106	
4 " 36 "	0 "	"	"	107	
4 " 42 "	0 "	"	"	108	
4 " 47 "	0 "	"	"	109	
4 " 51 "	0 "	"	"	110	
5 " — "	0 "	"	"	111	

Затѣмъ, въ протоколахъ опыта 23 апр. (№ 38) мы видимъ, что при замыканіи тока на 102 сочетаніи получается рефлексъ, и наблюдается положительная двигательная реакція: собака, сначала повернувшая голову къ электроду, стала смотрѣть на то мѣсто, откуда подавалась ѣда, и при этомъ облизывалась и виляла хвостомъ.

Мы видимъ, что въ нашихъ наблюденіяхъ происходитъ полная аналогія тому, что имѣла въ своихъ опытахъ д-ръ Брофьева¹⁶⁾. Сначала у насъ на глазахъ происходила борьба двухъ центровъ: центра разрушительныхъ раздраженій, возбужденнаго фарадическимъ токомъ, и пищевого.

Затѣмъ, по мѣрѣ подкрѣпленія раздраженія, благодаря перенативанію энергіи изъ центра разрушительныхъ раздраженій въ пищевой, наблюдалось постепенное ослабленіе оборонительной реакціи; собака по мѣрѣ ѣды опускала ногу, которой раньше болтала въ воздухъ при замыканіи тока. Раздраженіе пищевого центра, повело къ торжашенію бо- левого, или центра, разрушительныхъ раздраженій. Далѣе энергія изъ ц. разрушительныхъ раздраженій перешла въ пищевой, который, какъ охранитель индивидуальнаго существованія, является физиологически болѣе сильнымъ центромъ по сравненію съ центромъ разрушительныхъ раздраженій, и поэтому, второстепенное значеніе. Та- кимъ образомъ, мы видимъ, что пищевой центръ побѣдилъ. Собака не только не обнаруживала никакой оборонительной реакціи, а наоборотъ, эта бурная реакція смѣнилась по- ложительной, и собака давала слону на раздраженіе такимъ сильнымъ фарадическимъ токомъ, который съ трудомъ можно было выдержать одно мгновеніе. Въмѣстѣ съ этимъ, то рѣзкое сонливое состояніе, которое наблюдалось у «Ди- анки» до примѣненія фарадическаго тока, мало-по-малу ослабло, но только очень не надолго. (См. табл. 27 апрѣля 1912 г., оп. 39). Рефлексъ на раздраженіе фарадическимъ токомъ очень скоро исчезъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ опять сон-

Опыт 39. 27 апрѣля 1912 г.

Время.	Величина рефлекс в канлах.	Раздражитель.	Время изол-ров. действия раздражит.	Число сочетаний.	При замык. тока поворачи- чив. голову къ электр. положитель- ная двиг. реакція. Сонливое состояніе значительно слабе.
4 ч. 32 м.	1 к.	Токъ 0.	Отстав. 30 с.	126	
4 " 38 "	3 "	"	"	127	
4 " 45 "	2 "	"	"	128	
4 " 50 "	1 "	"	"	129	
4 " 58 "	1 "	"	"	130	
5 " 2 "	1 "	"	"	131	
5 " 6 "	2 "	"	"	132	
5 " 11 "	2 "	"	"	133	
5 " 16 "	1 "	"	"	134	
5 " 24 "	2 "	"	"	135	

ливое состояние резко усилилось даже по сравнению с тем, которое у нее наблюдалось раньше, до применения тока. Собака не только совершенно не реагировала на ток, но и на посторонние раздражители. Ее едва удавалось разбудить: надо было несколько раз громко назвать ее по имени, чтобы вызвать хоть какую-либо реакцию со стороны на окружающую обстановку. Как видно из протоколов опытов, произведенных над «Дашкой» дальше (см. огл. отъ 40—47), рефлекс, если и получался, то только на первом месте, в начале опытного дня, пока собака еще не спала, а потом, по мере длительности раздражения током, она погружалась в еще более глубокий сон, чем раньше, и рефлекс исчезал. Это соответствует наблюдению д-ра Рожанского *) над сонными собаками, который от своей работы получить такое впечатление, что чем больше физическая сила раздражителя, тем глубже и быстрее наступает сон. Слабые же раздражители, по его мнению, не так скоро вызывают сонливое состояние, сон бывает не так глубокий, и переход в стадию безразличия, когда животное не реагирует на раздражения внешнего мира—

Опыт 40. 1 мая 1912 г.

Время.	Величина режиссы в канцлахъ.	Раздражитель.	Время изоля- рон. дѣйствія раздражит.	Число соега- рон. дѣйствія
4 ч. 15 м.	2 к.	Токъ 0.	Отстав. 30 с.	136
4 " 20 "	2 "	"	"	137
4 " 24 "	слѣды.	"	"	138
4 " 30 "	0 "	"	"	139
4 " 37 "	0 "	"	"	140
4 " 45 "	слѣды.	"	"	141
4 " 54 "	0 "	"	"	142
5 " 1 "	0 "	"	"	143
5 " 8 "	0 "	"	"	144
5 " 17 "	0 "	"	"	145
5 " 29 "	0 "	"	"	146

Слегка по-
ворголову
электроду;
сонъ спо-
койно, сонливое состояние
увеличив.

совершается медленнее. Итакъ, мы видимъ, что применение сильного электрическаго раздражителя не только не разбудило собаку, но привело ее еще къ болѣе глубокому сну. Такииъ образомъ выходитъ, что стойкость кожно-разрушительныхъ раздраженій по отношенію ко сну — индивидуальна.

Опыт 41. 4 мая 1912 г.

Время.	Величина режиссы в канцлахъ.	Раздражитель.	Время изоля- рон. дѣйствія раздражит.	Число соега- рон. дѣйствія
4 ч. 15 м.	0 к.	Токъ 0.	Отстав. 30 с.	147
4 " 52 "	0 "	"	"	148
4 " 57 "	0 "	"	"	149
5 " 7 "	0 "	"	"	150
5 " 17 "	0 "	"	"	151
5 " 21 "	0 "	"	"	152
5 " 26 "	0 "	"	"	153
5 " 32 "	0 "	"	"	154
5 " 40 "	0 "	"	"	155
5 " 47 "	0 "	"	"	156
6 " 53 "	0 "	"	"	157

Слегка пово-
рачиваетъ
голову къ
электроду.
Сонливое со-
стояние.
Синтъ-
крѣпко.
Синтъ.
Видитъ въ
лѣнкахъ.

Опыт 42. 9 мая 1912 г.

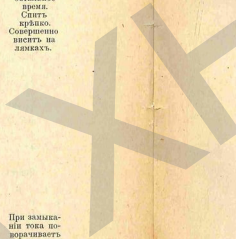
Время.	Величина режиссы в канцлахъ.	Раздражитель.	Время изоля- рон. дѣйствія раздражит.	Число соега- рон. дѣйствія
4 ч. 3 м.	4 к.	Токъ 0.	Отстав. 30 с.	197
4 " 10 "	1 "	"	"	198
4 " 16 "	0 "	"	"	199
4 " 21 "	2 "	"	"	200
4 " 24 "	0 "	"	"	201
4 " 28 "	0 "	"	"	202
4 " 32 "	0 "	"	"	203
4 " 40 "	3 "	"	"	204
4 " 45 "	0 "	"	"	205
4 " 49 "	0 "	"	"	206
4 " 53 "	0 "	Кодолка на бедрь.	Отстав. 30 с.	180
5 " 2 "	0 "	"	"	181

Никакой
двигат. ре-
акци.
Синтъ въ
промежут-
кахъ между
опытами.
Синтъ и во
время опыта,
Никакой
двигат. ре-
акци. Синтъ-
крѣпко.

Наблюдая за «Дианкой», мы заметили, что подтекание слюны на всевозможные раздражения наблюдалось только в период засыпания и, вообще, не при глубоком снѣ. Въ

Опыт 43.		15 мая 1912 г.		
Время.	Величина рефлекс в каплях.	Раздражитель.	Время изол-роп. дѣйстви раздражит.	Часов. состав.
3 ч. 40 м.	3 к.	Токъ 0.	Отстав. 30 с.	230
3 " 44 "	2 "	"	"	231
3 " 48 "	0 "	"	"	232
3 " 52 "	0 "	"	"	233
3 " 56 "	0 "	"	"	234
4 " — "	0 "	"	"	235
4 " 4 "	0 "	"	"	236
4 " 8 "	0 "	"	"	237
4 " 12 "	0 "	"	"	238
4 " 16 "	0 "	"	"	239
4 " 20 "	0 "	"	"	240
4 " 24 "	0 "	"	"	241
4 " 28 "	0 "	"	"	242
4 " 32 "	0 "	"	"	243
4 " 36 "	0 "	"	"	244
4 " 41 "	0 "	Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	182
4 " 44 "	0 "	"	"	183
4 " 57 "	0 "	"	"	184
5 " 9 "	0 "	"	"	185
5 " 18 "	0 "	"	"	—
Опыт 44.		25 мая 1912 г.		
5 ч. 33 м.	0 к.	Токъ 0.	Отстав. 30 с.	245
5 " 40 "	слѣды.	"	"	246
5 " 49 "	0 "	"	"	247
5 " 53 "	слѣды.	"	"	248
6 " 5 "	0 "	"	"	249
6 " 15 "	0 "	"	"	250
6 " 28 "	0 "	"	"	251
6 " 37 "	0 "	"	"	252
6 " 57 "	0 "	"	1 м.	253
7 " 8 "	0 "	"	"	254

Сильно выдвинула при замык. тока. Никакой дѣят. реакцн во все остальное время. Снѣтъ крѣпко. Совершенно вѣстѣ на замкахъ.



Опыт 45.		12 июня 1912 г.		
Время.	Величина рефлекс в каплях.	Раздражитель.	Время изол-роп. дѣйстви раздражит.	Часов. состав.
4 ч. 57 м.	2 к.	Токъ 0.	Отстав. 30 с.	299
5 " 4 "	1 "	"	"	300
5 " 10 "	1 "	"	"	301
5 " 14 "	0 "	"	"	302
5 " 18 "	0 "	"	"	303
5 " 22 "	0 "	"	"	304
5 " 24 "	0 "	"	"	305
5 " 28 "	0 "	"	"	306
5 " 32 "	0 "	"	"	307
5 " 36 "	0 "	"	"	308
5 " 40 "	0 "	"	"	309
5 " 44 "	0 "	Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	299
6 " — "	0 "	"	"	300
6 " 11 "	0 "	"	"	301
6 " 14 "	0 "	"	1 м.	302
6 " 35 "	0 "	"	"	303
6 " 45 "	0 "	"	"	304
Опыт 46.		23 июня 1912 г.		
4 ч. 14 м.	1 к.	Токъ 0.	Отстав. 30 с.	451
4 " 18 "	слѣды.	"	"	452
4 " 23 "	"	"	"	453
4 " 27 "	0 "	"	"	454
4 " 31 "	0 "	"	"	455
4 " 35 "	0 "	"	"	456
4 " 39 "	0 "	"	"	457
4 " 43 "	0 "	"	"	458
4 " 47 "	0 "	"	1 1/4 м.	459
4 " 51 "	0 "	"	"	460
5 " — "	0 "	"	"	461
5 " 15 "	0 "	"	"	462
5 " 20 "	0 "	"	"	463
5 " 40 "	0 "	"	1 1/4 м.	464
5 " 49 "	0 "	"	"	465

Во время дѣйстви тока снѣтъ сильнѣе чѣмъ въ промежуткахъ.

Катализ. состоянн.

Снѣтъ также какъ и при токѣ.

Никак дѣят. реакц. снѣтъ очень крѣпко.

Катализ. состоянн. Воронка совершенно суха.

Опыт 47.

25 июня 1912 г.

Время.	Величина рефлекса в канальц.	Раздражитель.	Время квант. рон. дйствит. раздражит.	Число соотв. ний.	Все время спать и храпеть.
4 ч. 31 м.	2 к.	Токъ 0.	Отстав. 30 с.	466	
4 " 34 "	1 "	"	"	467	
4 " 38 "	0 "	"	"	468	
4 " 42 "	0 "	"	"	469	
4 " 46 "	0 "	"	"	470	
4 " 50 "	0 "	"	"	471	
4 " 54 "	0 "	"	"	472	
4 " 58 "	0 "	"	"	473	
5 " 2 "	1 "	"	"	474	
5 " 6 "	слѣды.	"	"	475	
5 " 10 "	0 "	"	"	476	
5 ч. 14 м.	0 к.	Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	428	
5 " 20 "	0 "	"	"	429	
5 " 31 "	0 "	"	"	430	
5 " 38 "	0 "	"	"	431	
5 " 50 "	0 "	"	"	432	

стадии же глубокого сна у «Дианки» и у «Буина», как мы увидим выше, воронка была совершенно суха, что также вполне соответствует наблюдениям д-ра Рожанского¹⁸⁾ и противорѣчитъ наблюдениямъ д-ра Шилло. Подтекание же слюны въ периодъ неглубокого сна является или результатомъ растормаживанія, или же наступаетъ явленіе, аналогичное дѣйствию экстрараздражителей, наблюдаемое въ извѣстные периоды выработки слѣдующихъ рефлексовъ. Гросманъ¹⁹⁾, Добровольскій¹⁸⁾.

Несмотря на то, что было произведено около 500 раздраженій электрическимъ токомъ, намъ такъ и не удалось получить постояннаго рефлекса. Рефлексъ, и то небольшой величины, въ 1—2 кан., наблюдался только въ началѣ опытнаго дня, пока собака находилась въ сравнительно бодромъ состояніи. Рефлекса же на раздраженіе колодкой, несмотря на 430 сочиненій, совсѣмъ не получили. По наблюдениямъ нѣкоторыхъ авторовъ, и въ томъ числѣ д-ра Ерофеевичей¹⁸⁾, рефлексъ сна можетъ быть значительно разрушенъ

отдыхомъ, перерывомъ въ работѣ. У насъ была двухмѣсячный перерывъ въ работѣ, и тѣмъ не менѣе, несмотря на перемѣну обстановки (сначала «Дианку» сняли съ лимонка, а потомъ спустили на полъ), собака отъ этого не стала менѣе сонлива, и рефлекса ни на колодку, ни на раздраженіе фарадическимъ токомъ такъ и не получили.

Потерявъ надежду когда-либо выработать у нея рефлексъ на колодку, необходимый для нашей работы, мы совсѣмъ оставили эту собаку. Какъ негодная для насъ, она была утилизирована для другихъ цѣлей, а именно, для добыванія желудочнаго сока. Прошло уже 1½ года съ тѣхъ поръ, какъ мы ее оставили, и она несмотря на то что часами стоитъ въ станкѣ въ лимонкахъ, совершенно бодря и не обнаруживаетъ даже слѣда того сонливаго состоянія, которое наблюдалось у нея, когда мы применяли въ качествѣ условныхъ раздражителей, колодку и фарадической токъ. Итакъ, изъ всего вышележаго видно, какое непреодолимое прештствіе, въ видѣ сна, представлялось намъ при работѣ съ кожно-механическими раздражителями. Благодаря этому, кромѣ первой нашей задачи, касающейся изученія иррадиціи раздраженія, мы задались цѣлью выяснить причину этого сонливаго состоянія и, по возможности, выработать способъ борьбы съ этимъ лабораторнымъ зломъ, которое является таковымъ въ то время когда мы преедлдуемъ другія цѣли, и сонъ служитъ большимъ прештствіемъ къ достиженію этихъ цѣлей. Поэтому на тѣхъ собакахъ, которыя изъ-за развившагося сонливаго состоянія, не могли служить намъ для нашей первоначальной цѣли изученія иррадиціи возбужденія, мы стали изучать иррадиацию уже тормазного, задерживающаго процесса, который, въ видѣ сна, наблюдался у нихъ послѣ примененія въ качествѣ условныхъ раздражителей кожно-механическихъ раздраженій. По обѣ этомъ, какъ и о двухъ послѣднихъ нашихъ собакахъ, «Спирозъ» и «Усачъ», рѣчь будетъ ниже, во второй части нашей работы.

Теперь вернемся снова к прежним нашим собакам. «Грызуну» и «Свѣтланѣ», у которых при выработкѣ рефлекса и дифференцировок по мѣсту на колодку, сонг не послужил препятствіемъ къ дальнѣйшему изученію на нихъ иррадіаціи возбужденія. Выработавъ абсолютную дифференцировку, т. е. когда покальваніе 1-ой колодкой, связанное у «Грызуна» съ вливаніемъ кислоты, а у «Свѣтланѣ» съ їдой мисосухарнаго порошка, постоянно давало довольно равномѣрный рефлексъ, а въ четыре остальныхъ колодки, лежащія выше первой, его не давали, т. е. когда получалась волна спеціализаціи мѣста,—присутствіи къ нашимъ опытамъ. Мы испытывали нашъ рефлексъ въ началѣ опыта и отмѣчали количество слюны въ капляхъ, полученное въ первыя и во вторыя 15 секундъ; затѣмъ спустя нѣкоторый промежутокъ времени, снова производили активное покальваніе въ теченіе первыхъ 15 секундъ и затѣмъ сразу же, пассивное, ближайшей или дальнѣйшей колодкой, въ теченіи опыта—таки 15 сек. и наблюдали за выдѣленіемъ слюны въ тотъ и другой промежутокъ времени. Оказалось, что если произвести активное покальваніе въ теченіе 15 секундъ и сейчасъ же перейти къ ближайшей пассивной, то происхо-

Грызунъ.

Опыты съ иррадіаціей возбужденія.

Опытъ 48.		5 апрѣля 1912 г.				
Время.	Величина рефлекса въ капляхъ.	Видъ диссерен. и раздражителя.	Время изоляров. дѣйствія раздражителя и диссерен.	Число сочетаній.		
2 ч. 30 м.	0—7	к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	226	Обычная реакція.
2 " 38 "	6—6	"	"	"	227	
2 " 50 "	2—2	"	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	228	
3 " 16 "	0—10	"	"	№ 1. Отстав.	229	
3 " 29 "	3—9	"	"	"	230	
3 " 46 "	0 к.	"	"	№ 5. Не подкр.		

Грызунъ.

Опытъ 49.

6 апрѣля 1912 г.

Время.	Величина рефлекса въ капляхъ.	Видъ диссерен. и раздражителя.	Время изоляров. дѣйствія раздражителя и диссерен.	Число сочетаній.		
5 ч. 27 м.	7—11	к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	231	Обычная реакція.
5 " 34 "	7—8	"	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	232	
5 " 40 "	0—3	"	"	№ 1. Отстав.	233	
5 " 51 "	0 к.	"	"	№ 2. Не подкр.		

Опытъ 50.

7 апрѣля 1912 г.

Время.	Величина рефлекса въ капляхъ.	Видъ диссерен. и раздражителя.	Время изоляров. дѣйствія раздражителя и диссерен.	Число сочетаній.		
4 ч. 5 м.	5—4	к.	Колодка № 1 + № 2 по 15 с. каждая.	Отстав. 30 с.	234	Обычная реакція.
4 " 12 "	0—1	"	"	№ 1. Отстав. 30 с.	235	
4 " 23 "	4—8	"	"	"	236	Сильно возбужденъ.
4 " 40 "	0—1	"	"	"	237	
5 " 10 "	0 к.	"	"	№ 3. Не подкр.		

дитъ очень небольшое задержаніе рефлекса: отдѣленіе получается одинаковое или немного меньше, во вторыя 15 сек., чѣмъ въ первыя. (См. оп. отъ № 48—50). Изъ протоколовъ опыта 5 апр. 1912 г. мы видимъ, что въ первыя 15 сек. при дѣйствіи активной колодки получилось 2 кап., во вторыя 15 сек. при дѣйствіи инактивной тоже 2 капли. Въ протоколахъ опыта 6-го апрѣля мы наблюдаемъ даже увеличеніе рефлекса во вторыя 15 сек. по сравненію съ первыми, а 7 апрѣля, мы видимъ уже уменьшеніе рефлекса, во вторыя 15 сек. на одну каплю и т. д.

При сочетаніи же дѣйствія 1-й колодки съ 5-й инактивной, происходить рѣзкое задержаніе рефлекса, почти на половину, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже и больше. См. опыты 9 апрѣля 1912 года. Въ первыя 15 сек. 7 капль, во

Грызунъ.

Опыт 51.

9 апреля 1912 г.

Время.	Величина рефлексив. в. кашпукъ.	Видъ раздражителн.	Время извлеченія дѣятельнаго раздражителя и двочеренн.	Число сочета ній.
3 ч. 5 м.	7—11 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	238
3 " 26 "	7—3 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	239
3 " 45 "	0—4 "	"	№ 1. Отстав. "	240
3 " 52 "	2—6 к.	Колодка № 1.	Отстав. с.	241
4 " 1 "	0—2 "	"	"	242
4 " 14 "	0 к.	"	№ 2. Не подкр.	
4 " 30 "	2—8 "	"	№ 1. Отстав. "	243

Въ промежутокъ между опытами сильно беспокоится. Снохохотъ.

Опыт 53.

11 апреля 1912 г.

3 ч. 8 м.	0—11 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	248
3 " 15 "	4—2 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	249
3 " 28 "	0—6 "	"	№ 1.	250
3 " 49 "	0—9 "	"	"	251
4 " 5 "	0 к.	"	№ 2. Безъ подкр.	

Обычная реакція.

Никакой двигательн. реакціи.

Опыт 82.

5 декабря 1912 г.

1 ч. 55 м.	1—0 к.	Колодка № 2.	Не подкр.	—
1 " 58 "	0 "	"	"	—
2 " 15 "	2—7 "	"	№ 1. Отстав.	702
2 " 22 "	8—12 "	"	"	703
2 " 35 "	8—2 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	—
2 " 55 "	5—10 "	"	№ 1. Отстав.	704
3 " 3 "	7—12 "	"	"	705

Обычная реакція.

Примечаніе. Обычная реакція—Отрицат. двиг. реакція при дѣйствіи активной колод. въ перв. 15 сек. и отсутств. ея во втор. 15 сек. при дѣйствіи инвальной.

втор. 15 сек. 3 кашп. 11 апрѣля 4—2, 5 декабря 1912 г. 8—2 и т. д. Кроме того, при производствѣ этихъ опытовъ, наблюдалось постоянно слѣдующее явленіе: рѣзкая отрицательная двигательная реакція, взвизгиваніе и забрасываніе ноги, на которой помещалась двигательная колодка, въ первыя 15 сек. при дѣйствіи активной колодки и совершенно спокойное, даже слишкомъ спокойное, скорбѣ, напряженное состояніе—во вторыя 15 сек., при примѣненіи той или инвой недействительной колодки. (Такъ какъ это явленіе повторялось постоянно, то мы для краткости въ протоколахъ называемъ его обычной реакціей).

Бывали случаи, какъ, напр., въ проток. опыт. 5 февр. 1912 г. получались обратные результаты при сочетаніи 1-й колодки съ 5-й, рефлексъ во вторыя 15 сек. получался большей величины, чѣмъ въ первыя 15 сек., что обыкновенно наблюдалось при сочетаніи активной колодки съ ближайшей инвальной.

То же можно сказать и о ближайшей колодкѣ, при сочетаніи которой съ активной, получалось довольно большое задерживаніе рефлекса (см. опыт. 29 мая 1913 г.), какое обыкновенно наблюдалось при сочетаніи съ дальнѣйшей 5-й и т. д. Но такихъ обратныхъ результатовъ, сравнительно, было очень мало, и они были связаны почти всегда или съ очень рѣзкимъ возбужденіемъ собаки (о которомъ много говорилось при описаніи выработки рефлекса), или же вследствие постороннихъ раздраженій, случайно появившихся во время опыта, или же еще отъ какой-нибудь другой причины, которая рѣдко проходила для насъ незамѣченной. При сочетаніи же среднихъ колодокъ, 3-й и 4-ой, съ 1-ой активной, мы видимъ, что опыты занимаютъ промежуточное мѣсто по величинѣ рефлекса во вторыя 15 сек., между ближайшей и дальнѣйшей.

(См. табл. 14, 21, 24 и 28 ноября, 3 декабря 1912 г.).

Грызунь.

Опыт 70.

14 января 1912 г.

Время.	Величина рецесса в каплях.	Вид рецесса и разра. жителя.	Время изоларов. двустой разра. жителя и двесерии.	Число сочетаний.
2 ч. 17 м.	8—10 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	632
2 „ 25 „	7—12 „	„	„	633
2 „ 34 „	9—6 „	„ № 1 + № 4 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ 57 „	7—8 „	„ № 1.	Отстав. „	636

Обычная реакция.

Опыт 73.

21 ноября 1912 г.

2 ч. — м.	7—12 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	663
2 „ 18 „	6—11 „	„	„	664
2 „ 27 „	8—7 „	„ № 1 + № 3 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ 47 „	8—11 „	„ № 1.	Отстав. „	665
2 „ 55 „	11—15 „	„	„	666

Опыт 74.

24 ноября 1912 г.

1 ч. 25 м.	9—14 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	674
1 „ 45 „	13—6 „	„ № 1 + № 4 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ 7 „	7—12 „	„ № 1.	Отстав. „	675
2 „ 15 „	9—11 „	„	„	676

Опыт 77.

28 ноября 1912 г.

1 ч. 45 м.	7—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	684
2 „ 9 „	10—14 „	„	„	685
2 „ 14 „	13—10 „	„ № 1 + № 3 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ 34 „	9—10 „	„ № 1.	Отстав. 30 с.	686
2 „ 42 „	0—4 „	„	„	—
2 „ 56 „	3—7 „	„	„	—

Обычная реакция.

Опыт 80.

3 декабря 1912 г.

1 ч. 50 м.	0 к.	Колодка № 4.	Не подкр.	30 с. —
2 „ 10 „	2—6 „	„ № 1.	Отстав. „	695
2 „ 17 „	6—9 „	„	„	696

Грызунь.

Время.	Величина рецесса в каплях.	Вид рецесса и разра. жителя.	Время изоларов. двустой разра. жителя и двесерии.	Число сочетаний.
2 ч. 27 м.	7—6 к.	Колодка № 1 + № 3 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ 45 „	8—12 „	„	„	697
2 „ 53 „	9—14 „	„	„	698

Обычная реакция.

Опыт 78.

29 ноября 1912 г.

1 ч. 47 м.	10—12 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	687
2 „ — „	12—8 „	„ № 1 + № 5 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ 20 „	5—11 „	„	„	688
2 „ 30 „	12—14 „	„	„	689
2 „ 45 „	3 „	„ № 4.	Не подкр.	690
2 „ 48 „	0 „	„	„	—
3 „ 5 „	0 „	„ № 5.	„	—

Обычная реакция.

Опыт 79.

1 декабря 1912 г.

1 ч. 35 м.	3—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	691
1 „ 50 „	6—8 „	„	„	692
1 „ 58 „	6—4 „	„ № 1 + № 2 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ 15 „	2—8 „	„ № 1.	Отстав. „	693
2 „ 24 „	7—12 „	„	„	694
2 „ 40 „	0 „	„ № 5.	„	—

Обычная реакция.

Опыт 52.

10 апреля 1912 г.

2 ч. 42 м.	4—3 к.	Колодка № 1 + № 2 по 15 с. каждая.	„	244
2 „ 50 „	1—6 „	„ № 1.	Отстав. 30 с.	245
3 „ 4 „	0—4 „	„	„	246
3 „ 14 „	2—15 „	„	„	247
3 „ 23 „	0 к.	„ № 2.	Без подкр.	—
3 „ 48 „	0 „	„ № 5.	„	—

Очень слабо коится. Обычная реакция. Низкой двигательной реакции.

Грызунь.

Опыт 54. 13 апреля 1912 г.

Время.	Величина рефлекс в кашкух.	Видь диссе-рени в разра-зителях.	Время лю-дилов, дв-стия раз-дражителя и диссерени.	Число сочета-ний.
2 ч. 51 м.	0—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	252
3 " "	4—2 "	" № 1 + № 5 по 15 с. каждая.	"	"
3 " 12 "	0—1 "	" № 1.	Отстав. "	253
3 " 30 "	2—10 "	" "	" "	254
3 " 46 "	0 к.	" № 2.	" "	"
3 " 59 "	0 "	" № 1.	" "	255

Обычная реакция.

Никакой двигательной реакции.

Опыт 55. 16 апреля 1912 г.

2 ч. 59 м.	4—7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	256
3 " 33 "	6—3 "	" № 1 + № 5 по 15 с. каждая.	"	"
3 " 50 "	1—3 "	" № 1.	Отстав. "	257
3 " 57 "	3—6 "	" "	" "	258
4 " 12 "	4—5 "	" "	" "	259

Обычная реакция

Опыт 56. 17 июня 1912 г.

3 ч. 3 м.	6—10 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	447
3 " 17 "	8—7 "	" № 1 + № 2 по 15 с. каждая.	"	"
3 " 37 "	3—9 "	" № 1.	Отстав. "	448
3 " 55 "	0 к.	" № 5. Не подкр.	"	"

Обычная реакция.

Никакой двигательной реакции.

Опыт 57. 20 июня 1912 г.

3 ч. 15 м.	9—4 к.	Колодка № 1 + № 5 по 15 с. каждая.	"	"
3 " 22 "	2—2 "	" № 1.	Отстав. 30 с.	453
3 " 40 "	6—7 "	" "	" "	454
3 " 55 "	3—4 "	" "	" "	455
4 " 1 "	4—7 "	" "	" "	456
4 " 17 "	0 к.	" № 2.	" "	"
4 " 27 "	5—6 "	" № 1.	" "	457

Обычная реакция.

Во вторые 15 с. раздался стук во составу.

Никакой двигательной реакции.

Грызунь.

Опыт 58. 23 июня 1912 г.

Время.	Величина рефлекс в кашкух.	Видь диссе-рени и разра-зителях.	Время лю-дилов, дв-стия раз-дражителя и диссерени.	Число сочета-ний.
2 ч. 51 м.	2—7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	463
3 " 5 "	4—8 "	" "	" "	464
3 " 16 "	6—4 "	" № 1 + № 5 по 15 с. каждая.	"	465
3 " 34 "	1—3 "	" № 1.	Отстав. "	466
3 " 44 "	3—6 "	" "	" "	467
3 " 52 "	3—6 "	" "	" "	468

Обычная реакция.

Опыт 59. 25 июня 1912 г.

2 ч. 46 м.	6—6 к.	Колодка № 1 + № 2 по 15 с. каждая.	"	"
3 " 2 "	1—6 "	" № 1.	Отстав. 30 с.	469
3 " 12 "	3—4 "	" "	" "	470
3 " 30 "	3—5 "	" "	" "	471
3 " 50 "	4—5 "	" "	" "	472
4 " "	6—9 "	" "	" "	473

Обычная реакция.

Опыт 60. 26 июня 1912 г.

2 ч. 42 м.	8—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	474
2 " 49 "	8—12 "	" "	" "	475
3 " 10 "	7—10 "	" "	" "	476
3 " 25 "	6—3 "	" № 1 + № 5 по 15 с. каждая.	"	477
3 " 43 "	0—4 "	" № 1.	Отстав. "	478
3 " 52 "	7—12 "	" "	" "	479
4 " 10 "	1—0 "	" № 4. Без подкр.	"	"

Обычная реакция.

Опыт 61. 2 октября 1912 г.

5 ч. 7 м.	1—8 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	528
5 " 16 "	1—6 "	" "	" "	529
5 " 35 "	1—5 "	" "	" "	530
5 " 43 "	0—5 "	" "	" "	531
5 " 50 "	6—5 "	" № 1 + № 2 по 15 с. каждая.	"	"
6 " "	0—2 "	" № 1.	Отстав. "	532

Обычная реакция.

Грызунь.

Опыт 62. 4 октября 1912 г.

Время.	Величина реакции в каплях.	Вид движе- ния и разра- жатели.	Время изо- лиров. дей- ствия раз- дражителя и дверсени.	Число совета- ний.
2 ч. 27 м.	3—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	533
2 ч. 47 "	4—3 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	
3 " "	6—9 "	"	№ 1. Отстав. "	534

Опыт 63. 9 октября 1912 г.

3 ч. 30 м.	4—6 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	554
3 ч. 44 "	2—11 "	"	"	555
4 ч. 21 "	4—5 "	"	"	556
4 ч. 35 "	5—7 "	"	"	557
4 ч. 50 "	5—3 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	
5 ч. 7 "	1—6 "	"	№ 1. Отстав. "	558

Присутство-
вать проф.
И. П.
Павловъ.

Опыт 64. 30 октября 1912 г.

5 ч. 12 м.	1—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	594
5 ч. 30 "	4—2 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	
5 ч. 45 "	0—2 "	"	№ 1. Отстав. "	595
5 ч. 53 "	1—7 "	"	"	596

Опыт 65. 31 октября 1912 г.

2 ч. 27 м.	6—10 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	597
2 ч. 47 "	8—4 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	
2 ч. 54 "	3—7 "	"	№ 1. Отстав. "	598
3 ч. 7 "	6—13 "	"	"	599

Грызунь.

Опыт 66. 1 ноября 1912 г.

Время.	Величина реакции в каплях.	Вид движе- ния и разра- жатели.	Время изо- лиров. дей- ствия раз- дражителя и дверсени.	Число совета- ний.	
1 ч. 40 м.	5—6 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	600	
1 ч. 55 "	6—5 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.		Спокойно.
2 ч. 5 "	5—7 "	"	№ 1. Отстав. "	601	
2 ч. 25 "	5—8 "	"	"	602	
2 ч. 33 "	2—4 "	"	"	603	Позд вечером спально без- доконился.

Опыт 67. 2 ноября 1912 г.

3 ч. 10 м.	5—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	604	
3 ч. 25 "	4—2 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.		Возбужденъ.
3 ч. 35 "	3—7 "	"	№ 1. Отстав. "	605	
3 ч. 55 "	5—11 "	"	"	606	
4 ч. 3 "	8—13 "	"	"	607	

Опыт 68. 10 ноября 1912 г.

2 ч. 25 м.	5—8 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	615	
2 ч. 37 "	7—3 "	"	"	616	
2 ч. 57 "	8—6 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.		Обычная реакция.
3 ч. 12 "	8—12 "	"	№ 1. Отстав. "	617	
3 ч. 20 "	5—8 "	"	"	618	

Опыт 69. 13 ноября 1912 г.

2 ч. 8 м.	8—10 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	629	
2 ч. 16 "	12—14 "	"	"	630	
2 ч. 30 "	7—7 "	"	№ 1 + № 3 по 15 с. каждая.		Обычная реакция.
2 ч. 50 "	3—10 "	"	№ 1. Отстав. "	631	

Опыт 71. 17 ноября 1912 г.

1 ч. 55 м.	5—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	647	
2 ч. 16 "	5—5 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.		Обычная реакция.
2 ч. 28 "	5—7 "	"	№ 1. Отстав. "	648	
2 ч. 35 "	8—12 "	"	"	649	

Грызуны.

Опыт 72. 19 ноября 1912 г.

Время.	Величина резки в канях.	Вид диверсии и раздражителя.	Время излов. Диверсия раздражителя и диверсии.	Число сочтаний.
1 ч. 21 м.	8—12 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	650
1 " 36 "	8—14 "	"	"	651
1 " 44 "	6—11 "	"	"	652
2 " 5 "	7—3 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	653
2 " 17 "	1—7 "	"	№ 1. Отстав.	653

Обычная реакция.

Опыт 75. 25 ноября 1912 г.

1 ч. 10 м.	4—5 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	677
1 " 20 "	7—10 "	"	"	678
1 " 37 "	9—4 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	679
1 " 50 "	6—11 "	"	№ 1. Отстав.	679
1 " 57 "	9—11 "	"	"	680

Опыт 76. 27 ноября 1912 г.

1 ч. 40 м.	5—8 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	681
2 " 10 "	6—10 "	"	"	682
2 " 20 "	7—6 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	683
2 " 35 "	6—10 "	"	№ 1. Отстав.	683

Опыт 81. 4 декабря 1912 г.

2 ч. 15 м.	5—6 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	699
2 " 35 "	6—11 "	"	"	700
2 " 45 "	7—5 "	"	№ 1 + № 4 по 15 с. каждая.	701
3 " 5 "	5—11 "	"	№ 1. Отстав.	701

Обычная реакция.

Опыт 83. 10 декабря 1912 г.

1 ч. 50 м.	4—7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	706
2 " " "	6—8 "	"	"	707
2 " 17 "	7—7 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	708
2 " 30 "	6—8 "	"	№ 1. Отстав. 30 с.	708
2 " 37 "	9—13 "	"	"	709
2 " 57 "	0 "	"	№ 4. Не подкр.	—

Обычная реакц. Присут. Проф. И. П. Павловъ.

Грызуны.

Опыт 84. 12 декабря 1912 г.

Время.	Величина резки в канях.	Вид диверсии и раздражителя.	Время излов. Диверсия раздражителя и диверсии.	Число сочтаний.
1 ч. 40 м.	3—7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	710
1 " 55 "	4—10 "	"	"	711
2 " 10 "	6—4 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	712
2 " 35 "	6—8 "	"	№ 1. Отстав.	713
2 " 47 "	7—11 "	"	"	714
3 " " "	0 "	"	№ 3.	—

Обычная реакция.

Опыт 85. 17 января 1913 г.

1 ч. 30 м.	5—8 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	720
1 " 54 "	6—6 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	721
2 " 10 "	1—9 "	"	№ 1. Отстав. 30 с.	721
2 " 18 "	6—9 "	"	"	722
2 " 35 "	1—0 "	"	№ 5. Не подкр.	—
2 " 38 "	0 "	"	"	—

Обычная реакция.

Опыт 86. 18 января 1913 г.

1 ч. 15 м.	5—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	723
1 " 42 "	7—13 "	"	"	724
1 " 51 "	14—7 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	725
2 " 8 "	4—5 "	"	№ 1. Отстав.	726
2 " 14 "	6—4 "	"	"	726
2 " 30 "	4 "	"	№ 2. Не подкр.	—
2 " 33 "	0 "	"	"	—

Обычная реакция.

Опыт 87. 19 января 1913 г.

12 ч. 15 м.	3—6 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	727
12 " 25 "	9—16 "	"	"	728
12 " 35 "	7—5 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	—

Примечание. Обычная реакция, резкая отриц. динг. реакция при дайте актив. колод. и полное отсут. дингат. реакция при недайт.

Грызунь.

Время.	Величина резакса в канцях.	Вид дисперсии и раздражителя.	Время зазора, действия раздражителя и дисперсии.	Число сочетаний.
12 ч. 50 м.	0	к. Колодка № 5.	Не подкр.	—
1 " 10 "	0—8	" "	№ 5. Отстав. 30 с.	729
1 " 17 "	5—9	" "	" "	730
1 " 32 "	0	" "	№ 3. Не подкр.	—

Опыт 88. 22 января 1913 г.

1 ч. 33 м.	0	к. Колодка № 4.	Отстав. 30 с.	742
1 " 50 "	3—7	" "	№ 1.	—
1 " 57 "	6—11	" "	" "	743
2 " 7 "	7—3	" "	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	—
2 ч. 22 м.	4—9	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	744
2 " 30 "	9—14	" "	" "	745
2 " 46 "	0	" "	№ 2 не подкр.	—

Опыт 89. 6 февраля 1913 г.

2 ч. 30 м.	7—13	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	746
2 " 41 "	7—7	" "	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	—
2 " 56 "	0—7	" "	№ 1. Отстав.	747
3 " 4 "	5—11	" "	" "	748
3 " 20 "	0	" "	№ 5 не подкр.	—

Опыт 90. 5 февраля 1913 г.

1 ч. 30 м.	2—6	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	749
1 " 38 "	3—7	" "	" "	750
1 " 50 "	3—9	" "	" "	751
2 " 6 "	3—7	" "	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	—
2 " 20 "	3—5	" "	№ 1. Отстав.	752
2 " 27 "	0	" "	№ 2 без подкр.	—

Обычная реакция.

Обычная реакция.

Раздался рыжий стук в сосед. комнату.

Грызунь.

Опыт 91. 7 февраля 1913 г.

Время.	Величина резакса в канцях.	Вид дисперсии и раздражителя.	Время зазора, действия раздражителя и дисперсии.	Число сочетаний.
1 ч. 50 м.	6—9	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	753
2 " 8 "	7—8	" "	" "	754
2 " 22 "	4—3	" "	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	—
2 " 40 "	3—6	" "	№ 1. Отстав.	755
2 " 56 "	0	" "	№ 2.	—

Обычная реакция

Опыт 92. 8 февраля 1913 г.

1 ч. 53 м.	4	к. Колодка № 4.	Отстав. 30 с.	—
1 " 58 "	0	" "	" "	—
2 " 16 "	1—10	" "	№ 1.	756
2 " 23 "	5—2	" "	" "	757
2 " 36 "	4—8	" "	" "	758
2 " 46 "	4—4	" "	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	—
3 " 3 "	4—6	" "	№ 1. Отстав.	759

Сильно безпокоится.

Обычная реакция

Опыт 93. 9 февраля 1913 г.

1 ч. 46 м.	9—11	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	760
2 " 10 "	9—10	" "	" "	761
2 " 20 "	5—4	" "	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	—
2 " 35 "	0—7	" "	№ 1. Отстав.	762
2 " 42 "	3—10	" "	" "	763
3 " — "	0	" "	№ 2. Не подкр.	—

Возбужден. Присутств. посторон. лицо.

Опыт 94. 18 февраля 1913 г.

1 ч. 45 м.	8—10	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	783
2 " 7 "	9—11	" "	" "	784
2 " 40 "	4—4	" "	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	—
2 " 54 "	2—7	" "	№ 1. Отстав.	785
3 " 10 "	1	" "	№ 5. Не подкр.	—
3 " 13 "	0	" "	" "	—

Обычная реакция.

Грызунь.

Опыт 95. 19 февраля 1913 г.

Время.	Величина резека в кашку.	Вид диверсии и раздражителя.	Время излов диверсии раздражителя и диверсии.	Число составных.
2 ч. 10 м.	4—7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	786
2 " 23 "	4—9 "	"	"	787
2 " 31 "	4—2 "	"	"	788
2 " 47 "	4—12 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	—
2 " 54 "	6—9 "	"	№ 1. Отстав.	789

Очень беспокоился. Сильно возбужден.

Опыт 96. 27 февраля 1913 г.

1 ч. 30 м.	3—5 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	795
2 " — "	4—7 "	"	"	796
2 " 8 "	3—2 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	—
2 " 25 "	3—3 "	"	№ 1. Отстав.	797
2 " 31 "	4—6 "	"	"	798
2 " 46 "	0 "	"	№ 5. Не подкр.	—
2 " 52 "	0 "	"	№ 4.	—

Обычная реакция.

Опыт 97. 28 февраля 1913 г.

1 ч. 30 м.	4—7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	799
1 " 38 "	7—13 "	"	"	800
1 " 50 "	6—2 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	801
2 " 6 "	3—7 "	"	№ 1. Отстав.	802
2 " 12 "	5—7 "	"	"	803
2 " 27 "	2—0 "	"	№ 2. Не подкр.	—
2 " 30 "	0 "	"	"	—
2 " 38 "	0 "	"	"	—

Шум в соседству.

Опыт 98. 1 марта 1913 г.

1 ч. 20 м.	4—6 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	804
1 " 55 "	6—9 "	"	"	805
2 " 20 "	10—6 "	"	№ 1 + № 3 по 15 с. каждая.	—
2 " 35 "	1—10 "	"	№ 1. Отстав.	806
2 " 52 "	0 "	"	№ 5. Не подкр.	—

Обычная реакция.

Грызунь.

Опыт 99. 2 марта 1913 г.

Время.	Величина резека в кашку.	Вид диверсии и раздражителя.	Время излов диверсии раздражителя и диверсии.	Число составных.
2 ч. 10 м.	6—11 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	807
2 " 21 "	7—6 "	"	№ 1 + № 4 по 15 с. каждая.	—
2 " 37 "	2—6 "	"	№ 1. Отстав.	808
2 " 52 "	0 "	"	№ 2. Не подкр.	—
3 " — "	0 "	"	№ 5.	—

Обычная реакция.

Опыт 100. 4 марта 1913 г.

1 ч. 35 м.	6—7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	809
1 " 48 "	6—8 "	"	"	810
1 " 56 "	12—4 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	—
2 " 21 "	4—7 "	"	№ 1. Отстав.	811
2 " 36 "	1 "	"	№ 5. Не подкр.	—
2 " 50 "	0 "	"	№ 3.	—

Сильно беспокоился перед опытом.

Опыт 101. 6 марта 1913 г.

1 ч. 40 м.	4—6 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	812
2 " — "	3—8 "	"	"	813
2 " 13 "	5—4 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	—
2 " 30 "	6—7 "	"	№ 1. Отстав.	814
2 " 45 "	0 "	"	№ 5. Не подкр.	—
2 " 55 "	0 "	"	№ 2.	—

Обычная реакция. Присутствие в. П. Павлова.

Опыт 102. 7 марта 1913 г.

1 ч. 55 м.	6—8 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	815
2 " 7 "	7—3 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	—
2 " 23 "	3—8 "	"	№ 1. Отстав.	816
2 " 30 "	7—8 "	"	"	—
2 " 45 "	2—0 "	"	№ 2. Не подкр.	—
3 " — "	0 "	"	№ 4.	—

Грызунь.

Опыт 103.

15 марта 1913 г.

Время.	Величина разбега в каллах.	Вид двоерези и размеры.	Величина разбега в каллах.	Вид двоерези и размеры.	Время излов. дв. стая раздрогается и двоерези.	Число оцетав.
2 ч. 16 м.	7—8	"	Колодка № 1.	Отстав.	30 с.	834
2 " 33 "	5—9	"	"	"	"	832
2 " 42 "	4—4	"	"	"	"	—
2 " 55 "	1—9	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	№ 1. Отстав.	"	833
3 " 1 "	1—3	"	"	"	"	834
3 " 12 "	1—3	"	"	"	"	835
3 " 20 "	0—2	"	"	"	"	836
3 " 30 "	4—6	"	"	"	"	837
3 " 45 "	0	"	№ 5. Не подкр.	"	"	—
3 " 52 "	0	"	№ 2.	"	"	—

Обычная реакция.

Перед опытом 834-м отдалась колодка и была приловена на 15 сав. дальше обычного мьста.

Колодка на обычном мьсте.

Опыт 104.

18 марта 1913 г.

1 ч. 42 м.	4—7	к.	Колодка № 1.	Отстав.	30 с.	838
2 " 7 "	7—3	"	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	"	—
2 м. 23 ч.	3—9	к.	Колодка № 1.	Отстав.	30 с.	839
2 " 30 "	7—9	"	"	"	"	840
2 " 45 "	1	"	№ 3. Не подкр.	"	"	—
3 " "	0	"	№ 5.	"	"	—

Обычная реакция.

Опыт 105.

22 марта 1913 г.

1 ч. 25 м.	7—11	к.	Колодка № 1.	Отстав.	30 с.	846
2 " 13 "	7—4	"	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	"	—
2 " 30 "	0—7	"	№ 1. Отстав.	"	"	847
2 " 37 "	7—13	"	"	"	"	848
2 " 55 "	0	"	№ 2. Не подкр.	"	"	—
3 " 4 "	0	"	№ 5.	"	"	—

Обычная реакция.

Грызунь.

Опыт 106.

23 марта 1913 г.

Время.	Величина разбега в каллах.	Вид двоерези и размеры.	Величина разбега в каллах.	Вид двоерези и размеры.	Время излов. дв. стая раздрогается и двоерези.	Число оцетав.
1 ч. 30 м.	5—12	к.	Колодка № 1.	Отстав.	30 с.	850
2 " "	7—4	"	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	"	—
2 " 15 "	1—7	"	"	№ 1. Отстав.	"	851
2 " 27 "	7—11	"	"	"	"	852
2 " 40 "	0	"	"	№ 5. Не подкр.	"	—
2 " 48 "	2	"	"	№ 2.	"	—
2 " 51 "	0	"	"	"	"	—

Обычная реакция.

Опыт 107.

26 марта 1913 г.

1 ч. 55 м.	5—8	к.	Колодка № 1.	Отстав.	30 с.	853
2 " 11 "	6—13	"	"	"	"	854
2 " 20 "	6—8	"	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	"	855
2 " 36 "	3—9	"	"	№ 1. Отстав.	"	856
2 " 55 "	0	"	"	№ 5. Не подкр.	"	—
3 " 8 "	1	"	"	№ 2.	"	—

Обычная реакция.

Опыт 108.

6 апреля 1913 г.

2 ч. 5 м.	5—7	к.	Колодка № 1.	Отстав.	30 с.	857
2 " 17 "	5—8	"	"	"	"	858
2 " 25 "	6—5	"	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	"	859
2 " 41 "	2—8	"	"	№ 1. Отстав.	"	860
2 " 56 "	0	"	"	№ 5. Не подкр.	"	—
3 " 5 "	0	"	"	№ 2.	"	—

Обычная реакция.

Опыт 109.

8 апреля 1913 г.

2 ч. 13 м.	2—4	к.	Колодка № 1.	Отстав.	30 с.	861
2 " 20 "	5—8	"	"	"	"	862
2 " 30 "	6—4	"	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	"	—
2 " 50 "	3—11	"	"	№ 1. Отстав.	"	863
3 " "	0	"	"	№ 4. Не подкр.	"	—
3 " 16 "	0	"	"	№ 2.	"	—

Обычная реакция.

Грызунь.

Опыт 110.

10 апреля 1913 г.

Время.	Величина разбега в галлах.	Видь двочерн. и раздржителя.	Время изолнров. двочерн. и раздржителя в галлах.	Число сочетаний.
2 ч. — м.	4—6	к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с. 864
2 " 25 "	6—7 "	"	"	" " 865
2 " 37 "	9—4 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	" " Обычная реакция.
2 " 57 "	2—12 "	"	№ 1.	Отстав. " 866
3 " 12 "	1 "	"	№ 2.	Не подкр. " —
3 " 20 "	0 "	"	№ 5.	" " —

Опыт 111.

18 апреля 1913 г.

Время.	Величина разбега в галлах.	Видь двочерн. и раздржителя.	Время изолнров. двочерн. и раздржителя в галлах.	Число сочетаний.
1 ч. 40 м.	3—5	к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с. 871
2 " 7 "	6—10 "	"	"	" " 872
2 " 17 "	10—5 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая	" " Обычная реакция.
2 " 33 "	4—8 "	"	№ 1.	Отстав. " 873
2 " 48 "	0 "	"	№ 4.	Не подкр. " —
3 " — " 0 "	" "	"	№ 2.	" " —

Опыт 112.

20 апреля 1913 г.

Время.	Величина разбега в галлах.	Видь двочерн. и раздржителя.	Время изолнров. двочерн. и раздржителя в галлах.	Число сочетаний.
1 ч. 25 м.	0	к.	Колодка № 3.	Отстав. 30 с. —
1 " 50 "	4—6 "	"	№ 1.	" " 874
2 " 25 "	4—8 "	"	"	" " 875
2 " 35 "	5—5 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	" " Обычная реакция.
2 " 52 "	0—4 "	"	№ 1.	Отстав. " 876
3 " — " 4—8 "	" "	"	"	" " 877
3 " 7 "	1 "	"	№ 5.	Не подкр. " —
3 " 10 "	0 "	"	"	" " —

Опыт 113.

29 апреля 1913 г.

Время.	Величина разбега в галлах.	Видь двочерн. и раздржителя.	Время изолнров. двочерн. и раздржителя в галлах.	Число сочетаний.
2 ч. 53 м.	6—6	к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с. 878
3 " 5 "	8—5 "	"	№ 1 + № 4 по 15 с. каждая.	" " 879
3 " 22 "	3—8 "	"	№ 1.	Отстав. " 880
3 " 37 "	1 "	"	№ 2.	Не подкр. " —
3 " 40 "	0 "	"	"	" " —

Грызунь.

Опыт 114.

2 мая 1913 г.

Время.	Величина разбега в галлах.	Видь двочерн. и раздржителя.	Время изолнров. двочерн. и раздржителя в галлах.	Число сочетаний.
10 ч. 7 м.	4—7	к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с. 882
10 " 20 "	6—6 "	"	№ 1 + № 3 по 15 с. каждая.	" " 883
10 " 36 "	3—5 "	"	№ 1.	Отстав. " 884
10 " 43 "	6—7 "	"	"	" " 885
11 " 0 "	— " "	"	№ 5.	Не подкр. " —

Опыт 115.

10 мая 1913 г.

Время.	Величина разбега в галлах.	Видь двочерн. и раздржителя.	Время изолнров. двочерн. и раздржителя в галлах.	Число сочетаний.
2 ч. — м.	6—7	к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с. 886
2 " 30 "	8—4 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	" " Обычная реакция.
2 " 50 "	4—8 "	"	№ 1.	Отстав. " 887
3 " 5 " 0 "	" "	"	№ 2.	Не подкр. " —
3 " 12 "	0 "	"	№ 3.	" " —

Опыт 116.

14 мая 1913 г.

Время.	Величина разбега в галлах.	Видь двочерн. и раздржителя.	Время изолнров. двочерн. и раздржителя в галлах.	Число сочетаний.
1 ч. 30 м.	4—5	к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с. 888
1 " 41 "	5—3 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая	" " Обычная реакция.
1 " 50 "	2—7 "	"	№ 1.	Отстав. " 889
2 " 7 "	4—6 "	"	"	" " 890
2 " 15 "	4—7 "	"	"	" " 891
2 " 35 "	0 "	"	№ 2.	Не подкр. " —

Опыт 117.

28 мая 1913 г.

Время.	Величина разбега в галлах.	Видь двочерн. и раздржителя.	Время изолнров. двочерн. и раздржителя в галлах.	Число сочетаний.
2 ч. 27 м.	—	к.	Колодка № 1.	Совпад. 30 с. 898
2 " 30 "	— " "	"	"	" " 899
2 " 36 "	10—7 "	"	Отстав.	" 900
2 " 37 "	— " "	"	Совпад.	" 901

Примечание. Обычная реакция—отриц. двит. реакция в пер. 15 с. при действ. актив. кол. и отсутств. ея, во втор. 15 с.—при действ. пассив.

Грызунь.

Время.	Величина реакции в каплях.	Вид движе- ний и разра- жения.	Время про- ларов дви- жения раз- дражения и двигания.	Число сочета- ний.
2 ч. 38 "	" "	" "	" "	902
2 ч. 44 "	8-7 "	" "	№ 1 + № 2 по 15 с. каждый.	Обычная реакция.
2 ч. 54 "	" "	" "	Совпад.	903
2 ч. 55 "	" "	" "	" "	904
3 ч. 1 "	8-8 "	" "	Отстав.	905
3 ч. 15 "	0 "	" "	№ 5. Не подкр.	—

Опыт 118.

29 мая 1913 г.

2 ч. 45 м.	5-7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	906
3 "	5-8 "	" "	" "	907
3 ч. 17 "	8-5 "	" "	№ 1 + № 2 по 15 с. каждый.	Обычная реакция.
3 ч. 40 "	5-11 "	" "	№ 1.	908
3 ч. 45 "	3 "	" "	№ 5. Не подкр.	—
3 ч. 48 "	0 "	" "	" "	—

Опыт 119.

31 мая 1913 г.

2 ч. 10 м.	4-7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	909
2 ч. 31 "	4-2 "	" "	№ 1. 15 с. и через 45 с.	Обычная реакция.
2 ч. 40 "	" "	" "	№ 5. 15 с.	—
2 ч. 47 "	4-4 "	" "	№ 1. Совпад. 30 с.	910
2 ч. 57 "	5-7 "	" "	" "	911
		" "	" "	912

Опыт 120.

4 июня 1913 г.

2 ч. 10 м.	0 к.	Колодка № 5.	Не подкр. 30 с.	—
2 ч. 13 "	1-8 "	" "	№ 1. Отстав.	916
2 ч. 36 "	8-10 "	" "	" "	917
2 ч. 47 "	1-8 "	Кол. № 1 15 с. + пром.	1 м. + кол. № 5.	15 с. — Возбужде- ны
3 ч. 2 "	1-8 "	Колодка № 1.	Отстав. 30 "	918
3 ч. 18 "	0 "	" "	№ 2.	—

Грызунь.

Опыт 121.

6 июня 1913 г.

Время.	Величина реакции в каплях.	Вид движе- ний и разра- жения.	Время про- ларов дви- жения раз- дражения и двигания.	Число сочета- ний.
2 ч. 30 м.	6-8 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	924
3 ч. 5 "	10-6 "	" "	Кол. № 1 15 с. + пром. 40 с. + кол. № 5.	15 "
3 ч. 25 "	4-6 "	" "	Колодка № 1.	Отстав. 30 с. 925
3 ч. 32 "	8-9 "	" "	" "	926
3 ч. 48 "	1 "	" "	№ 5. Не подкр.	—
4 "	0 "	" "	№ 2.	—

Опыт 122.

8 июня 1913 г.

2 ч. — м.	7-11 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	927
2 ч. 15 "	8-2 "	" "	№ 1 + пром.	—
2 ч. 31 "	2-7 "	" "	30 с. + кол. № 5.	928
2 ч. 45 "	0 "	" "	№ 1.	929
2 ч. 53 "	0 "	" "	№ 2. Не подкр.	—
		" "	№ 5.	—

Опыт 123.

11 июня 1913 г.

3 ч. 15 м.	6-7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	930
3 ч. 31 "	5-0 "	" "	№ 1 + пром. 40 + кол. № 2.	—
3 ч. 45 "	1-7 "	" "	№ 1. Отстав.	231
4 ч. — "	1 "	" "	№ 5. Не подкр.	—
4 ч. 3 "	0 "	" "	" "	—
4 ч. 10 "	0 "	" "	№ 2	—

Опыт 124.

15 июня 1913 г.

2 ч. 5 м.	5-5 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	932
2 ч. 35 "	5-3 "	" "	№ 1 + пром. 20 с. + кол. № 2.	933
2 ч. 45 "	0-5 "	" "	№ 1. Отстав.	934
3 ч. — "	4-6 "	" "	" "	935
3 ч. 15 "	0 "	" "	№ 5.	—
3 ч. 20 "	1 "	" "	№ 2. Не подкр.	—

Примечание. Недвиж. колод. примыб. посыл. прекрат. слыны
через разныя промежутки.

Грызунь.

Опыт 125.

17 июня 1913 г.

Время.	Величина реакции в каплях.	Вид диссо- циции и разра- жителя.	Время изо- лиров. дис- сульты раз- дражителя и диссерции.	Число совета- ний.
3 ч. 30 м.	5—5	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	935
4 "	7—1	" № 1 + пром.	"	—
		30 с. + кол. № 5.	"	—
4 "	12 "	" № 1. Отстав.	"	936
4 "	20 "	" "	"	937
4 "	37 "	" № 2.	"	938
4 "	47 "	" № 5. Не подкр.	"	—

Обычная
реакция.

Опыт 126.

19 июня 1913 г.

2 ч. 45 м.	5—5	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	939
3 "	10 "	" № 1 + пром.	"	940
		30 с. + кол. № 2.	"	—
3 "	30 "	" № 1. Отстав.	"	941
3 "	55 "	" "	"	942
4 "	2 "	" № 2. Не подкр.	"	—

Обычная
реакция.

Опыт 127.

24 июня 1913 г.

2 ч. 17 м.	2—5	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	942
2 "	35 "	" № 1.	"	943
2 "	46 "	" № 1 + пром.	"	—
		40 + кол. № 5.	"	—
3 "	2 "	" № 1. Отстав.	"	944
3 "	10 "	" "	"	945
3 "	35 "	" № 2. Не подкр.	"	—
3 "	25 "	" № 5.	"	—

Обычная
реакция.
Возбужден.

Опыт 128.

27 июня 1913 г.

2 ч. 30 м.	2—6	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	946
2 "	45 "	" № 1 + пром.	"	—
		25 + № 5.	"	—
3 "	— "	" № 1. Отстав.	"	947
3 "	7 "	" № 1.	"	948
3 "	21 "	" № 2. Не подкр.	"	—
3 "	27 "	" № 5.	"	—

Обычная
реакция.

Грызунь.

Опыт 129.

14 сентября 1913 г.

Время.	Величина реакции в каплях.	Вид диссо- циции и разра- жителя.	Время изо- лиров. дис- сульты раз- дражителя и диссерции.	Число совета- ний.
2 ч. 37 м.	4—0	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	957
2 "	47 "	" № 1 + пром.	"	—
		40 + кол. № 5.	"	—
3 "	— "	" № 1. Отстав.	"	958
3 "	6 "	" "	"	959
3 "	20 "	" № 2. Не подкр.	"	—

Обычная
реакция.

Опыт 130.

17 сентября 1913 г.

2 ч. 13 м.	—	к. Колодка № 1.	Совпад.	960
2 "	22 "	" "	Отстав.	961
2 "	40 "	" № 1 + пром.	"	—
		40 + кол. № 2.	"	—
2 "	55 "	" № 1. Отстав.	"	962
3 "	17 "	" № 5. Не подкр.	"	—

Была все
ремия возбу-
жден.

Опыт 131.

18 сентября 1913 г.

2 ч. 43 м.	4—4	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	963
3 "	— "	" № 1 + № 5 по 15 с. каждая.	"	964
3 "	13 "	" № 1. Отстав.	"	965
3 "	20 "	" "	"	966
3 "	32 "	" № 2. Не подкр.	"	—

Обычная
реакция.

Обычная
реакция.

Опыт 132.

5 октября 1913 г.

2 ч. 15 м.	—	к. Колодка.	№ 1. Совпад.	30 с. 1008
2 "	25 "	" "	Отстав.	1009
3 "	2 "	" "	"	1010
3 "	8 "	" № 1 + № 2 по 15 с. каждая.	"	1015
3 "	25 "	" № 1. Отстав.	"	1011

Раздался
шумь на
улице вь
послы. 15 с.
Грызунь по-
вернул го-
лову кловку.

Грызунь.

Опыт 133. 8 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в каплях.	Вид раздражителя.	Время изоляции, длительность раздражителя и доверши.	Число сочетаний.
1 ч. 18 м.	5—6	к.	Колодка. № 1.	Отстав. 30 с. 1012
1 " 24 "	6—7	"	"	Отстав. " 1013
1 " 36 "	0—6	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	" 1014
1 " 45 "	7—8	"	№ 1.	Отстав. " 1016

Обычная реакция.

Опыт 134. 9 октября 1913 г.

3 ч. 5 м.	6—6	к.	Колодка. № 1.	Отстав. 30 с. 1017
3 " 13 "	6—7	"	"	" 1018
3 " 35 "	6—0	"	№ 1 + № 5.	" 1019
3 " 45 "	2—7	"	№ 1.	Отстав. " 1019

Опыт 135. 12 октября 1913 г.

1 ч. 19 м.	3—6	к.	Колодка. № 1.	Отстав. 30 с. 1023
1 " 32 "	5—4	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	" 1024
1 " 42 "	2—4	"	№ 1.	Отстав. " 1024
1 " 54 "	5—6	"	"	" 1025

Опыт производ. постороп. явном.

Опыт 136. 14 октября 1913 г.

1 ч. 25 м.	2—7	к.	Колодка. № 1.	Отстав. 30 с. 1026
1 " 34 "	6—3	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	" 1027
1 " 47 "	3—6	"	№ 1.	Отстав. " 1027
2 " " "	3—7	"	"	" 1028

Опыт производ. постороп. явном.

Свѣтлана.

Опыты съ иррадиацией возбуждения.

У второй собаки «Свѣтлана», у которой, какъ было сказано выше, въ противоположность «Грызуну», наблюдалось даже преобладание процессовъ тормажения надъ возбужденіемъ, — такихъ случаевъ было меньше. Приводимъ рядъ опытовъ съ ней. (Опыты 137 — 186). Раз-

сматривая эти протоколы, мы видимъ повторение опытовъ съ «Грызуномъ», только рефлексы у «Свѣтланы» были значительно меньше, чѣмъ у «Грызуна»; и такъ какъ она обладала наклономъ давать запаздывающіе рефлексы, то при раздраженіи активной колодки, приходилось въ первый 15 сек., зачастую, имѣть дѣло съ 0. Судить же о большемъ или меньшемъ задерживаніи рефлекса, мы могли на основаніи предыдущаго или послѣдующаго рефлекса на дѣтельную колодку, во вторыи 15 сек. Високоглядствіи для уничтоженія запаздыванія, въ особенности послѣ того, когда къ этому присоединилось еще сонливое состояніе, мы прибѣгли къ совпадающимъ рефлексамъ. Опыты обыкновенно ставились въ такомъ направленіи, что сначала производили совпадающій рефлексъ, потомъ пробовали отставленный, чтобы судить о величинѣ рефлекса, затѣмъ нашъ опытъ съ 2-ми колодками и опытъ совпадающій и отставленный рефлексы. При такой постановкѣ опыта, рефлексъ увеличивался, потому что не было отставленія, и легче было судить объ иррадиации возбужденія.

Въ общемъ, у «Свѣтланы» результаты получились тѣ же, что и у «Грызуна».

Опыт 137. 15 октября 1912 г.

Время.	Величина рефлекса в каплях.	Вид раздражителя.	Время изоляции, длительность раздражителя и доверши.	Число сочетаний.
4 ч. 10 м.	4	к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с. 89
4 " 31 "	7	"	"	" " 90
4 " 42 "	6	"	Вертушка	" " 11
4 " 50 "	6	"	"	" " 12
5 " 2 "	0—6	"	№ 5 + Вертуш. въ теченіи 30 с. кажд.	" " "
5 " 18 "	4	"	Вертушка.	Отстав. 30 с. 13
5 " 30 "	3	"	"	" " 14

Присутствие вазъ проф. И. П. Павловъ.

Свѣтлана.

Опыт 138. 18 октября 1912 г.

Время.	Величина рефлекса въ капляхъ.	Видъ движе- ния и разра- жителя.	Время изо- лиров. дви- жений и раз- дражителя и двоеребри.	Число сочета- ній.
4 ч. 38 м.	5 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	112
4 " 48 "	4 "	"	"	113
5 " 3 "	0—7 "	"	№ 1 + № 2 въ теч. 30 с. кажд.	
5 " 18 "	0—3 "	"	№ 1 + № 5 въ теч. 30 с. кажд.	
5 " 31 "	8 "	"	№ 1. Отстав.	114
5 " 41 "	6 "	"	"	115

Присутство-
вать проф.
И. П.
Павловъ.

Опыт 139. 19 октября 1912 г.

3 ч. 21 м.	4—8 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	115
3 " 31 "	4—6 "	"	"	116
3 " 46 "	0—1 "	"	№ 1 + № 5 въ теч. 15 с. кажд.	117
3 " 56 "	0 "	"	№ 1. Отстав.	118
4 " 10 "	0—6 "	"	"	119
4 " 35 "	0—0 "	"	№ 1 + № 2 въ теч. 15 с. кажд.	
4 " 49 "	0—6 "	"	№ 1. Отстав.	120

Опыт 140. 23 октября 1912 г.

4 ч. 46 м.	0—3 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	134
5 " — "	1—3 "	"	№ 1 + № 2 по 30 с. каждая.	
5 " 8 "	3—6 "	"	№ 1. Отстав.	135
5 " 28 "	4—8 "	"	"	136
5 " 34 "	3—6 "	"	"	137
5 " 45 "	1—6 "	"	"	138

Присутство-
вать проф.
И. П.
Павловъ.

Опыт 141. 24 октября 1912 г.

3 ч. 45 м.	0—3 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	139
4 " — "	0—6 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	
4 " 8 "	0—6 "	"	№ 1. Отстав.	140
4 " 28 "	0—5 "	"	"	141
4 " 35 "	0—7 "	"	"	142
4 " 45 "	0—5 "	"	"	143

Присутство-
вать проф.
И. П.
Павловъ.

Свѣтлана.

Опыт 142. 25 октября 1912 г.

Время.	Величина рефлекса въ капляхъ.	Видъ движе- ния и разра- жителя.	Время изо- лиров. дви- жений и раз- дражителя и двоеребри.	Число сочета- ній.
4 ч. 35 м.	0—5 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	144
5 " 5 "	2—4 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	
5 " 58 "	1—5 "	"	№ 1. Отстав.	145
6 " 18 "	2—7 "	"	"	146
6 " 24 "	0—6 "	"	"	147
5 " 40 "	3—7 "	"	"	148

Опыт 143. 3 ноября 1912 г.

4 ч. 23 м.	0—3 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	149
4 " 31 "	3—7 "	"	"	150
4 " 50 "	2—3 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	
5 " 3 "	3—7 "	"	№ 1. Отстав.	151
5 " 9 "	1—5 "	"	"	152
5 " 30 "	0—6 "	"	"	153

Опыт 144. 5 ноября 1912 г.

3 ч. 20 м.	0—3 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	154
3 " 36 "	1—4 "	"	"	155
3 " 55 "	0—3 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	
4 " 8 "	0—1 "	"	№ 1. Отстав.	156
4 " 16 "	0—4 "	"	"	157

Опыт 145. 8 ноября 1912 г.

3 ч. 40 м.	0—3 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	158
3 " 52 "	4—7 "	"	"	159
4 " 5 "	0—4 "	"	"	160
4 " 12 "	3—2 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	
4 " 30 "	0—5 "	"	№ 1. Отстав.	161

Свѣтлана.

Опыт 146. 10 ноября 1912 г.

Время.	Величина разового вала.	Видъ диверсии и разрядителя.	Время излов. диверсий разрядителя и диверсии.	Число соотбитий.
5 ч. 8 м.	0—5 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	162
5 " 20 "	0—5 "	"	"	163
5 " 27 "	0—4 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	164
5 " 49 "	0 "	"	№ 1. Отстав.	165
5 " 57 "	1—3 "	"	"	165

Опыт 147. 13 ноября 1912 г.

4 ч. 35 м.	0—5 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	166
4 " 56 "	0—6 "	"	"	167
5 " 5 "	0—3 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	168
5 " 25 "	0—1 "	"	№ 1. Отстав.	169
5 " 33 "	0—1 "	"	"	169

Опыт 148. 21 ноября 1913 г.

4 ч. 15 м.	1—4 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	188
4 " 46 "	2—7 "	"	"	189
4 " 54 "	0—4 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	190
5 " 10 "	0—3 "	"	№ 1. Отстав.	191
5 " 16 "	0—2 "	"	"	192
5 " 30 "	— "	"	№ 1. Совпад.	192

Опыт 149. 28 ноября 1912 г.

4 ч. 45 м.	0—3 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	210
4 " 48 "	0—2 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	211
5 " 8 "	0—2 "	"	№ 1. Отстав.	212
5 " 15 "	3—2 "	"	"	212
5 " 26 "	0 "	"	№ 5.	—
5 " 40 "	0—4 "	"	№ 1.	213
5 " 46 "	0—1 "	"	"	214

Свѣтлана.

Опыт 150. 3 декабря 1912 г.

Время.	Величина разового вала.	Видъ диверсии и разрядителя.	Время излов. диверсий разрядителя и диверсии.	Число соотбитий.
5 ч. — м.	0—3 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	226
5 " 21 "	1—4 "	"	"	227
5 " 30 "	0—0 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	228
5 " 39 "	0 "	"	№ 1. Отстав.	229
5 " 47 "	0 "	"	"	230
5 " 52 "	0 "	"	"	231
6 " — "	0 "	"	"	231

Опыт 151. 5 декабря 1913 г.

5 ч. 31 м.	0—2 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	243
5 " 37 "	1—5 "	"	"	244
5 " 50 "	0—1 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	245
6 " 20 "	0—1 "	"	№ 1. Отстав.	246
6 " 25 "	0—3 "	"	"	247
6 " 35 "	0—4 "	"	"	248
6 " 55 "	0 "	"	№ 4.	—

Опыт 152. 10 декабря 1912 г.

5 ч. 30 м.	0 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	249
5 " 45 "	1—4 к.	"	"	250
5 " 51 "	0—4 "	"	"	251
6 " — "	0—3 "	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	252
6 " 17 "	0—3 "	"	Отстав.	253
6 " 25 "	0—4 "	"	"	253
6 " 43 "	0 к.	"	№ 5	—

Опыт 153. 5 февраля 1913 г.

6 ч. 33 м.	—	Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	364
6 " 40 "	4—6 к.	"	Отстав.	365
6 " 55 "	—	"	Совпад.	366
7 " 8 "	4—3 "	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	367
7 " 20 "	—	"	№ 1. Совпад.	368
7 " 28 "	2—4 "	"	Отстав.	368

Сить.

Сить.
Храпуть.

Свѣтлана.

Опытъ 154.

9 февраля 1913 г.

Время.	Величина реакция въ капляхъ.	Видъ движе- ренъ и разра- зковъ.	Время изо- лиров. дви- женъ раз- драженнаго и диссеренц.	Число сочета- ннй.
5 ч. 40 м.	—	Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	375
5 " 46 "	—	Вертушка	"	71
6 " 6 "	5—6 к.	Колодка № 1.	Отстав.	376
6 " 12 "	—	Вертушка	Совпад.	72
6 " 17 "	—	Колодка.	Совпад.	377
6 " 27 "	3—3 "	"	№ 1+№ 2 по 15 с. каждая.	
6 " 45 "	—	"	№ 1.	Совпад. " 378
6 " 54 "	1—4 "	"	Отстав.	" 379
Опытъ 155. 12 февраля 1913 г.				
5 ч. 49 м.	—	Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	380
5 " 55 "	4—6 к.	"	Отстав.	" 381
6 " 10 "	—	"	Совпад.	" 382
6 " 18 "	2—1 "	"	№ 1. + № 5 по 15 с. каждая.	
6 " 30 "	—	"	№ 1.	Совпад. " 383
6 " 38 "	0—3 "	"	Отстав.	" 384
Опытъ 156. 7 марта 1913 г.				
5 ч. 40 м.	—	Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	406
5 " 47 "	4—5 к.	"	Отстав.	" 407
5 " 57 "	3—0 "	"	№ 1+№ 5 по 15 с. каждая.	
6 " 12 "	—	"	№ 1.	Совпад. " 408
6 " 22 "	0—2 "	"	Отстав.	" 409
6 " 38 "	0 к.	"	№ 2.	
Опытъ 157. 8 марта 1913 г.				
3 ч. 5 м.	0 к.	Колодка № 2.	Не подкр. 30 с.	—
3 " 20 "	—	Вертушка.	Совпад.	—
3 " 35 "	3—4 к.	Колодка № 1.	Отстав.	410
3 " 45 "	3—2 "	"	№ 1+№ 2 по 15 с. каждая.	
4 " — "	—	"	№ 1.	Совпад. " 411
4 " 6 "	0—1 "	"	Отстав.	" 412
4 " 21 "	0 к.	"	№ 5.	

Свѣтлана.

Опытъ 158.

11 марта 1913 г.

Время.	Величина реакция въ капляхъ.	Видъ движе- ренъ и разра- зковъ.	Время изо- лиров. дви- женъ раз- драженнаго и диссеренц.	Число сочета- ннй.
5 ч. 30 м.	—	Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	413
5 " 38 "	0—3 к.	"	Отстав.	" 414
5 " 45 "	—	"	Совпад.	" 415
5 " 55 "	3—1 "	"	№ 1+№ 5 по 15 с. каждая.	
6 " 30 "	0 к.	"	№ 2.	
6 " 36 "	0 "	"	№ 5.	
Опытъ 159. 16 марта 1913 г.				
4 ч. 15 м.	—	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	418
4 " 50 "	—	"	Совпад.	" 419
4 " 56 м.	3—4 к.	"	Отстав.	" 420
5 " 4 "	1—2 "	"	№ 1+№ 2 по 15 с. каждая.	
5 " 17 "	0—2 "	"	№ 1.	Отстав. " 421
5 " 32 "	0 к.	"	№ 5.	Не подкр. "
5 " 40 "	0 "	"	№ 2.	
Опытъ 160. 20 марта 1913 г.				
4 ч. 33 м.	—	Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	422
4 " 54 "	0—3 к.	"	Отстав.	" 423
4 " 59 "	—	"	Совпад.	" 424
5 " 7 "	2—1 "	"	№ 1+№ 5 по 15 с. каждая.	
5 " 15 "	—	"	Совпад.	" 425
5 " 21 "	2—3 "	"	Отстав.	" 426
5 " 36 "	0 к.	"	№ 2.	Не подкр. "
Опытъ 161. 22 марта 1913 г.				
4 ч. 55 м.	—	Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	427
5 " 15 "	3—4 к.	"	Отстав.	" 428
5 " 25 "	1—0 "	"	№ 1+№ 5 по 15 с. каждая.	
5 " 33 "	—	"	№ 1.	Совпад. " 429
5 " 41 "	0—2 "	"	Отстав.	" 430
5 " 57 "	0 к.	"	№ 2.	
6 " 8 "	0 "	"	№ 5.	

Совпаде
состояннй.

Свѣтлана.

26 марта 1913 г.

Опыт 162.

Время.	Величина реакция в каплях.	Видъ движе- ния и разра- ботки.	Время на- прям. дви- жения, раз- работки и двигатели.	Число сочета- ний.
5 ч. 15 м.	—	к. Колодка	№ 1. Совпад.	30 с. 431
5 " 23 "	3—6	"	Отстав.	" 432
5 " 38 "	3—2	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	"
5 " 40 "	—	"	№ 1. Совпад.	" 433
5 " 48 "	0—2	"	Отстав.	" 434
6 " 5 "	0	"	№ 2.	"
6 " 13 "	0	"	№ 5.	"

Опыт 163.

6 апреля 1913 г.

5 ч. 10 м.	—	к. Колодка	№ 1. Совпад.	30 с. 435
5 " 33 "	4—4	"	Отстав.	" 436
5 " 43 "	3—2	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	"
6 " — " 0—2	"	"	№ 1. Отстав.	" 437
6 " 15 "	0	"	№ 5. Не подкр.	"
6 " 25 "	0	"	№ 2.	"

Опыт 164.

9 апреля 1913 г.

1 ч. 53 м.	—	к. Колодка	№ 1. Совпад.	30 с. 438
2 " 5 "	2—3	"	Отстав.	" 439
2 " 11 "	—	"	Совпад.	" 440
2 " 21 "	3—1	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	" 441
2 " 30 "	—	"	№ 1. Отстав.	" 442
2 " 55 "	0	"	№ 2. Не подкр.	"
3 " — " 0	"	"	№ 5.	"

Опыт 165.

22 апреля 1913 г.

1 ч. 55 "	—	к. Колодка	№ 1. Совпад.	30 с. 443
2 " 14 "	4—5	"	Отстав.	" 444
2 " 21 "	7—6	"	Совпад.	" 445
2 " 34 "	3—1	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	"
2 " 40 "	—	"	№ 1. Совпад.	" 446
2 " 50 "	2—2	"	Отстав.	" 447
3 " 5 "	0	"	№ 2.	"

Свѣтлана.

27 апреля 1913 г.

Опыт 166.

Время.	Величина реакция в каплях.	Видъ движе- ния и разра- ботки.	Время на- прям. дви- жения, раз- работки и двигатели.	Число сочета- ний.
1 ч. 16 м.	0	к. Колодка	№ 4. Отстав.	30 с.
1 " 25 "	—	"	№ 1. Совпад.	" 448
1 " 40 "	1—5	"	Отстав.	" 449
1 " 46 "	—	"	Совпад.	" 450
1 " 54 "	0—2	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	"
2 " 2 "	—	"	№ 1. Совпад.	" 451
2 " 12 "	0—3	"	Отстав.	" 452
2 " 30 "	0	"	№ 5. Не подкр.	"

Опыт 167.

1 мая 1913 г.

1 ч. 26 м.	—	к. Колодка	№ 1. Совпад.	30 с. 453
1 " 32 "	—	"	Отстав.	" 454
1 " 45 "	6—8	"	Отстав.	" 455
1 " 50 "	—	"	Совпад.	" 456
1 " 58 "	2—1	"	№ 1 + № 3 по 15 с. каждая.	"
2 " 15 "	1—2	"	№ 1. Отстав.	" 457
2 " 30 "	0	"	№ 5. Не подкр.	"

Опыт 168.

3 мая 1913 г.

9 ч. 47 м.	—	к. Вертушка	Совпад.	30 с. 136
10 " — "	—	Колодка	№ 1.	" 455
10 " 8 "	1—3	"	Отстав.	" 456
10 " 23 "	1—0	"	№ 1 + № 4 по 15 с. каждая.	"
10 " 40 "	0—1	"	№ 1. Отстав.	" 457
10 " 56 "	0	"	№ 2. Не подкр.	"

Опыт 169.

18 мая 1913 г.

2 ч. 40 м.	—	к. Колодка	№ 1. Совпад.	30 с. 458
3 " 2 "	—	"	Отстав.	" 459
3 " 13 "	7—5	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	"
3 " 20 "	—	"	№ 1. Совпад.	" 460
3 " 30 "	5—3	"	Отстав.	" 461
3 " 37 "	1—1	"	"	" 462
3 " 55 "	0	"	№ 4. Не подкр.	"

Совпад. в
Состояние во
все время
опыта. для.

Свѣтлана.

Опыт 170.

20 мая 1913 г.

Врем.	Величина рефлекса в каплях.	Вид диео- рени и разра- жания.	Время по- любов. дѣ- ствия раз- дражителя и диеорени.	Число сочета- ний.
3 ч. 50 м.	—	Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	463
3 " 58 "	2—3	"	Отстав.	463
4 " 8 "	"	"	Совпад.	464
4 " 9 "	"	"	"	465
4 " 15 "	5—4	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	466
4 " 30 "	—	"	№ 1. Совпад.	466
4 " 36 "	0—3	"	Отстав.	467

Опыт 171.

21 мая 1913 г.

4 ч. 15 м.	—	к. Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	468
4 " 28 "	"	"	"	469
4 " 33 "	4—5	"	Отстав.	470
4 " 38 "	2—1	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	471
4 " 48 "	"	"	№ 1. Совпад.	472
4 " 53 "	"	"	"	473
5 " 8 "	2—3	"	Отстав.	473
5 " 15 "	0	"	№ 2 Не подкр.	"

Опыт 172.

22 мая 1913 г.

2 ч. 7 м.	—	к. Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	474
2 " 18 "	"	"	Отстав.	475
2 " 25 "	5—5	"	Отстав.	476
2 " 32 "	2—2	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	477
2 " 45 "	"	"	№ 1. Совпад.	477
2 " 47 "	"	"	"	478
2 " 52 "	1—3	"	Отстав.	479
3 " 8 "	0	"	№ 5. Не подкр.	"

Свѣтлана.

Опыт 173.

23 мая 1913 г.

Врем.	Величина рефлекса в каплях.	Вид диео- рени и разра- жания.	Время по- любов. дѣ- ствия раз- дражителя и диеорени.	Число сочета- ний.
1 ч. 43 м.	—	к. Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	480
1 " 44 "	"	"	"	481
1 " 50 "	8—7	"	Отстав.	482
1 " 51 "	"	"	Совпад.	483
1 " 52 "	"	"	"	484
1 " 58 "	6—6	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	485
2 " 12 "	"	"	№ 1. Совпад.	486
2 " 13 "	"	"	"	486
2 " 18 "	3—3	"	Отстав.	487

Опыт 174.

24 мая 1913 г.

2 ч. 53 м.	—	к. Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	482
3 " 1 "	"	"	"	483
3 " 6 "	7—6	"	Отстав.	484
3 " 9 "	"	"	Совпад.	485
3 " 12 "	"	"	"	486
3 " 17 "	4—3	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	487
3 " 28 "	"	"	№ 1. Совпад.	487
3 " 31 "	"	"	"	488
3 " 36 "	4—5	"	Отстав.	489
3 " 55 "	0	"	№ 5. Не подкр.	—
4 " — "	0	"	№ 2.	—

Опыт 175.

25 мая 1913 г.

2 ч. 25 м.	—	к. Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	490
2 " 26 "	"	"	"	491
2 " 33 "	4—6	"	Отстав.	492
2 " 34 "	"	"	Совпад.	493
2 " 35 "	"	"	"	494
2 " 42 "	4—1	"	№ 1 + № 5 по 15 с. каждая.	—

Свѣтлана.

Время.	Величина реалевса въ шкалахъ.	Видъ двое-реши, и разра-ботки.	Время изо-лпрон. двѣ-сти разра-ботки и двоереши.	Число сочета-ний.
2 ч. 55 м.	—	к. Колозка	Совпад.	495
2 " 56 "	—	"	"	496
3 " 2 "	1—2	"	Отстав.	497
3 " 16 "	0	"	№ 2. Не подкр.	—
3 " 23 "	0	"	№ 4.	—

Опытъ 176. 30 мая 1913 г.

2 ч. 10 м.	—	к. Колозка № 1.	Совпад.	30 с.	498
2 " 34 "	—	"	"	"	499
2 " 40 "	8—6	"	Отстав.	"	500
2 " 42 "	—	"	Совпад.	"	501
2 " 44 "	—	"	"	"	502
2 " 58 "	2—2	"	№ 1 + № 2 по 15 с. каждая.	"	—
3 " 2 "	—	"	№ 1. Совпад.	30 с.	498
3 " 4 "	—	"	"	"	499
3 " 10 "	3—3	"	Отстав.	"	500
3 " 25 "	0	"	№ 4. Не подкр.	"	—
3 " 33 "	0	"	№ 2.	"	—

Опытъ 177. 1 июня 1913 г.

2 ч. — м.	—	к. Колозка № 2.	Совпад.	30 с.	501
2 " 22 "	7—8	"	Отстав.	"	502
2 " 23 "	—	"	Совпад.	"	503
2 " 30 "	5—1	"	№ 1 + пром. 45 с. + кол. № 5 по 15 с. каждая.	"	—
3 " 3 "	—	"	№ 1. Совпад.	"	504
3 " 10 "	2—4	"	Отстав.	"	505
3 " 25 "	0	"	№ 2.	"	—
3 " 31 "	0	"	№ 5.	"	—

Свѣтлана.

Опытъ 178. 6 июня 1913 г.

Время.	Величина реалевса въ шкалахъ.	Видъ дво-реши, и разра-ботки.	Время изо-лпрон. двѣ-сти разра-ботки и двоереши.	Число сочета-ний.	
2 ч. 45 м.	—	к. Колозка № 1.	Совпад.	30 с.	506
3 " — "	7—10	"	Отстав.	"	507
3 " 12 "	—	"	Совпад.	"	508
3 " 20 "	4—2	"	№ 1 + пром. 30 с. + кол. № 2 по 15 с. каждая.	"	—
3 " 33 "	—	"	№ 1. Совпад.	"	509
3 " 40 "	3—5	"	Отстав.	"	510
3 " 50 "	0	"	№ 5.	"	—
3 " 56 "	0	"	№ 2.	"	—

Опытъ 179. 7 июня 1913 г.

2 ч. 23 м.	—	к. Колозка № 1.	Совпад.	30 с.	511
2 " 32 "	9—9	"	Отстав.	"	512
2 " 37 "	—	"	Совпад.	"	531
2 " 50 "	5—1	"	№ 1 + пром. 35 с. + кол. № 5 по 15 с. каждая.	"	—
2 " 55 "	—	"	№ 1. Совпад.	30 с.	514
3 " 8 "	5—5	"	Отстав.	"	515
3 " 25 "	1	"	№ 2.	"	—
3 " 37 "	—	"	№ 5.	"	—

Опытъ 180. 10 июня 1913 г.

2 ч. — м.	—	к. Колозка № 1.	Совпад.	30 с.	516
2 " 25 "	8—9	"	Отстав.	"	517
2 " 31 "	—	"	Совпад.	"	518
2 " 40 "	6—6	"	№ 1 + пром. 30 с. + № 2 по 15 с. каждая.	"	—
2 " 50 "	—	"	№ 1. Совпад.	"	519
2 " 57 "	6—6	"	Отстав.	"	520
3 " 10 "	0	"	№ 5.	"	—
3 " 15 "	0	"	№ 2.	"	—

Свѣтлана.

Опыт 181.

14 июня 1913 г.

Врем.	Величина реверса въ каплях.	Видъ движе- ния и разра- дителя.	Время изо- лиров. дви- стий разра- дителя и двѣрени.	Число совета ий.
2 ч. 23 м.	—	к. Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	521
2 „ 40 „	5—5	„	Отстав.	522
2 „ 50 „	—	„	Совпад.	523
3 „ 5 „	2—2	„	№ 1 + пром. 30 с. + № 2 по 15 с. каждая.	—
3 „ 9 „	—	„	№ 1. Совпад.	524
3 „ 16 „	0	„	Отстав.	525
3 „ 30 „	0	„	№ 5. Не подкр.	—
3 „ 35 „	0	„	№ 2.	—

Опыт 182.

18 июня 1913 г.

2 ч. 30 м.	—	к. Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	525
2 „ 45 „	6—8	„	Отстав.	526
2 „ 51 „	—	„	Совпад.	527
3 „ — „	7—0	„	№ 1 + пром. 35 с. + № 5 по 15 с. каждая.	—
3 „ 10 „	—	„	№ 1. Совпад.	528
3 „ 16 „	5—6	„	Отстав.	529
3 „ 28 „	0	„	№ 2. Не подкр.	—
3 „ 35 „	0	„	№ 5.	—

Опыт 183.

26 июня 1913 г.

2 ч. 50 м.	—	к. Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	530
3 „ 25 „	8—6	„	Отстав.	531
3 „ 30 „	—	„	Совпад.	532
3 „ 38 „	6—2	„	№ 1 + пром. 40 с. + № 2 по 15 с. каждая.	—
3 „ 48 „	—	„	№ 1. Совпад.	533
3 „ 53 „	2—1	„	Отстав.	534
4 „ 7 „	0	„	№ 2. Не подкр.	—
4 „ 12 „	1	„	№ 5.	—

Свѣтлана.

Опыт 184.

25 июня 1913 г.

Врем.	Величина реверса въ каплях.	Видъ движе- ния и разра- дителя.	Время изо- лиров. дви- стий разра- дителя и двѣрени.	Число совета ий.
1 ч. 15 м.	—	к. Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	535
1 „ 32 „	6—5	„	Отстав.	536
1 „ 39 „	—	„	Совпад.	537
1 „ 55 „	5—0	„	№ 1 + пром. 45 с. + кол. № 5 по 15 с. каждая.	—
2 „ 5 „	—	„	№ 1. Совпад.	538
2 „ 15 „	3—4	„	Отстав.	539
2 „ 30 „	0	„	№ 2. Не подкр.	—
2 „ 39 „	—	„	№ 5.	—

Опыт 185.

12 сентября 1913 г.

3 ч. 20 м.	—	к. Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	540
3 „ 27 „	1—5	„	Отстав.	541
3 „ 32 „	—	„	Совпад.	542
3 „ 41 „	0—2	„	Отстав.	543
3 „ 45 „	—	„	Совпад.	544
3 „ 52 „	0—2	„	Отстав.	545
4 „ — „	0	„	№ 2. Не подкр.	—

Опыт 186.

17 сентября 1913 г.

3 ч. 15 м.	—	к. Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	564
3 „ 33 „	3—3	„	Отстав.	565
3 „ 38 „	—	„	Совпад.	566
3 „ 48 „	1—1	„	№ 1 + пром. 20 с. + № 2 по 15 каждая.	—
3 „ 56 „	—	„	№ 1. Совпад.	567
4 „ 8 „	0	„	Отстав.	568
4 „ 20 „	0	„	№ 5. Не подкр.	—

Сильное
состояние.

Снять,
хранить.

Кроме того съ «Грызунью» был поставлен ряд опытов, в том же направлении совершенно как и раньше, только производилось дальнейшее наблюдение за последовательной секрецией слюны после действия ближайшей и дальнейшей инактивных колодок, следующего непосредственно вслед за раздражением активной *).

Здесь иррадиация возбуждения выступила еще резко. В то время, как после действия ближайшей инактивной колодки, помимо того, что во вторых 15 сек. задержание рефлекса происходило значительно меньше, чем при дальнейшей, наблюдалась еще долгое время, последовательная секреция слюны, которая обыкновенно продолжалась $\frac{3}{4}$ минуты, и даже до минуты. (См. оп. 187—209). Например, в опытах 14 Ноября 1913 г. мы видим, что после раздражения ближайшей инертной колодкой вслед за действительной, наблюдается последовательная секреция слюны в течение минуты, то же и 2-го Декабря 1913 г., но в большинстве же случаев последовательная секреция слюны продолжалась $\frac{3}{4}$ минуты.

После же действия инактивной дальнейшей колодки секреция слюны резко обрывается и наблюдается только в течение 15 секунд, и то незначительная, и не всегда. См. оп. 16 ноября 1913 г., где в течение 15 сек. получилась 1 капля, и затем секреция совсем прекратилась. То же и 4 декабря 1913 г. В опыте же 9 декабря совсем не наблюдалось последовательной секреции слюны, даже и в первые 15 сек. после раздражения.

Таким образом, на основании перечисленных многочисленных опытов, произведенных на этих двух собаках, мы видим, что задержание от дальнейшей нашей колодки значительно больше, чем от ближайшей. Средня же занимают промежуточное место.

*) Общественнось числа капель в кап. 15 секунд.

Грызунь.

Опыты съ иррадиацией раздражения у Грызуна съ наблюдением надъ последовательной секрецией слюны.

Опыт 187. 26 октября 1913 г.

Время.	Видимая реакция въ каплях.	Вид двоякой рец. въ раздражител.	Время изолп. дѣят. стѣи раздражителя и двоячери.	Число сочетаний.
11 ч. 50 м.	3—6 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1043
11 " 59 "	5—10 "	" "	" "	1044
12 " 21 "	4—8 "	" "	" "	1045
12 " 39 "	5—3—3—3—2 к.	Кол. № 1 + № 2	по 15 с. каждая.	Обычная реакция.
2 " 48 "	3—7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1046

Опыт 188. 28 октября 1913 г.

10 ч. 58 м.	7—10 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1047
11 " 7 "	7—9 "	" "	" "	1048
11 " 29 "	5—8 "	" "	" "	1049
11 " 47 "	4—5—2—0—0 к.	Кол. № 1 + № 5	по 15 с. каждая.	Во время опыта раздражае шурь на уащѣ.
11 " 53 "	3—6 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1050

Опыт 189. 29 октября 1913 г.

3 ч. 28 м.	6—7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1051
3 " 44 "	7—11 "	" "	" "	1052
3 " 55 "	8—6—5—3 к.	Кол. № 1 + № 2	по 15 с. каждая.	
4 " 7 "	3—7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1053

Опыт 190 12 ноября 1913 г.

12 ч. 5 м.	10—10 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1061
12 " 13 "	1—8 "	" "	" "	1062
12 " 28 "	10—13 "	" "	" "	1063
12 " 40 "	13—4—3—1—0 к.	Кол. № 1 + № 5	по 15 с. каждая.	
1 " 8 "	3—7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1064

Грызунь.

Опыт 191. 14 ноября 1913 г.

Время.	Величина резака в кашпях.	Вид двоярени и раздрожителя.	Время изоларон, двоярени и раздрожителя и двоярени.	Число сочетаний.
2 ч. — м.	8—7	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1066
2 „ 10 „	7—11 „	„	„	1067
2 „ 23 „	7—5—5—3—1—1	к. Кол. № 1+№ 2	по 15 с. каждая.	
2 „ 40 „	4—9	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1068

Опыт 192. 16 ноября 1913 г.

1 ч. 45 м.	5—9	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1069
2 „ — „	3—7 „	„	„	1070
2 „ 10 „	6—2—1—0—0—0	к. Кол. № 1+№ 5	по 15 с. каждая.	
2 „ 26 „	2—8	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1071

Опыт 193. 19 ноября 1913 г.

1 ч. 45 м.	4—8	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1072
2 „ 45 „	6—7 „	„	„	1073
2 „ 10 „	7—5—3—2—1—0	к. Кол. № 1+№ 2	по 15 с. каждая.	
2 „ 25 „	2—8	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1074
2 „ 37 „	0 „	№ 5 „	„	—

Опыт 194. 21 ноября 1913 г.

1 ч. 32 м.	6—12	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1075
2 „ 32 „	9—13 „	„	„	1076
2 „ 10 „	10—13 „	„	„	1077
2 „ 22 „	8—4—2—0—0—0	к. Кол. № 1+№ 5	по 15 с. каждая.	
2 „ 35 „	7—11	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1078

Опыт 195. 23 ноября 1913 г.

12 ч. 40 м.	7—11	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1080
1 „ — „	9—13 „	„	„	1081
1 „ 10 „	10—12 „	„	„	1082
1 „ 22 „	12—8—4—3—1—0	к. Кол. № 1+№ 2	по 15 с. каждая.	
„ 36 „	3—9	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1083

Грызунь.

Опыт 196. 28 ноября 1913 г.

Время.	Величина резака в кашпях.	Вид двоярени и раздрожителя	Время изоларон, двоярени и раздрожителя и двоярени.	Число сочетаний.
1 ч. 30 м.	7—8	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1084
1 „ 43 „	6—10 „	„	„	1085
1 „ 59 „	8—5—1—0—0—0	к. Кол. № 1+№ 5	по 15 с. каждая.	
2 „ 5 „	0	к. Колодка № 2.	Отстав. 30 с.	—
2 „ 18 „	2—10 „	№ 1 „	„	1086

Опыт 197. 2 декабря 1913 г.

12 ч. 25 м.	5—10	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1087
12 „ 35 „	6—9 „	„	„	1088
12 „ 50 „	8—10 „	„	„	1089
1 „ 2 „	7—6—6—5—5—4	к. Кол. № 1+№ 2	по 15 с. каждая.	
1 „ 20 „	2—9	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1090

Опыт 198. 4 декабря 1913 г.

Время.	Величина резака в кашпях.	Вид двоярени и раздрожителя.	Время изоларон, двоярени и раздрожителя и двоярени.	Число сочетаний.
1 ч. 43 м.	6—9	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1091
1 „ 58 „	7—10 „	„	„	1092
2 „ 15 „	10—14 „	„	„	1093
2 „ 25 „	12—5—1—0—0—0	к. Кол. № 1+№ 2	по 15 с. каждая.	
2 „ 41 „	6—14	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1094

Опыт 199. 7 декабря 1913 г.

2 ч. 23 м.	8—12	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1095
2 „ 35 „	10—13 „	„	„	1096
2 „ 45 „	9—7—6—4—1	к. Кол. № 1+№ 2	по 15 с. каждая.	
3 „ — „	1—8	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1097

Грызунь.

Опыт 200. 9 декабря 1913 г.

Время.	Величина редекса в каплях.	Вид диверсии и раздражителя.	Время зорирования, действительности раздражителя и диверсии.	Число советаний.
1 ч. 40 м.	6—11 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1098
1 " 55 "	7—10 "	" "	" "	1099
2 " 8 "	7—4—0—0—0 к.	Кол. № 1+№ 5	по 15 с. каждая.	
2 " 25 "	3—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1100

Опыт 201. 10 декабря 1913 г.

1 ч. 48 м.	8—8 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1101
1 " 57 "	8—10 "	" "	" "	1102
2 " 13 "	9—7—5—1—2—1 к.	Кол. № 1+№ 2	по 15 с. каждая.	
2 " 30 "	4—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1103

Опыт 202.

1 ч. 47 м.	7—13 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1022
2 " 8 "	6—9 "	" "	" "	1023
2 " 20 "	10—6—0—1 к.	Кол. № 1+№ 2	по 15 с. каждая.	
2 " 35 "	3—5 "	" "	№ 0. Отстав. "	1024

Опыт 203. 17 января 1914 г.

11 ч. 20 м.	8—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. "	1025
11 " 30 "	14—12 "	" "	" "	1026
11 " 55 "	6—3—1—0 к.	Кол. № 1+№ 5	по 15 с. каждая.	
12 " 10 "	5—11 "	Колодка № 1.	Отстав. "	1027

Опыт 204. 18 января 1914 г.

11 ч. 22 м.	10—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1028
11 " 32 "	1—4 "	" "	№ 1+№ 2 по 15 с. каждая.	
11 " 45 "	3—5 "	" "	№ 1. Отстав. "	1029
11 " 55 "	5—2 "	" "	№ 1+№ 2 по 15 с. каждая.	

Присутств. проф. И. П. Павловъ.

Грызунь.

Опыт 205. 21 января 1914 г.

Время.	Величина редекса в каплях.	Вид диверсии и раздражителя.	Время зорирования, действительности раздражителя и диверсии.	Число советаний.
1 ч. 30 м.	6—6 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1030
1 " 43 "	15—7—1—0 к.	Кол. № 1+№ 5	по 15 с. каждая.	
2 " 5 "	8—10 "	" "	№ 1. Отстав. "	1031
2 " 20 "	11—8—4—1—1 к.	Кол. № 1+№ 2	по 15 с. каждая.	
2 " 40 "	7—7 "	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	—

Опыт 206. 22 января 1914 г.

2 ч. 43 м.	6—5 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1034
2 " 56 "	7—7 "	" "	" "	1035
3 " 7 "	8—9—3—2—0 к.	Кол. № 1+№ 2	по 15 с. каждая.	
3 " 21 "	9—11 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1036
3 " 32 "	10—11 "	" "	" "	1037
3 " 46 "	9—5—1—0 к.	Кол. № 1+№ 5	по 15 с. каждая.	
3 " 56 "	8—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1038

Опыт 207. 14 января 1914 г.

11 ч. 14 м.	12—10 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1039
11 " 24 "	6—1—1—1—0 к.	Кол. № 1+№ 5	по 15 с. каждая.	
11 " 37 "	3—8 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1040
11 " 41 "	4—4—3—2 к.	Кол. № 1+№ 2	по 15 с. каждая.	
11 " 53 "	5—6 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1041

Присутств. проф. И. П. Павловъ.

Опыт 208. 25 января 1914 г.

11 ч. 27 м.	12—12 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1042
11 " 44 "	5—7—3—1—1 к.	Кол. № 1+№ 2	по 15 с. каждая.	
11 " 54 "	2—8 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1043
12 " 6 "	7—7—1—0 к.	Кол. № 1+№ 5	по 15 с. каждая.	
12 " 20 "	5—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1044

Присутств. проф. И. П. Павловъ.

Присутств. проф. И. П. Павловъ.

Грызунь.

Опыт 209.

29 января 1914 г.

Время.	Величина рефлекса в каплях.	Вид джеерени и раздражителя.	Время изоляции д. действия раздражителя и джеерени.	Число сочетаний	
1 ч. 50 м.	6—8	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	1045	
2 „ 10 „	3—6	„	„	1046	
2 „ 18 „	6—3	„	№ 1+№ 5 по 15 с. каждая.	„	Присутств. постороннее лицо.
2 „ 25 „	3—6	„	№ 1. Отстав.	1047	
2 „ 35 „	6—5	„	№ 1+№ 2 по 15 с. каждая.	„	

Итак, опыты наши показали, что раздражение, возникшее в известном пункт мозговой коры от действия активной колодки, разливается по корь, преридирует; обратная же волна возбуждения направляясь снова к тому очагу из которого произошла, освобождает от раздражения сначала дальнейшие, а потом ближайше к очагу возбуждения участки, почему и получается, что раздражение сильнее в области ближайшей, чьмъ в дальнейшей колодки, так как постыдия уже в то время является свободной от раздражения, или же оно еще не дошло до нее. (Дальнейшие наблюдения, произведенныя въ этомъ направлени, сто выяснятъ).

При работъ въ области кожного анализатора получается какъ бы проекция нервного процесса, происходящаго въ корь, на кожу, и мы видимъ, какъ раздражение, возникшее въ известномъ пунктъ мозговой коры, отъ действия активной колодки, разливается по корь, и какъ захватываются все болъе отдаленные ея участки и какъ они освобождаются отъ раздражения. Итакъ, задерживающее дйствие у насъ сильнее отъ дальнейшей колодки. Можно было бы думать, что получились результаты, противоположные результатамъ д-ра Бйликова, который показатъ, что задерживание тьмъ сильнее, чьмъ глубже, тоньше дифференци-

ровка. Однако, дальнейшия наши наблюдения надъ послъдоятельными тормажениемъ въ однородномъ и разнородномъ анализаторахъ, вполне подтвердили наблюдения д-ра Бйликова. Приводимъ 2 наблюдени изъ его многочисленныхъ опытовъ, произведенныхъ въ томъ же направлени. 6-го и 11 июня 1912 г. (Он. 210—211).

Догонай.

Опыты съ послъдов. тормажениемъ д-ра Бйликова.

Опыт 210.

6 июля 1911 г.

Время.	Величина рефлекса в каплях.	Вид джеерени и раздражителя.	Время изоляции действия раздражителя и джеерени.	Число сочетаний.
1 ч. 20 м.	5	к. Обычный звук.	Отстав. 30 с.	—
1 „ 40 „	0	„ 2 тона выше.	„	—
1 „ 44 „	0	„	„	—
2 „ 54 „	4	„ Обычный звук.	„	—
2 „ 10 „	4	„	„	—

Опыт 211.

11 июня 1911 г.

11 ч. 25 м.	4	к. Обычный звук.	Отстав. 30 с.	—
11 „ 40 „	0	„ 1/2 тона.	„	—
11 „ 44 „	0	„	„	—
11 „ 54 „	1	„ Обычный звук.	„	—
12 „ 15 „	3	„	„	—

Изъ опытовъ видно, что проба обычного звука дала у него рефлексъ величиной въ 4 капли, затъмъ, произведя грубую дифференцировку на 2 тона выше, онъ дважды не получилъ никакого отдъления слюны. Черезъ 10 минутъ, пробуя обычный звукъ, мы видимъ, что онъ почти не изменился, имело 5 капель. получились теиерь 4 капли.

Если посмотреть на другой его опытъ, гдъ онъ испытываетъ влияние уже тонкой дифференцировки, 1/8 тона, то увидимъ, что при раздраженіи обычнымъ звукомъ получились

рефлекс величиной в 4 капли; затѣм проба дифференцировки в $\frac{1}{8}$ тона 2 раза дает 0; через 10 минут, пробуя снова обычный звук, онъ получилъ значительное его задерживаніе,—вмѣсто 4-хъ капель получился всего 1 кап. Опытовъ въ этомъ направленіи у него было произведено много, т. е., съ несомнѣнностью, было установлено, что задерживаніе тѣмъ сильнѣе, чѣмъ тоньше дифференцировка, такъ что въ нашихъ случаяхъ задерживаніе должно быть сильнѣе отъ дѣйствія ближайшей 2-й колодки, какъ болѣе тонкой дифференцировки; у насъ же выходитъ наоборотъ, что 5-ая дальнѣйшая, болѣе грубая дифференцировка, задерживаетъ сильнѣе.

Произведи рядъ опытовъ съ послѣдовательнымъ тормажениемъ у «Грызуна» (см. оп. 212—215) и у «Сибланы»

Грызунъ.

Опыты съ послѣдовательнымъ тормажениемъ:

Опытъ 212. 23 ноября 1912 г.

Время.	Величина рефлекса въ капляхъ.	Вѣтъ двоереца и раздражител.	Время изолпроя дѣйствія раздражителя и двоереца.	Число соотгавій.
2 ч. 32 м.	0 к.	Колод. № 5.	30 с. не подкр.	
2 „ 37 „	8 „	„	№ 1. Отстав. 30 с.	571
2 „ 42 „	19 „	„	„	572
2 „ 57 „	0 „	„	№ 2. 30 с. не подкр.	
3 „ 2 „	3 „	„	№ 1. Отстав. 30 с.	573
3 „ 7 „	14 „	„	„	574
3 „ 12 „	15 „	„	„	575

Опытъ 213. 24 ноября 1912 г.

2 ч. 49 м.	0 к.	Колод. № 2.	30 с. не подкр.	
2 „ 54 „	2 „	„	№ 1. Отстав. 30 с.	576
2 „ 57 „	12 „	„	„	577
3 „ 14 „	0 „	„	№ 5. 30 с. не подкр.	
3 „ 19 „	11 „	„	№ 1. Отстав. 30 с.	578
3 „ 24 „	20 „	„	„	579

Грызунъ.

Опытъ 214. 25 ноября 1912 г.

Время.	Величина рефлекса въ капляхъ.	Вѣтъ двоереца и раздражител.	Время изолпроя дѣйствія раздражителя и двоереца.	Число соотгавій.
3 ч. 7 м.	10 к.	Колод. № 1.	Отстав. 30 с.	580
3 „ 10 „	13 „	„	„	581
3 „ 25 „	0 „	„	№ 5. 30 с. не подкр.	
3 „ 30 „	22 „	„	№ 1. Отстав. 30 с.	582
3 „ 35 „	24 „	„	„	583
3 „ 50 „	1 „	„	№ 2. 30 с. не подкр.	
3 „ 55 „	6 „	„	№ 1. Отстав. 30 с.	584
4 „ — „	15 „	„	„	585
4 „ 5 „	17 „	„	„	586

Опытъ 215. 26 ноября 1912 г.

3 ч. 45 м.	12 к.	Колод. № 1.	Отстав. 30 с.	587
3 „ 55 „	18 „	„	„	588
4 „ 10 „	0 „	„	№ 2. 30 с. не подкр.	
4 „ 15 „	4 „	„	№ 1. Отстав. 30 с.	589
4 „ 20 „	15 „	„	„	590
4 „ 35 „	0 „	„	№ 5. 30 с. не подкр.	
4 „ 40 „	12 „	„	№ 1. Отстав. 30 с.	591
4 „ 45 „	15 „	„	„	592
4 „ 50 „	12 „	„	„	593

и просматривая протоколы этихъ опытовъ, мы видимъ, что послѣ пробы тонкой дифференцировки 2-й колодки, черезъ 5 минутъ происходитъ значительное задерживаніе рефлекса отъ дѣйствія активной колодки, который равняется всего 2-мъ каплямъ, а послѣ же пробы 5-ой грубой дифференцировки задерживанія почти не наблюдается или же самое незначительное; рефлексъ въ этомъ случаѣ равняется 11 каплямъ. Могло возникнуть сомнѣніе, что задерживаніе поэтому сильнѣе отъ второй колодки, что въ данномъ случаѣ она поставлена въ началѣ, а грубая дифференцировка въ серединѣ опытнаго дня, такъ какъ на основаніи изслѣдова-

ний того же д-ра Бьякова *) нам известно, что дифференцировка на первом мьстѣ вначалѣ опытного дня, тормазитъ сильнѣе, чѣмъ въ середнѣй дни. Чтобы избѣгнуть этого, мы чередовали наши дифференцировки и ставили вначалѣ то болѣе грубую, то болѣе тонкую. Въ нѣкихъ же случаяхъ ставили въ середнѣй дни, послѣ двухкратной пробы обычной кололки. (Смол. 25 и 26 ноября 1912 г.). Результаты во всѣхъ случаяхъ у «Грызуна» получались аналогичные тѣмъ, которые получалъ д-ръ Бьяковъ *).

То же и у «Свѣтланы», у которой это сказалося еще рѣзче, благодаря тому, что, вообще, у нее процессы тормажения преобладали надъ процессами возбужденія. У «Свѣтланы» послѣ 5-ой грубой дифференцировки задерживанія почти не наблюдалося, рефлексъ проявлялся въ своей первоначальной величинѣ черезъ 5 минутъ, а послѣ же дѣйствія тонкой дифференцировки 2-й кололки, въ слѣдующіи 5 минутъ рефлекса совсѣмъ не получалося, а проявлялся онъ только черезъ 10 минутъ. (См. табл. 20 и 22 октября 1912 г. Оп. 216—217).

Свѣтлана.

Опыты съ послѣдовательнымъ тормажениемъ.

Опытъ 216. 20 октября 1912 г.

Время.	Величина рефлексъ въ кололкахъ.	Видъ дее-реинъ и раздра-жителей.	Время воз-вращенія раз-драженія и дее-реинъ.	Число сочетаній.
4 ч. 50 м.	0 к.	Колол. № 5.	30 с. не подкр.	
4 "	55 "	3 "	№ 1. Отстав. 30 с.	121
5 "	— "	9 "	" "	122
5 "	15 "	0 "	№ 2. 30 с. не подкр.	
5 "	20 "	0 "	№ 1. Отстав. 30 с.	123
5 "	25 "	5 "	" "	124
5 "	30 "	6 "	" "	125
5 "	35 "	4 "	" "	126
5 "	45 "	— "	Совпад.	127

Свѣтлана.

Опытъ 217. 22 октября 1912 г.

Время.	Величина рефлексъ въ кололкахъ.	Видъ дее-реинъ и раздра-жителей.	Время воз-вращенія раз-драженія и дее-реинъ.	Число сочетаній.
4 ч. 40 м.	0 к.	Колол. № 2.	30 с. не подкр.	
4 "	45 "	0 "	№ 1. Отстав. 30 с.	128
4 "	50 "	6 "	" "	129
5 "	5 "	0 "	№ 5. 30 с. не подкр.	
5 "	10 "	12 "	№ 1. Отстав. 30 с.	130
5 "	15 "	5 "	" "	131
5 "	20 "	4 "	" "	132
5 "	25 "	3 "	" "	133

У «Грызуна» же, у котораго вообще процессы тормажения были слабо развиты, по сравненію съ возбужденіемъ, этотъ рефлексъ черезъ тотъ же промежутокъ времени является только значительно уменьшеннымъ, но не исчезаетъ совсѣмъ. Для того чтобы результаты полученные нами при изученіи иррадиации раздраженія, сдѣлать болѣе отчетливыми, были поставлены рядъ опытовъ для испытанія послѣдовательнаго тормажения отъ дифференцировокъ въ другихъ разнородныхъ анализаторахъ. Опыты съ вертуншкой и звонкомъ у «Грызуна», и съ вертуншкой у «Свѣтланы». Опыты эти мы ставили въ томъ же направленіи, какъ и при изученіи иррадиации раздраженія, т. е., пробуя только вмѣсто дѣятельной кололки вертуншку или звонокъ въ теченіе 15 сек., и потомъ въ теченіе слѣдующихъ 15 секундъ ближайшую или дальнѣйшую кололку. (См. таб. оп. 218—234).

Разсматривая протоколы этихъ опытовъ, мы видимъ, что и здѣсь тонкая дифференцировка, 2-ая кололка, задерживаетъ сильнѣе, чѣмъ 5-ая. Задерживающее дѣйствіе этихъ кололокъ здѣсь нѣсколько меньше чѣмъ въ однородномъ анализаторѣ, особенно это можно сказать про грубую дифференцировку, которая во многихъ случаяхъ со-

всѣмъ не оказывала никакого задерживающаго дѣйствія. (См. прот. 21 февр., 26 апр. и 7-го мая. Оп. 232; 231; 234). Разсматривая протоколы этихъ опытовъ, мы видимъ, что задерживаніе отъ 5-ой грубой дифференцировки на раздраженіе вертущей почти не произошло. Получилось: 3—5; 5—7; 6—6 и т. д. Въ некоторыхъ случаяхъ и тонкая дифференцировка, колодка № 2-й—не задерживала. (См. прот. 9-го и 20-го марта. Оп. 222; 226.).

Въ большинствѣ случаевъ, задерживанія отъ дальнѣйшей колодки или совсѣмъ не происходило, или же наблюдалось очень небольшое. Ближайшая же колодка большею частью обнаруживала рѣзкое задерживаніе.

Грызунъ.

Опыты съ послѣдов. тормажениемъ въ другихъ анализаторахъ.

Опытъ 218. 15 февраля 1913 г.

Время.	Величина резака въ казальцѣ.	Валъ двещеренъ и раздражителя.	Время изолиров. дѣйствія раздражителя и двещеренъ.	Число сочѣтаний.
1 ч. 57 м.	4—7	к. Вертущка.	Отстав. 30 с.	—
2 „ 10 „	7—9	„ Верт. + колодка № 5 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ 18 „	0—6	„ Вертущка.	Отстав. „	—
2 „ 30 „	4—6	„ Колодка № 1.	„	782
2 „ 37 „	6—9	„ Вертущка.	„	—
2 „ 55 „	0	„ Колодка № 2. Не подкр.	„	—

Опытъ 219. 14 февраля 1913 г.

1 ч. 55 м.	0	к. Колодка № 5. Не подкр.	30 с.	—
2 „ 15 „	4—6	„ Вертущка.	Отстав. „	—
2 „ 26 „	6—8	„	„	—
2 „ 36 „	3—3	„ Верт. + колодка № 2 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ 46 „	0—5	„ Вертущка.	Отстав. „	—
2 „ 54 „	6—8	„	„	—

Грызунъ.

Опытъ 220. 20 февраля 1913 г.

Время.	Величина резака въ казальцѣ.	Валъ двещеренъ и раздражителя.	Время изолиров. дѣйствія раздражителя и двещеренъ.	Число сочѣтаний.
1 ч. 28 м.	2—4	к. Вертущка.	Отстав. 30 с.	—
1 „ 38 „	4—8	„	„	—
1 „ 45 „	4—4	„ Верт. + колодка № 2 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ — „	0—5	„ Вертущка.	Отстав. „	—
2 „ 6 „	8—9	„	„	—
2 „ 22 „	0	„ Колодка № 5. Не подкр.	„	—
2 „ 47 „	0	„ „ № 4.	„	—

Опытъ 221. 21 февраля 1913 г.

12 ч. 10 м.	4—6	к. Вертущка.	Отстав. 30 с.	—
12 „ 25 „	4—7	„	„	—
12 „ 55 „	3—5	„ Верт. + колодка № 5 по 15 с. каждая.	„	—
1 „ 10 „	4—5	„ Вертущка.	Отстав. „	—
1 „ 26 „	0	„ Колодка № 3.	„	—
1 „ 45 „	0	„ „ № 2.	„	—

Опытъ 222. 9 марта 1913 г.

1 ч. 25 м.	5—6	к. Вертущка.	Отстав. 30 с.	—
1 „ 35 „	5—8	„	„	—
1 „ 45 „	4—5	„ Верт. + колодка № 2 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ 1 „	2—5	„ Вертущка.	Отстав. „	—
2 „ 16 „	5—7	„	„	—
2 „ 28 „	0	„ Колодка № 2. Не подкр.	„	—
2 „ 38 „	0	„ „ № 5.	„	—

Опытъ 223. 11 марта 1913 г.

2 ч. 7 м.	3—5	к. Вертущка.	Отстав. 30 с.	—
2 „ 19 „	3—6	„	„	—
2 „ 26 „	6—5	„ Верт. + колодка № 2 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ 43 „	2—7	„ Вертущка.	Отстав. „	—
2 „ 50 „	6—12	„	„	—
3 „ 15 „	0	„ Колодка № 5. Не подкр.	„	—

Грызунъ.

Опыт 224.

13 марта 1913 г.

Время.	Величина реолеса въ капляхъ.	Видъ дее- реци и разра- жителя.	Время изо- лиров. хлѣ- стныхъ раз- двоителей и двезерен.	Число сочета- ннй.
4 ч. 18 м.	2—3	к. Вертушка.	Отстав. 30 с.	—
4 „ 30 „	3—4	„	„	—
4 „ 39 „	3—2	„ Верт. + кололка № 5 по 15 с. каждая.	„	—
4 „ 55 „	3—4	„ Вертушка.	Отстав. „	—
5 „ 17 „	1—0	„ Кололка № 2. Не подкр.	„	—
5 „ 27 „	0	„	„	—

Опыт 225.

19 марта 1913 г.

12 ч. 33 м.	5—7	к. Вертушка.	Отстав. 30 с.	—
12 „ 55 „	4—10	„	„	—
1 „ 10 „	5—4	„ Верт. + кололка № 5 по 15 с. каждая.	„	—
1 „ 40 „	3—5	„ Вертушка.	Отстав. „	—
1 „ 55 „	0	„ Кололка № 5. Не подкр.	„	—
2 „ 10 „	1	„ № 2. „	„	—

Опыт 226.

20 марта 1913 г.

2 ч. 15 м.	2—3	к. Вертушка.	Отстав. 30 с.	—
2 „ 27 „	2—3	„	„	—
2 „ 35 „	3—6	„	„	—
2 „ 40 „	4—6	„ Верт. + кололка № 2 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ 55 „	3—7	„ Вертушка.	Отстав. „	—
3 „ 4 „	3—6	„	„	—
3 „ 13 „	1—0	„ Кололка № 5. Не подкр.	„	—
3 „ 16 „	0	„ „ № 2. „	„	—

Опыт 227.

21 марта 1913 г.

1 ч. 50 м.	8—5	к. Вертушка.	Отстав. 30 с.	—
2 „ 6 „	5—4	„ Верт. + кололка № 5. „	„	—
2 „ 16 „	3—6	„ Вертушка.	Отстав. „	—
2 „ 30 „	3—5	„	„	—
2 „ 40 „	6—10	„	„	—
2 „ 55 „	0	„ Кололка № 2. Не подкр.	„	—
3 „ 5 „	1	„ „ № 5. „	„	—

Грызунъ.

Опыт 228.

28 марта 1913 г.

Время.	Величина реолеса въ капляхъ.	Видъ дее- реци и разра- жителя.	Время изо- лиров. хлѣ- стныхъ раз- двоителей и двезерен.	Число сочета- ннй.
1 ч. 30 м.	4—6	к. Вертушка.	Отстав. 30 с.	—
1 „ 43 „	8—4	„ Верт. + кололка № 2 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ — „	4—9	„ Кололка № 5. Не подкр.	„	—
2 „ 18 „	0	„	„	—
2 „ 30 „	0	„ „ № 3. „	„	—

Опыт 229.

17 апрѣля 1913 г.

1 ч. 15 м.	0	к. Кололка № 5. Не подкр.	30 с.	—
1 „ 40 „	7	„ Вертушка.	Отстав. „	—
1 „ 46 „	6—8	„	„	—
1 „ 56 „	6—3	„ Верт. + кололка № 2 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ 11 „	4—8	„ Вертушка.	Отстав. „	—
2 „ 27 „	0	„ Кололка № 4. Не подкр.	„	—

Опыт 230.

23 апрѣля 1913 г.

1 ч. 45 м.	3—6	к. Вертушка.	Отстав. 30 с.	—
2 „ — „	5—4	„ Верт. + кололка № 2 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ 16 „	3—6	„ Вертушка.	Отстав. „	—
2 „ 31 „	0	„ Кололка № 5. Не подкр.	„	—
2 „ 43 „	—	„ „ № 2. „	„	—

Опыт 231.

26 апрѣля 1913 г.

1 ч. 44 м.	0	к. Кололка № 2. Не подкр.	30 с.	—
2 „ 5 „	6—7	„ Вертушка.	Отстав. „	—
2 „ 14 „	5—7	„ Верт. + кололка № 5 по 15 с. каждая.	„	—
2 „ 30 „	0—6	„ Вертушка.	Отстав. „	—
2 „ 38 „	5—7	„	„	—

Грызунь.

Опыт 232. 30 апреля 1913 г.

Время.	Величина режисса в канализ.	Вид двое-рени и разра-жителя.	Время изо-лации. Дви-стия раз-дрожателя и двое-рени.	Число сочета-ний.
2 ч. 45 м.	5—5	к. Вертушка.	Отстав. 30 с.	—
2 " 58 "	6—7	" Верт. + колодка № 5 по 15 с. каждая.	"	"
3 " 11 "	5—9	" Вертушка.	Отстав.	"
3 " 27 "	2	" Колодка № 2. Не подкр.	"	"
3 " 30 "	1	"	"	"
3 " 33 "	0	"	"	"
3 " 40 "	0	" № 5.	"	"

Опыт 233. 4 мая 1913 г.

1 ч. 44 м.	4—6	к. Вертушка.	Отстав. 30 с.	—
1 " 50 "	5—7	"	"	"
2 " 12 "	5—3	" Верт. + колодка № 2 по 15 с. каждая.	"	"
2 " 20 "	1—5	" Вертушка.	Отстав.	"
2 " 27 "	5—6	"	"	"
2 " 45 "	0	" Колодка № 5. Не подкр.	"	"

Опыт 234. 7 мая 1913 г.

1 ч. 25 м.	3—5	к. Вертушка.	Отстав. 30 с.	—
1 " 43 "	5—8	"	"	"
1 " 55 "	6—6	" Верт. + колодка № 5 по 15 с. каждая.	"	"
2 " 7 "	7—10	к. Вертушка.	Отстав.	"
2 " 15 "	2—0	" Колодка № 2. Не подкр.	"	"
2 " 32 "	1	"	"	"
2 " 35 "	1	"	"	"
2 " 38 "	0	"	"	"

Опыт 235. 11 апреля 1913 г.

2 ч. 5 м.	4—4	к. Вертушка.	Отстав. 30 с.	—
2 " 18 "	4—6	"	"	"
2 " 30 "	5—7	" Верт. + колодка № 5 по 15 с. каждая.	"	"
2 " 45 "	5—6	" Вертушка.	Отстав.	"
3 " 2 "	1—0	" Колодка № 3.	"	"
3 " 5 "	0	"	"	"

Кроме того у «Свѣтланы» мы ставили опыты еще въ такомъ направленіи, что на первомъ мѣстѣ въ опытахъ ставили нашу дифференцировку, а потомъ, вслѣдъ за ней, уже испытывали ея тормозящее дѣйствіе на вертушку, произ-водя изолпрованное дѣйствіе той и другой въ теченіе уже 30 сек. для удобства сравненія данныхъ, такъ какъ «Свѣ-лана» очень отставляла. (См. табл. 236—263).

Свѣтлана.

Опыты съ послѣдовательнымъ тормажениемъ.

Опыт 236. 12 октября 1912 г.

Время.	Величина режисса въ канализ.	Вид двое-рени и разра-жителя.	Время изо-лации. Дви-стия раз-дрожателя и двое-рени.	Число сочета-ний.	
3 ч. 15 м.	0—1	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	90	
3 " 23 "	0—4	"	"	91	
3 " 35 "	0	" № 2. Не подкр.	"	—	Присут. проф. И. П. Павлова.
3 " 49 "	3—5	" Вертушка.	Отстав.	5	
3 " 57 "	3—4	"	"	6	
4 " 10 "	4—2	" Колодка № 2 + верт. по 30 с. каждая.	"		При дѣст. колодки — никакой двигат. реакц. при дѣстии вертушки — положит. двиг. реакц.
4 " 24 "	4—3	" № 5 + верт. по 30 с. каждая.	"		
4 " 39 "	2—3	" Вертушка.	Отстав.	7	
4 " 57 "	2—5	" Колодка № 1.	"	92	

Опыт 237. 13 октября 1912 г.

3 ч. 28 м.	0—5	к. Вертушка.	Отстав. 30 с.	8
3 " 40 "	0—3	" Колодка № 2 + верт. по 30 с. каждая.	"	
3 " 48 "	2—2	" Вертушка.	Отстав.	19
4 " 5 "	0—10	" Колодка № 5 + верт. по 30 с. каждая.	"	
4 " 14 "	0—2	" Вертушка.	Отстав.	10
4 " 30 "	0	" Колодка № 1.	"	93
4 " 40 "	0—1	"	"	94
5 " 5 "	0—2	"	"	95

Світлана.

Опыт 238. 15 октября 1912 г.

Время.	Величина реалеса в каплях.	Вид диео-рени и раздражителя.	Время кро-лорок дие-стив раздражителя и диео-рени.	Отстав.	Число сочета-ний.
4 ч. 23 м.	0—4	к. Колодка № 1	Отстав.	30 с.	96
4 " 31 "	2—5	" "	"	"	97
4 " 42 "	3—3	Вертушка.	"	"	11
4 " 50 "	1—5	" "	"	"	12
5 " 2 "	0—6	Колодка № 5 + верт. по 30 с. каждая.	"	"	
5 " 18 "	1—3	к. Вертушка.	Отстав.	"	13
5 " 30 "	0—3	Колодка № 2 + верт. по 30 с. каждая.	"	"	
5 " 37 "	1—4	Вертушка.	Отстав.	"	—

Опыт 239. 27 октября 1912 г.

3 ч. 45 м.	0—3	к. Вертушка.	Отстав.	30 с.	14
3 " 52 "	1—2	" "	"	"	76
4 " 8 "	0—6	Колодка № 5 + верт. по 30 с. каждая.	"	"	
4 " 20 "	1—2	Вертушка.	Отстав.	"	—
4 " 36 "	0—4	Колодка № 2 + верт. по 30 с. каждая.	"	"	Присутств. посторонних лиц.
4 " 42 "	1—2	Вертушка.	Отстав.	"	15
4 " 54 "	0—3	" "	"	"	18

Опыт 240. 1 ноября 1912 г.

2 ч. 42 м.	5	к. Вертушка.	Отстав.	30 с.	31
3 " 6 "	0—7	Колодка № 5 30 с. + 30 с. вертушка.	"	"	
3 " 15 "	3	Вертушка.	Отстав.	"	32
3 " 27 "	3	" "	"	"	33
3 " 47 "	0—2	Колодка № 2 30 с. + 30 с. вертушка.	"	"	
3 " 55 "	3	Вертушка.	Отстав.	"	34
4 " 9 "	3	" "	"	"	35

Світлана.

Опыт 241. 2 ноября 1912 г.

Время.	Величина реалеса в каплях.	Вид диео-рени и раздражителя.	Время кро-лорок дие-стив раздражителя и диео-рени.	Отстав.	Число сочета-ния.
4 ч. 24 м.	2	к. Вертушка.	Отстав.	30 с.	36
4 " 30 "	5	" "	"	"	37
4 " 46 "	0—2	Колодка № 2 30 с. + 30 с. вертушка.	"	"	
4 " 56 "	3	Вертушка.	Отстав.	"	38
5 " 15 "	0—3	Колодка № 5 30 с. + 30 с. вертушка.	"	"	
5 " 23 "	3	Вертушка.	Отстав.	"	39

Опыт 242. 6 ноября 1912 г.

5 ч. 25 м.	3	к. Вертушка.	Отстав.	"	40
5 " 42 "	6	" "	"	"	41
5 " 57 "	0—5	Колодка № 5 30 с. + 30 с. вертушка.	"	"	
6 " 7 "	2	Вертушка.	Отстав.	"	42
6 " 30 "	2	" "	"	"	43
6 " 38 "	1	" "	"	"	44

Опыт 243. 29 октября 1912 г.

3 ч. 25 м.	3	к. Вертушка.	Отстав.	30 с.	19
3 " 31 "	7	" "	"	"	20
3 " 45 "	0—7	Колодка № 2 30 с. + 30 с. вертушка.	"	"	
3 " 58 "	6	Вертушка.	Отстав.	"	21
4 " 25 "	0	Колодка № 5.	"	"	—

Опыт 244. 30 октября 1912 г.

3 ч. 35 м.	5	к. Вертушка.	Отстав.	30 с.	22
3 " 57 "	7	" "	"	"	23
4 " 9 "	0—3	Колодка № 2 30 с. + 30 с. вертушка.	"	"	
4 " 16 "	6	Вертушка.	Отстав.	"	24
4 " 35 "	0—3	Колодка № 2 30 с. + 30 с. вертушка.	"	"	
4 " 50 "	3	Вертушка.	Отстав.	"	25
5 " — "	6	" "	"	"	26

Світлана.

Опыт 245. 31 октября 1912 г.

Время.	Высота ределеса в каждый.	Вид дво- ерни и разра- щения.	Время взро- дков. дви- стей раз- растения и дво-ерни.	Число совета- ний.
3 ч. 28 м.	4	к. Вертушка.	Отстав. 30 с.	27
3 " 50 "	4	"	"	28
4 " 2 "	0—2	" Кололка № 2	30 с. + 30 с. вертушка.	
4 " 9 "	4	" Вертушка.	Отстав. "	29
4 " 28 "	0—6	" Кололка № 5	30 с. + 30 с. вертушка.	
4 " 43 "	3	" Вертушка.	Отстав. "	30
4 " 53 "	2	"	"	31

Опыт 246. 7 ноября 1912 г.

3 ч. 36 м.	2	к. Вертушка.	Отстав. 30 с.	45
3 " 43 "	5	"	"	46
3 " 58 "	0—3	" Кололка № 2 + Верт. по	15 с. каждая.	
4 " 8 "	2	" Вертушка.	Отстав. 30 с.	47
4 " 31 "	2	"	"	48
4 " 34 "	2	"	"	49

Опыт 247. 13 февраля 1913 г.

5 ч. 20 м.	—	к. Вертушка.	Совпад. 30 с.	74
5 " 39 "	4—6	"	"	75
5 " 48 "	3—2	"	15 с. + 15 с. Кололка № 2.	
6 " 3 "	2—4	" Вертушка.	Отстав. "	76
6 " 20 "	0	" Кололка № 5.	30 с. Не подкр.	

Опыт 248. 14 февраля 1913 г.

5 ч. 30 м.	—	к. Вертушка.	Совпад. 30 с.	77
5 " 36 "	6—6	"	Отстав. "	78
5 " 50 "	2—4	" Вертуш. + кол. № 5 по	15 с. каждая.	
6 " 5 "	3—4	"	Отстав. "	79
6 " 15 "	2—3	"	"	80
6 " 30 "	0	" Кололка № 2.	30 с. Не подкр.	

Світлана.

Опыт 249. 18 февраля 1913 г.

Время.	Высота ределеса в каждый.	Вид дво- ерни и разра- щения.	Время взро- дков. дви- стей раз- растения и дво-ерни.	Число совета- ний.
5 ч. — м.	—	к. Вертушка.	Совпад. 30 с.	81
5 " 17 "	—	"	"	82
5 " 21 "	4—4	"	Отстав. "	83
5 " 31 "	3—2	" Вертуш. + Кол. № 2 по	15 с. каждая.	
5 " 45 "	1—5	"	Отстав. "	84
6 " — "	0	" Кололка № 5.	30 с. Не подкр.	

Опыт 250. 20 февраля 1913 г.

2 ч. 47 м.	—	к. Вертушка.	Совпад. 30 с.	85
3 " — "	—	"	"	86
3 " 12 "	4—4	"	Отстав. "	87
3 " 30 "	—	"	Совпад. "	88
3 " 38 "	3—4	" Вертуш. + кол. № 5.	"	
3 " 54 "	0—3	"	30 с. Отстав.	89
4 " 10 "	0—3	"	"	90
4 " 22 "	0	" Кол. № 4.	30 с. безъ подкр.	

Опыт 251. 26 февраля 1913 г.

3 ч. 20 м.	—	к. Вертушка.	Совпад. 30 с.	91
3 " 36 "	—	"	"	92
3 " 50 "	4—5	"	Отстав. "	93
3 " 56 "	4—3	" Верт. + кол. № 5	по 15 с. каждая.	
4 " 22 "	0—3	" Вертушка.	30 с. Отстав.	94
4 " 30 "	0—4	"	"	95
4 " 45 "	0	" Кол. № 2.	" Не подкр.	
4 " 55 "	—	" № 1.	Совпад. 30 с.	396
5 " 15 "	0	" № 4.	30 с. Не подкр.	
5 " 42 "	—	" № 1.	Совпад. 30 с.	397
5 " 49 "	0—2	"	Отстав. "	398

Свѣтлана.

Опыт 252.

28 февраля 1913 г.

Время.	Величина резьбеса въ кавалках.	Видъ дее- реши и разра- жителя.	Время на- заров. дѣ- ствій раз- држителя и дее-реши.	Число сочета- ній.
4 ч. 50 м.	—	к.	Вертушка. Совпад.	30 с. 96
5 „ 26 „	—	„	„ „	97
5 „ 35 „	4—4	„	Отстав.	98
5 „ 46 „	2—1	„	Верг. + кол. № 2 по 15 с. каждая.	—
6 „ 2 „	1—2	„	Вертушка. Отстав.	—
6 „ 7 „	1—2	„	Колодка № 1.	399
6 „ 25 „	0	„	„ № 5.	—

Опыт 253.

9 марта 1913 г.

2 ч. 48 м.	—	к.	Вертушка. Совпад.	30 с. 102	
2 „ 54 „	—	„	„ „	103	
3 „ 6 „	5—6	„	Отстав.	104	Присутство- валъ проф. И. П. Павловъ.
3 „ 14 „	3—3	„	Верг. + кол. № 5 по 15 с. каждая.	—	
3 „ 19 „	—	„	Вертушка. Совпад.	30 с. 105	
3 „ 24 „	4—3	„	Отстав.	106	
3 „ 46 „	0	„	Кол. № 2. 30 с. Не подкр.	—	
3 „ 55 „	0	„	„ № 5.	—	Вертушка останови- лась.

Опыт 254.

12 марта 1913 г.

3 ч. 38 м.	—	к.	Вертушка. Совпад.	30 с. 107
3 „ 50 „	—	„	„ „	108
4 „ — „	3—1	„	Верг. + кол. № 2 по 15 с. каждая.	—
4 „ 10 „	—	„	Вертушка. Совпад.	—
4 „ 27 „	2—2	„	Отстав.	—
4 „ 35 „	0	„	Кол. № 5. 30 с. Не подкр.	—
4 „ 50 „	0	„	„ № 2.	—

Свѣтлана.

Опыт 255.

19 марта 1913 г.

Время.	Величина резьбеса въ кавалках.	Видъ дее- реши и разра- жителя.	Время на- заров. дѣ- ствій раз- држителя и дее-реши.	Число сочета- ній.
5 ч. 15 м.	—	к.	Вертушка. Совпад.	30 с. 109
5 „ 25 „	5—6	„	Отстав.	110
5 „ 33 „	3—1	„	Верг. + кол. № 2 по 15 с. каждая.	—
5 „ 45 „	—	„	Вертушка. Совпад.	30 с. 111
5 „ 52 „	—	„	Отстав.	112
6 „ 15 „	0	„	Колодка № 5.	—

Опыт 256.

21 марта 1913 г.

4 ч. 55 м.	—	к.	Вертушка. Совпад.	30 с. 113	
5 „ 10 „	4—6	„	Отстав.	114	
5 „ 19 „	—	„	Совпад.	115	
5 „ 29 „	4—2	„	Верг. + кол. № 2 по 15 с. каждая.	—	Присутство- валъ постор. лицо.
5 „ 35 „	—	„	по 15 с. каждая.	—	
5 „ 45 „	2—2	„	Вертушка. Совпад.	30 с. 116	
6 „ 2 „	0	„	Отстав.	117	
6 „ 12 „	0	„	Колодка № 5.	118	
6 „ 12 „	0	„	„ № 2.	119	

Опыт 257.

23 марта 1913 г.

4 ч. 35 м.	—	к.	Вертушка.	Отстав. 30 с. 120
5 „ 5 „	7—8	„	„	121
5 „ 13 „	5—2	„	Верг. + колодка № 2 по 15 с. каждая.	—
5 „ 24 „	3—5	„	Вертушка.	Отстав. 30 с. 122
6 „ 45 „	0	„	Колодка № 2.	—
6 „ 2 „	0	„	„ № 5.	—

Свѣтлана.

Опыт 258. 11 апреля 1913 г.

Врем.	Величина рефлекса въ каналѣ.	Видъ раздражителя и раздражителя.	Время изоларов. дѣйствія раздражителя и дѣйствія.	Число сочетаний.
3 ч. 15 м.	—	к. Вертушка.	Совпад. 30 с.	122
3 " 24 "	3—5	" "	Отстав. "	123
3 " 34 "	—	" "	Совпад. "	124
3 " 40 "	2—1	Верг. + колодка № 2 по 15 с. каждая.		
3 " 45 "	—	Вертушка.	Совпад. "	125
3 " 55 "	2—4	" "	Отстав. "	126
4 " 12 "	0	Колодка № 5.	" "	—

Присутств.
Проф. И.
П. Павловъ

Опыт 259. 17 апреля 1913 г.

2 ч. 35 м.	—	к. Вертушка.	Совпад. 30 с.	127
2 " 51 "	4—4	" "	Отстав. "	128
3 " — "	4—3	Верг. + колодка № 5 по 15 с. каждая.		
3 " 6 "	—	Вертушка.	Совпад. "	129
3 " 15 "	3—2	" "	Отстав. "	130
3 " 30 "	0	Колодка № 2.	" "	—

Опыт 260. 19 апреля 1913 г.

3 ч. 12 м.	—	к. Вертушка.	Совпад. 30 с.	131
3 " 20 "	4—5	" "	Отстав. "	132
3 " 31 "	7—3	Вер. + колодка № 2 по 15 с. каждая.		
3 " 40 "	—	Вертушка.	Совпад. "	133
3 " 47 "	5—6	" "	Отстав. "	134
4 " 3 "	0	Колодка № 5.	" "	—
4 " 13 "	0	" № 3.	" "	—

Свѣтлана.

Опыт 261.

25 апреля 1913 г.

Врем.	Величина рефлекса въ каналѣ.	Видъ раздражителя и раздражителя.	Время изоларов. дѣйствія раздражителя и дѣйствія.	Число сочетаний.
12 ч. 35 м.	—	к. Вертушка.	Совпад. 30 с.	135
1 " 20 "	4—4	" "	Отстав. "	136
1 " 26 "	—	" "	Совпад. "	137
1 " 36 "	4—4	Верг. + колодка № 5 по 15 с. каждая.		
1 " 44 "	—	Вертушка.	Совпад. "	138
1 " 51 "	4—2	" "	Отстав. "	139
2 " 7 "	0	Колодка № 5.	" "	—

Опыт 262.

6 мая 1913 г.

1 ч. 45 м.	—	к. Вертушка.	Совпад. 30 с.	140
2 " — "	4—4	" "	Отстав. "	141
2 " 11 "	4—1	Верг. + колодка № 2.		
2 " 20 "	—	Вертушка.	Совпад. "	142
2 " 30 "	0—2	" "	Отстав. "	143
2 " 46 "	0	Колодка № 5.	" "	—

Опыт 263.

9 мая 1913 г.

12 ч. 17 м.	—	к. Вертушка.	Совпад. 30 с.	144
12 " 31 "	4—4	" "	Отстав. "	145
12 " 39 "	4—4	Верг. + колодка № 5 по 15 с. кажд.		
12 " 46 "	—	Вертушка.	Совпад. "	146
1 " — "	3—2	" "	Отстав. "	147
1 " 10 "	0	Колодка № 2.	" "	—

Въ опытахъ, поставленныхъ для изученія задерживающаго влiянiя кожныхъ дифференцировокъ на слуховой анализаторъ, получились не такiе ясные результаты; хотя рефлексъ на раздраженiе электрическимъ звонкомъ вырабатался очень скоро, но онъ постоянно колебался въ своей величинѣ (см. таб. № 264—275). Это объясняется тѣмъ, что

Грызунь.

Опыты съ последовательнымъ тормажениемъ въ звуко-
вомъ анализаторѣ.

Опытъ 264. 8 октября 1912 г.

Время.	Величина режиса въ капляхъ.	Видъ движе- ния и разра- жителя.	Время изо- лиров. дей- ств. разра- жителя и двигерени.	Число сочета- ний.
12 ч. 30 м.	8	к. Звонокъ.	Отстав. 30 с.	--
1 " 41 "	10	"	"	--
1 " 55 "	0-6	Колозка № 5 + звонокъ по 15 с. кажд.		--
2 " 7 "	1-3	Колозка № 2 + звонокъ по 15 с. кажд.		--
2 " 20 "	9	Звонокъ.	Отстав. "	--

Опытъ 265. 11 октября 1912 г.

3 ч. 21 м.	4	к. Звонокъ.	Отстав. 30 с.	--
3 " 41 "	3	"	"	--
4 " 4 "	9	"	"	--
4 " 12 "	5	"	"	--
4 " 32 "	7	"	"	--
4 " 55 "	0-6	Колозка № 5 + звонокъ по 30 с. кажд.		--
5 " 1 "	--	Звонокъ.	Отстав. "	--

Опытъ 266. 7 ноября 1912 г.

1 ч. 24 м.	20	к. Колозка № 1.	Отстав. 30 с.	548
1 " 33 "	22	"	"	549
1 " 44 "	3	Звонокъ.	"	--
1 " 52 "	3	"	"	--
2 " 11 "	2-6	"	"	--
2 " 25 "	0-3	Колозка № 5 + звонокъ по 30 с. кажд.		--
2 " 51 "	0-2	Колозка № 5 + звонокъ по 30 с. каждая.		--

Грызунь.

Опытъ 267. 13 октября 1912 г.

Время.	Величина режиса въ капляхъ.	Видъ движе- ния и разра- жителя.	Время изо- лиров. дей- ств. разра- жителя и двигерени.	Число сочета- ний.
1 ч. 53 м.	12	к. Колозка № 1.	Отстав. 30 с.	56а
2 " 4 "	8	Звонокъ.	"	--
2 " 13 "	9	"	"	--
2 " 26 "	0-1	Колозка № 2 + звонокъ по 30 с. кажд.		--
2 " 36 "	7	Звонокъ.	Отстав. "	--
2 " 50 "	0-8	Колозка № 5 + звонокъ по 30 с. кажд.		--
3 " 2 "	9	Звонокъ.	Отстав. "	--
3 " 7 "	0	"	"	--

Опытъ 268. 16 октября 1912 г.

1 ч. 45 м.	1	к. Звонокъ.	Отстав. 30 с.	--
1 " 57 "	0	"	"	--
2 " 5 "	9	"	"	--
2 " 15 "	1-12	Колозка № 2 + звонокъ по 30 с. кажд.		--
2 " 24 "	0	Звонокъ.	Отстав. "	--
2 " 33 "	10	"	"	--
2 " 45 "	1-0	Колозка № 5 + звонокъ по 30 с. кажд.		--
2 " 55 "	1	Звонокъ.	Отстав. "	--

Во все вре-
мя опыта
для силь-
но болю-
ковался.

Опытъ 269. 17 октября 1912 г.

1 ч. 20 м.	9	к. Звонокъ.	Отстав. 30 с.	--
1 " 44 "	0-8	Колозка № 5 + звонокъ по 30 с. каждая.		--
1 " 53 "	8	Звонокъ.	Отстав. "	--
2 " 9 "	0-6	Колозка № 2 + звонокъ по 30 с. каждая.		--
2 " 23 "	10	Звонокъ.	Отстав. "	--
2 " 31 "	14	Колозка № 1.	"	563

Все время
было совер-
шено спо-
коенъ.

Грызунь.

Опыт 270. 18 октября 1912 г.

Время.	Величина рефлекса в капилл.	Вязь дифференци и раздражителей.	Время изоляции дивергентных раздражителей и диверсии.	Число сочетаний.
3 ч. 8 м.	18 к.	Звонок.	Отстав. 30 с.	—
3 " 20 "	20 "	"	"	"
3 " 36 "	1—4 "	Колодка № 2 + звонок по 30 с. кажд.	"	"
3 " 53 "	15 "	Звонок.	Отстав. "	"
4 " 10 "	0—2 "	Колодка № 5 + звонок отстав. по 30 с. кажд.	"	"
4 " 20 "	5 "	Звонок.	Отстав. "	"

Опыт 271. 20 октября 1912 г.

3 ч. 13 м.	2 к.	Звонок.	Отстав. 30 с.	—
3 " 25 "	3 "	"	"	"
3 " 34 "	0—4 "	Колодка № 2 + звонок по 30 с. каждый.	"	"
3 " 50 "	10 "	Звонок.	Отстав. "	Возбужден.
4 " 6 "	0—5 "	Колодка № 2 + звонок по 30 с. каждый.	"	"
4 " 15 "	13 "	Звонок.	Отстав. "	"

Опыт 272. 27 октября 1912 г.

2 ч. 15 м.	5 к.	Звонок.	Отстав. 30 с.	—
2 " 28 "	6 "	"	"	"
2 " 34 "	6 "	"	"	"
2 " 50 "	1—9 "	Колодка № 5 + звонок по 30 с. каждая.	"	"
3 " — "	4 "	Звонок.	Отстав. "	"
3 " 26 "	0—0 "	Колодка № 2 + звонок по 30 с. кажд.	"	"
3 " 36 "	5 "	Звонок.	Отстав. "	"

Грызунь.

Опыт 273. 7 октября 1912 г.

Время.	Величина рефлекса в капилл.	Вязь дифференци и раздражителей.	Время изоляции дивергентных раздражителей и дифферен.	Число сочетаний.
2 ч. 6 м.	5 к.	Звонок.	Отстав. 30 с.	—
2 " 17 "	3 "	"	"	"
2 " 30 "	7 "	"	"	"
2 " 50 "	0—3 "	Колодка № 2 + звонок по 30 с. кажд.	"	"
3 " — "	9 "	Звонок.	Отстав. "	"
3 " — "	3 "	"	"	"

Опыт 274. 12 ноября 1912 г.

2 ч. 11 м.	10 к.	Звонок.	Отстав. 30 с.	—
2 " 30 "	0 "	"	"	"
2 " 40 "	16 "	"	"	"
2 " 55 "	0—14 "	Колодка № 5 + звонок по 30 с. каждый.	"	"
3 " 15 "	9 "	Звонок.	Отстав. "	"

Опыт 275. 15 ноября 1912 г.

3 ч. 2 м.	2 к.	Звонок.	Отстав. 30 с.	—
3 " 12 "	13 "	"	"	"
3 " 30 "	0—8 "	Колодка № 2 + звонок по 30 с. кажд.	"	"
3 " 38 "	14 "	Звонок.	Отстав. 30 с.	—
3 " 50 "	5 "	"	"	"

из той комнаты, где мы производили свои опыты над собаками, слышны были другие звонки, призывающие служителей, которые время от времени раздавались несколько раз в течение опытного дня. «Грызунь», очевидно, плохо дифференцировал эти звуки, поэтому вбродило иногда и наблюдалось подобное явление (см. оп. 13 и 16 окт. 1912 года), что в одном случае колодка № 2 резко задерживает звонокный рефлекс до 1 кап., а в другом значительно его увеличивает до 12; то же и с 5-й колодкой. Мы видели, что подобные единичные обратные результаты наблюдались у нас и в наших опытах с иррадиацией

раздражения, правда очень редко, и кроме того на это всегда имела какая-либо причина. При работ же с вертушкой таких обратных результатов наблюдалось значительно меньше, чем со звоном.

Итак, наши наблюдения относительно того, что грубая, легкая дифференцировка вызывает последовательное задерживание значительно больше чем тонкая, как в однородном, так и в разнородных анализаторах, подтверждают опыты д-ра Вьликера. То же, но в обратных отношениях, можно сказать о тонкой дифференцировке, вызывающей довольно значительное задерживание по сравнению с грубой, и задерживание это выражено сильнее в однородном анализаторе, что все-таки с вероятностью, объясняется опять таки тем, что процесс тормажения, как и раздражения, возникает в данном анализаторе, т. е. в нашем случае, в кожном, иррадирует по большим полушариям, выходя за пределы своего анализатора, захватывает другие, в том числе глазной и ушной, и таким образом вызывая в них задерживание. Вновь естественно, что задерживание должно быть сильнее там, где оно возникает, т. е. в однородном анализаторе, чем там, куда оно распространяется. Итак, проведя ряд опытов с последовательным тормажением, испытывая влияние дальнейшей и ближайшей колодок, как в однородном так и разнородных анализаторах, мы получили результаты аналогичные результатам д-ра Вьликера, а именно: оказалось, что тонкая дифференцировка (ближайшая колодка) задерживает сильнее, чем грубая (дальнейшая). А раз это так, и несмотря на все это, в наших опытах с иррадиацией раздражения, задерживание все-таки сильнее от дальнейшей 5-ой колодки, то тем интереснее, ярче и нагляднее выступает факт иррадиации раздражения.

Наблюдая за последовательной секрецией слюны у обих собак во втория 15 секунд, послѣ 15 сек. раздра-

Опыт 276.		8 марта 1913 г.		Число сочетаний.
Время.	Величина рефлекс в каллах.	Вид раздражителя.	Время излучения раздражителя и излучения.	
1 ч. 41 м.	5—8 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	825
1 " 48 "	6—10 "	" "	" "	826
2 " — "	6—3 "	" "	№ 1. 15 с. безъ подкрѣпл.	
2 " 8 "	3—6 "	" "	№ 1. Отстав. "	827
2 " 20 "	6—11 "	" "	" "	828
2 " 35 "	0 "	" "	№ 5. Не подкр. "	—
2 " 47 "	0 "	" "	№ 2. " "	—
Опыт 277.		13 мая 1913 г.		
2 ч. 45 м.	5—9 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	888
3 " 10 "	7—10 "	" "	" "	889
3 " 18 "	9—4 "	" "	№ 1. 15 с. безъ подкрѣпл.	
3 " 40 "	6—11 "	" "	№ 1. Отстав. "	890
4 " — "	0 "	" "	№ 2. безъ подкр. "	—
Опыт 278.		9 ноября 1912 г.		
2 ч. 18 м.	1—8 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	629
2 " 27 "	6—11 "	" "	" "	630
2 " 45 "	6—4 "	" "	№ 1. 15 с. безъ подкрѣпл.	
2 " 53 "	0—6 "	" "	№ 1. Отстав. "	631
3 " 13 "	7—13 "	" "	" "	632
Опыт 279.		20 ноября 1913 г.		
2 ч. 28 м.	5—7 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	656
2 " 35 7 "	7—4 "	" "	№ 1. 15 с. безъ подкрѣпл.	
2 " 52 "	5—7 "	" "	№ 1. Отстав. "	657
3 " — " "	7—4 "	" "	" "	658

жения (см. оп. 276—279), мы видели, что рефлекс в некоторых случаях падает сильнее, чем при действии колодок не только ближайшей, но и дальнейшей. См. опыты 8 марта 1913 г. у «Грызуна». В одном случае, послѣ 15 секунд раздражения дѣятельной колодкой, получи-

дось 6 кап. и въ слѣд. 15 сек. уже безъ раздраженія—3 капли; въ другомъ случаѣ—9—4. У «Свѣтланы» же рефлексъ падаетъ еще рѣже (см. 21 ноября 1912 г., 18 апр. 1913 г., № 281, 282), 2—0; 4—1.

Свѣтлана.

Наблюдения за послѣдват. секретіей слюны.

Опытъ 280.

9 ноября 1912 г.

Врем.	Величина рефлексъ въ капляхъ.	Видъ раздражен. и раздражителя.	Время раздражен. дѣст. раздражителя и двѣ-верев.	Число сочетаній.
3 ч. 35 м.	0—3	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	—
3 " 47 "	3—6	" "	" "	"
4 " 3 "	7—4	" "	№ 1. 15 с. + 15 с.	"
наблюд. за послѣд. секретіей слюны.				
4 " 16 "	1—4	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	—
4 " 30 "	0—3	" "	" "	"

Опытъ 281.

21 ноября 1912 г.

3 ч. 43 м.	0—4	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	—
4 " 7 "	1—4	" "	" "	"
4 " 15 "	2—0	" "	№ 1. 15 с. + 15 с.	"
наблюд. за послѣд. секретіей слюны.				
4 " 33 "	0—3	" "	№ 1. Отстав. 30 с.	—
4 " 40 "	0—4	" "	" "	"
4 " 55 "	—	" "	Совпад.	—
5 " 1 "	0—4	" "	№ 1. Отстав.	"

Опытъ 282.

18 апрѣля 1913 г.

3 ч. 5 м.	—	к. Колодка № 1.	Совпад. 30 с.	—
3 " 19 "	3—4	" "	" "	"
3 " 40 "	4—1	" "	№ 1. 15 с. + 15 с.	"
наблюд. за послѣд. секретіей слюны.				
3 " 46 "	—	" "	№ 1. Совпад. 30 с.	—
3 " 54 "	2—3	" "	Отстав.	"
4 " 10 "	0	" "	№ 5.	"

Если бы тормозящее дѣйствіе этихъ колодокъ было сильнѣе, т. е., если бы раздраженіе не иррадириовало, то рефлексъ во вторыя 15 секундъ получился бы значительно меньше того, какой наблюдается у насъ при послѣдовательной секретіи слюны послѣ 15 сек. раздраженія; или же соебмъ бы не получился, т. е. оказалось бы ихъ задерживающее дѣйствіе. Въ нашихъ же случаяхъ мы видимъ, что при сочетаніи дѣйствія первой колодки съ ближайшей инактивной, не только не происходитъ задерживанія послѣдовательной секретіи слюны, а даже какъ бы паростаніе рефлекса, получается какъ бы прибавочное дѣйствіе отъ второй колодки.

При сочетаніи же дѣйствія активной колодки съ дальнѣйшей инактивной, также не наблюдается задерживанія, но сравненію съ послѣдовательной секретіей слюны во вторыя 15 секундъ, что какъ и въ первомъ случаѣ, является слѣдствіемъ иррадианціи раздраженія.

Такимъ образомъ опыты наши, подобно тому какъ показавъ это и д-ръ Краснорскій относительно иррадианціи тормаженія, ярко подчеркиваютъ ту полную закономѣрность и послѣдовательность, которая наблюдается при иррадианціи раздраженія и задерживанія.

Заканчивая вопросъ объ иррадианціи раздраженія, мы приведемъ еще опыты съ другой нашей собачкой, «Шельменомъ», у котораго въ качествѣ условнаго раздражителя, вмѣсто колодки, былъ примѣненъ фарадическій токъ.

Довольно живой на свободу, «Шельмецъ» на станкѣ стоялъ неподвижно точно статуя, не реагируя на постороннія раздраженія ни двигательной, ни слюнной реакціей. Несмотря на такіа положительныя качества, съ нимъ, съ обыкновенными раздражителями невозможно было работать, что отмѣчается всѣми работающими съ нимъ до насъ, благодаря чрезвычайнаю развитымъ процессамъ тормаженія. Въ дѣйствіе этого у «Шельмента» наблюдалось рѣзкое запаздываніе рефлекса, почему крайне трудно было нашему предшествен-

нику д-ру Савичу*), выработать у него условный рефлекс на чесалку и метроном. Прямьня ряд совпадающих рефлексов, чтобы уничтожить это запаздывание, онг несколько достигал своей цѣли, но при переходѣ на оставленные рефлексы, благодаря развивающемуся при этом внутреннему тормажению, чрезвычайно падалъ въ своей величинѣ и очень скоро исчезалъ. Эти причины и заставили нашего предшественника, д-ра Савича*), примѣнить у «Шельмеца» другой сильный раздражитель, въ видѣ фарадическаго тока.

Въ качествѣ безусловнаго раздражителя имъ были взяты сначала сахарный, а потомъ чистый мясной порошокъ. Сахарный песокъ оказался мало пригоднымъ для работы съ электрическимъ токомъ, мало возбуждая пищевой центръ, почему рефлексъ на раздражение получался маленькій и не постоянный, и двигательная реакція, вслѣдствіе раздраженія центра разрушительныхъ раздраженій, была все еще большая; проба, кромѣ того, послѣ этого стараго рефлекса на метрономъ и чесалку не давала положительнаго эффекта. Примѣнивъ же въ качествѣ безусловнаго раздражителя чистый мясной порошокъ, который гораздо сильнее возбуждаетъ пищевой центръ, на 4-ый уже день онг получилъ при оставленіи на 30 сек. рефлексъ, превосходившій значительно таковой же на сахаръ. Этотъ рефлексъ держался долго и падалъ лишь медленно и постепенно. Проба же послѣ этого рефлекса на метрономъ и чесалку дала уже положительный результатъ. Это объясняется тѣмъ, что сила возбужденія имѣетъ большое значеніе при работѣ съ условными рефлексами. А при работѣ съ чистымъ мяснымъ порошкомъ, пищевой центръ возбуждается сильнее, и поэтому онг энергичнѣе тормажитъ центръ разрушительныхъ раздраженій, который возбуждается при работѣ съ электрическимъ токомъ. Вслѣдствіе этого пищевой центръ скорѣе претягиваетъ къ себѣ энергію изъ центра оборонительныхъ движеній, почему и оборонительная реакція у «Шельмеца»

стала слабѣе при мясномъ порошокѣ и рефлексъ увеличился. Энергія возбужденнаго пищевого центра, очевидно было достаточно не только для того, чтобы затормаживать центръ оборонительныхъ движеній и тѣмъ уничтожить оборонительную реакцію, но и для того, чтобы проявить свою дѣятельность пищевого центра — секретіей слюны. Зная рѣзкую наклонность къ отставленію у «Шельмеца», мы и рѣшили примѣнить на немъ въ качествѣ условнаго раздражителя только фарадическій токъ.

Имѣя въ виду приведенные выше на людяхъ примѣры, что ощущение боли наклонно къ иррадіаціи, мы рѣшили испытать разрушительное раздраженіе у собаки и со стороны иррадіаціи. Въместо колодки мы на плюсиѣ задней правой ноги, на кожѣ непосредственно прилегающей къ кости, помѣстили электродъ. Несмотря на то, что вначалѣ примѣнялся токъ довольно слабый, мы наблюдали тѣмъ не менѣе довольно сильную оборонительную реакцію.

«Шельмецъ» при замыканіи тока сильно взвизгнулъ, поднявъ ногу и сталъ трясти ею въ воздухъ и только по мѣрѣ ѣды постепенно ее опускалъ. Наблюдались тѣ же явленія, что и у другихъ нашихъ собакъ, «Дянки» и «Буяна». Произведи тѣльный рядъ совпадающихъ, мы на 22 сочетаніи получили 1 каплю слюны. (См. табл. 26 апр. 1913 г., оп. 283), при чемъ скрытый періодъ равнялся 28 сек.; все-

Шельмецъ.

Опытъ 283. 26 апреля 1913 г.

Время.	Величина рефлексъ въ капляхъ.	Раздражитель.	Время изоларокъ дѣйствія раздражителя и совпаданій.	Число сочетаній.	
2 ч. 40 м.	—	Токъ 16 сант. амперъ на плюсиѣ.	Совпадъ 30 с.	19	Вывагивающ., подв. ногу, по мѣрѣ ѣды опускающ.
2 „ 57 „	—	„	„	20	Тоже.
3 „ 10 „	—	„	„	21	Тоже.
3 „ 15 „	1	„	Отставъ „	22	Скр. пер. 28 с.

таки наблюдалось значительное запаздывание рефлекса. В следующей день 27 апр. опыт 284, опыть дать сначала одну каплю послѣ двух совпадающих опыть на 25 сек., а потомъ, еще послѣ 3-хъ совпадающихъ, 2 капли опыть-таки на 29 сек.

Опыт 284. 27 апреля 1913 г.

Время.	Величина рефлексъ въ капляхъ.	Раздражитель.	Время изолиров. дѣйствій раздражителя и совпадени.	Число сочетаній.	
2 ч. 53 м.	—	к. Токъ 16 сант. алек. на плюсиѣ.	Совпад.	30 с.	29
3 "	3 "	" "	" "	" "	30
3 "	10 "	" "	Отстав.	" "	31
3 "	16 "	" "	Совпад.	" "	32
3 "	21 "	" "	" "	" "	33
3 "	28 "	" "	" "	" "	34
3 "	33 "	2 "	Отстав.	" "	35

Обор. реакц. болѣе слаб. чѣмъ раньше
Скр. пер. 20 с.

Опыт 285. 29 апреля 1913 г.

Время.	Величина рефлексъ въ капляхъ.	Раздражитель.	Время изолиров. дѣйствій раздражителя и совпадени.	Число сочетаній.	
5 ч. 13 м.	—	к. Токъ 16 сант. алек. на плюсиѣ.	Совпад.	30 с.	39
5 "	24 "	" "	" "	" "	40
5 "	32 "	3 "	Отстав.	" "	41
5 "	36 "	" "	Совпад.	" "	42
5 "	43 "	" "	" "	" "	43
5 "	48 "	2 "	Отстав.	" "	44
5 "	56 "	" "	Совпад.	" "	45
6 "	1 "	1 "	Отстав.	" "	46
6 "	15 "	" "	Совпад.	" "	47

Только задравив. при замык. тока.
Скр. пер. 13 с.
Скр. пер. 10 с.
Скр. пер. 20 с.

Опыт 286. 4 мая 1913 г.

Время.	Величина рефлексъ въ капляхъ.	Раздражитель.	Время изолиров. дѣйствій раздражителя и совпадени.	Число сочетаній.	
3 ч. 1 м.	—	к. Токъ 10 сант. алек. на плюсиѣ.	Совпад.	30 с.	72
3 "	10 "	" "	" "	" "	—
3 "	16 "	4 "	Отстав.	" "	73
3 "	30 "	" "	Совпад.	" "	74
3 "	37 "	" "	" "	" "	75
4 "	7 "	" "	" "	" "	76

Сильно отдер. ногу.
Скр. пер. 17 с.
Визжитъ, рѣзкая обор. реакція.
Токъ.
Бѣтъ жадно и судорожно.

Опыт 287. 6 мая 1913 г.

Время.	Величина рефлексъ въ капляхъ.	Раздражитель.	Время изолиров. дѣйствій раздражителя и совпадени.	Число сочетаній.	
3 ч. 4 м.	—	к. Токъ 9 сант. алек. на плюсиѣ.	Совпад.	30 с.	82
3 "	11 "	3 "	Отстав.	" "	83
3 "	22 "	" "	Совпад.	" "	84
3 "	30 "	" "	" "	" "	85
3 "	45 "	" "	Токъ 8 сант.	" "	86
3 "	52 "	" "	" "	" "	87
4 "	5 "	2 "	Отстав.	" "	88
4 "	12 "	" "	" "	" "	89
4 "	20 "	" "	" "	" "	90

Довольно рѣзк. обор. реакція.
Скр. пер. 8 с.
Токъ.
Рѣзк. обор. реакція.
Скр. пер. 10 с.
Скр. пер. 30 с.

Опыт 288. 7 мая 1913 г.

Время.	Величина рефлексъ въ капляхъ.	Раздражитель.	Время изолиров. дѣйствій раздражителя и совпадени.	Число сочетаній.	
4 ч. 40 м.	—	к. Токъ 8 сант. алек. на плюсиѣ.	Совпад.	30 с.	91
4 "	45 "	" "	Токъ 9 сант.	" "	92
4 "	54 "	" "	Токъ 10 сант. алек. на плюсиѣ.	" "	93
5 "	2 "	" "	Токъ 10 сант. алек. на плюсиѣ.	" "	94
5 "	7 "	4 "	Отстав.	" "	95
5 "	20 "	" "	Совпад.	" "	96
5 "	26 "	" "	" "	" "	97
5 "	45 "	2 "	Отстав.	" "	98

Рѣзк. обор. реакція, не вѣтъ. Воегъ.
Обор. реакц. жадно рѣзк.
Скр. пер. 5 с.
Скр. пер. 28 с.

Опыт 289. 9 мая 1913 г.

Время.	Величина рефлексъ въ капляхъ.	Раздражитель.	Время изолиров. дѣйствій раздражителя и совпадени.	Число сочетаній.	
1 ч. 43 м.	—	к. Токъ 1 сант. алек. на плюсиѣ.	Совпад.	30 с.	104
1 "	54 "	" "	" "	" "	105
2 "	3 "	2 "	Отстав.	" "	106
2 "	20 "	" "	Совпад.	" "	107
2 "	34 "	" "	" "	" "	108
2 "	41 "	" "	" "	" "	109
3 "	—	1 "	Отстав.	" "	110

Довольно рѣзкая обор. реакція, сразу не вѣтъ.
Скр. пер. 16 с.
Скр. пер. 20 с.

Опыт 290.

10 мая 1913 г.

Врем.	Величина рефлекса в каплях.	Раздражитель.	Врем. за- писок. 15- стий раз- дражителя и сочетаний.	Число сочета- ний.	
4 ч. 50 м.	—	к. Токъ 10 сант. злек. на плосьт.	Совпад. 30 с.	111	Только слабо вадригуль при замык. тока.
5 " 6 "	—	" "	" "	112	"
5 " 14 "	1 "	" "	Отстав. "	113	Скр. пер. 24 с.
5 " 19 "	—	" "	Совпад. "	114	"
5 " 30 "	3 "	" "	Отстав. "	115	Скр. пер. 11 с.
5 " 35 "	—	" "	Совпад. "	116	"

Работая съ «Шельменом» дальше, мы увидѣли, что оборонительная реакція на раздраженіе фарадическимъ токомъ исчезла, но мѣръ связыванія этого раздражителя съ фодой мясного порошка.

Итакъ мы видимъ, что у насъ какъ и у д-ра Савича, рефлексъ на раздраженіе фарадическимъ токомъ у «Шельмеца» получался; но какъ видно изъ произведенныхъ нами многочисленныхъ опытовъ, рефлексъ былъ небольшой; большею частью въ 2—3 капли въ теченіе 30 сек., и запаздываніе все-таки, несмотря на примѣненіе тока, появлялось то вначалѣ, то въ концѣ, а то вдругъ ни съ того ни съ сего обнаруживалось въ серединѣ опытного дня. При этомъ не наблюдалось никакой закономерности въ образованіи этого запаздыванія. Запаздываніе одинаково наблюдалось какъ и послѣ нѣсколькихъ сопадающихъ, такъ равно и послѣ нѣсколькихъ отставленныхъ, иногда же не наблюдалось никакого запаздыванія. Постепенно усиливая токъ и тормозя возбужденный центръ разрушительныхъ раздраженій и связавшую съ нимъ рѣзкую оборонительную реакцію, сильно возбужденнымъ пищевымъ центромъ, мы дошли до самаго сильного тока, получаемого при полномъ сдвиганіи катушекъ. Рефлексъ отъ этого не измѣнился въ своей величинѣ и попрежнему былъ небольшой, равнялся 1—2—3 каплямъ и не падалъ, или мало падалъ въ концю опытного

дня, что отмѣчаетъ и д-ръ Ерофьева¹⁹⁾ въ своихъ опытахъ съ электрическимъ токомъ. Запаздываніе все-таки происходило и опытъ такъ неравномерно: то скрытый періодъ равнялся 16-ти сек., то 28 сек. Такъ продолжалось все время. Оборонительная реакція на очень сильный раздражитель почти исчезла совсѣмъ, и въ отвѣтъ на раздраженіе опять получается небольшой рефлексъ, то съ запаздываніемъ, то безъ него, т. е. опытъ наблюдался та красивая картина, которая происходитъ на глазахъ у экспериментатора при выработкѣ условнаго рефлекса на раздраженіе электрическимъ токомъ. Интересно было наблюдать, какъ вначалѣ, довольно слабый токъ, вызывая рѣзкую оборонительную реакцію, и какъ мало-по-малу, постепенно, благодаря образованію временной связи съ пищевымъ центромъ, энергія изъ центра разрушительныхъ раздраженій перешла въ пищевой, вслѣдствіе чего при раздраженіи уже сильнѣйшимъ токомъ, не только не наблюдалось никакой оборонительной реакціи, но даже получался рефлексъ, благодаря одержанной побѣдѣ физиологически сильнѣйшаго пищевого центра, надъ болѣе слабымъ центромъ разрушительныхъ раздраженій.

Получивъ стойкій рефлексъ на сильнѣйшій токъ, мы рѣшили приступить къ выработкѣ дифференціровки по мѣсту. Недѣльные электроды помѣстили на той же правой ногѣ выше активнаго одинъ надъ другимъ, подобно кололкамъ у «Рызуна» и «Светланы», только самый дальнѣйшій изъ нихъ былъ № 4-мъ, такъ какъ предполагалось размѣстить всего 4 электрода. При первомъ раздраженіи наиболѣе удаленнаго мѣста № 4-аго на бедрѣ, сильнымъ токомъ, полученнымъ при полномъ сдвиганіи катушекъ, получился такая рѣзкая оборонительная реакція, собака шарахнулась въ сторону, вся вогнулася и стала дико кричать, что пришлось прекратить раздраженіе. Спусти 10 минутъ, былъ примененъ токъ слабѣе средняго, собака снова зашипала, но тѣмъ не менѣе продолжала стоять и дала 1 кап. слюны. (См. 21 июня опытъ 291).

Опыт 291.

21 июня 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в канальях.	Вид раздражителя и раздражителя.	Время изоляции действия раздражителя и раздражителя.	Число сочетаний.
5 ч. 25 м.	—	к. Токъ 0 на плюсь электр. № 1.	Совпад.	30 с. 257
5 "	47 "	2 "	Отстав.	" 258
5 "	51 "	— "	Совпад.	" 259
6 "	— "	1 "	Отстав.	" 260
6 "	15 "	— "	Совпад.	" 261
		Токъ 0 на бедръ электр. № 4.		
6 "	25 "	1 "	Отстав.	" 262
		Токъ 14 ст. элек. № 4.		
6 "	30 "	— "	Совпад.	" 263

Резкая обор. реакция сильно выжить.
Обор. реакц. тоже довольно резкая, выжить меньше

Таким образом мы видим, что при выработке дифференцировки на ток по месту, мы встретились с большим препятствием. Нельзя было применять не только сильный, но и слабый дифференцированный ток, раз оть сопровождался такой резкой оборонительной реакцией. Поэтому мы решили сначала выработать условный рефлекс на ток и в этом месте, а потом, постепенно, когда уже оборонительная реакция исчезнет, выработать дифференцировку и посмотреть вернется ли снова оборонительная реакция, когда мы раздражем ток не будем подкрывать йодой. Произведя 17 совпадающих, мы при раздражении плюсом получили уже рефлекс большей величины и не наблюдали отставления. Раздражая же бедро, где помещался электрод № 4, мы получили дважды рефлекс уже на 12-м сочетании, равным 1 кап. со скрытым периодом в 25 и 29 сек. (См. таб. 27 июня. Оп. 292).

Затем наступил перерыв в нашей работе на 2½ месяца.

Опыт 292.

27 июня 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в канальях.	Вид раздражителя и раздражителя.	Время изоляции действия раздражителя и раздражителя.	Число сочетаний.
4 ч. 52 м.	—	к. Токъ 0 см. элек. на плюсь.	Совпад.	30 с. 275
5 "	— "	1 "	Отстав.	" 276
5 "	5 "	3 "	"	" 277
5 "	15 "	3 "	"	" 278
5 "	25 "	5 "	"	" 279
5 "	31 "	2 "	"	" 280
5 "	40 "	2 "	"	" 281
5 "	47 "	1 "	Токъ 11 см. на бедръ электр. № 4.	" 12
6 "	— "	1 "	"	" 13

После перерыва мы видим (см. оп. 293, 13 сент. 1913 г.), что при раздражении плюсом током средней силы мы получили уже с места рефлекс сначала в 1 кап., а затем в 4 кап. без запаздывания, значит рефлекс не исчез, но вместе с тем вернулась и оборонительная реакция.

При первом замыкании тока собака отдернула лапу и держала ее на воздухе, затем, при втором замыкании

Опыт 293.

13 сентября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в канальях.	Раздражитель.	Время изоляции действия раздражителя и совпадая.	Число сочетаний.
4 ч. 40 м.	1 к.	Токъ 10 см. элек. на плюсь.	Отстав.	30 с. =
5 "	10 "	4 "	"	"
5 "	17 "	— "	Совпад.	"
5 "	31 "	— "	"	"

Отдернула лапу при замк. тока. Токъ Слабее выжить. Выжить сильно. При 4 в замкеть.

повторилось то же, но присоединилось еще легкое взвизгивание; при дальнейших раздражениях, которые мы стали делать совпадающими, чтобы уничтожить эту оборонительную реакцию, раздражение как бы нарастало, собака стала вижать сильнее, сильнее тресты лапой, которую по мёрфу опускала и прекращала вижать. Вь следующие разь, 14 сент., оп. 294, наблюдали то же самое явление, нарастание

Опыт 294 14 сентября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в капалух.	Раздражитель.	Время изоляции дщистая раздражителя и совпадения.	Число сочетаний.	
4 ч. 35 м.	—	к. Токъ 10 см. элек. на плюсиѣ.	Совпал.	30с	— Визжитъ, но безъ поднятюу, по мёрфу 3-мь опускаетъ.
4 " 55 "	—	" " " " " "	"	"	"
5 " " "	—	" " " " " "	"	"	"
5 " 13 "	—	Токъ 14 см. элек. на плюсиѣ.	"	"	— Визжитъ сильнее, но безъ тресты.
5 " 25 "	—	Токъ 20 см. элек. на плюсиѣ.	"	"	— Сначала не вьтъ, потомъ стала; визжитъ сильнее.
5 " 31 "	1	" " " " " "	Отстав.	"	—

раздражения, наблюдалась суммация раздражения, которую наблюдала и д-ръ Ерöffлева при работѣ съ электрическимъ токомъ. Пришлось прибѣгнуть очень слабый токъ, едва ощущаемый, на раздражение которымъ все-таки появилась оборонительная реакция, хотя значительно меньше рѣзкая, чѣмъ раньше. Тогда, чтобы избѣгнуть этой суммации, промежутки между отдельными раздражениями рѣшили удлинить. (См. 18 и 19 сентября, опыты 295, 296). Это по-

Опыт 295. 18 сентября 1913 г.

4 ч. 20 м.	—	к. Токъ 16 см. элек. на плюсиѣ.	Совпал.	30 с.	—	Обор. реакц. значител.
3 " 25 "	—	Токъ 14 см. элек. на плюсиѣ.	"	"	—	"
5 " 40 "	1	" " " " " "	Отстав.	"	—	Ср. пер. 29с.
6 " " 0 "	0	Токъ 12 см.	Совпал.	"	—	Визжитъ.

Опыт 296. 19 сентября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в капалух.	Раздражитель.	Время изоляции дщистая раздражителя и совпадения.	Число сочетаний.	
6 ч. — м.	1	к. Токъ 12 см. элек. на плюсиѣ.	Отстав.	30 с.	— Ср. пер. 28с.
6 " 20 "	—	" " " " " "	Совпал.	"	—
6 " 45 "	1	" " " " " "	Отстав.	"	— Довольно значит. обор. реакция.
7 " 3 "	—	" " " " " "	Совпал.	"	— Ср. пер. 28с.

могло, но немного. 18 сент. мы видимъ, что при замыкании тока ниже средней силы «Шельмца» только отдернуть лапу, а на 3-мь раздражений, черезъ 25 минутъ послѣ второго—уже вижать и тресты лапой. Следующие опыты показали, что оборонительная реакция все еще держится, несмотря на большіе промежутки. При сильной оборонительной реакци наблюдалось еще запаздывание рефлекса, а въ промежуткахъ между раздражениями сонливое состояние у собаки, у которой раньше не было и намекъ на него. Такъ, въ протоколѣ оп. 23 окт. 1913 г. (оп. 297), не получивъ за

Опыт 297. 23 октября 1913 г.

5 ч. 38 м.	2	к. Токъ 0 см. элек. на плюсиѣ.	Отстав.	30 с.	—	Визжитъ. Реакц. обор. реакция.
6 " — " 0 "	0	" " " " " "	"	"	—	Въ промеж. тоже визжитъ.
6 " 35 "	4	" " " " " "	"	1 м.	—	Ср. пер. 40с.

30 сек. спустя, мы оставили раздражение наше на минуту и получили рефлексъ въ 4 капли, скрытый периодъ равнялся 40 сек., при этомъ собака визжала и въ промежуткахъ, такъ какъ возбужденіе нарастало. Такимъ образомъ мы видимъ, что рефлексъ на токъ, правда очень небольшой у «Шельмца» существовать все время, но запаздываніе все время было довольно значительное, почему и рефлексъ получался небольшой, причемъ, какъ и раньше указывалось, иногда запаздываніе исчезало; видимой причины этого явления не

наблюдалось. При раздражении сильным электрическим током плюсны собаки, электрод помещался на кожу, прилегающую непосредственно к кости, почему и было так трудно добиться исчезновения оборонительной реакции, которая после перерыва снова возобновилась, потому вторично исчезла, чтобы опять вновь появиться. На этот счет есть указания и д-ра Ерофимовой, которой не удавалось получить прочного рефлекса при раздражении электрическим током на мѣстах, прилегающих непосредственно к кости. Оказывается, что из разрушительного раздражения кости очень трудно образовать условный пищевой рефлекс, подобно тому как мы во многих уже случаях образовали его из разрушительных раздражений кожи. Съ этим совпадают и наблюдения на людях, что костная чувствительность значительно больше, чѣм кожная. Явление это, съ биологической точки зрѣнія, повидному, можно было бы объяснить тѣмъ, что ранение кожи не представляет такой опасности для жизни животного, как ранение кости, что мы и видимъ при борьбѣ животныхъ въ обыкновенныхъ жизненныхъ условіяхъ. Другое дѣло, если сокрушается кость, нарушается ея цѣлость. Тутъ дѣло идетъ уже о сохранности организма, который долженъ будеть предочестъ захватываніе пищи въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ. Это повидному и служитъ причиной того, что при раздраженіи кожи, непосредственно прилегающей къ костямъ, возникаетъ такая рѣзкая оборонительная реакция.

Вслѣдствіе этого, мы рѣшили дѣятельный нашъ электродъ перенести на менѣ чувствительное мѣсто, а именно, на верхнюю часть лѣваго бедра (гдѣ электродъ помещался на кожу, непосредственно прилегающей къ мышцѣ) и по направленію уже горизонтальной линіи, вдоль всей правой стороны туловища до передняго бедра, помѣстили недѣятельные электроды, причѣмъ дальнѣйшіи недѣятельный электродъ помѣстили на переднемъ бедрѣ и между ними еще

2 недѣятельныхъ. Раздражая сильнымъ 0 токомъ мѣсто гдѣ находился дѣятельный электродъ, мы получили оборонительную реакцію, но не такую рѣзкую какъ при раздраженіи плюсны. Оборонительная реакція заключалась теперь въ томъ, что при замыканіи тока собака слегка взвизгивала, быстро поворачивала голову къ электроду и сильно вздрагивала, при этомъ наблюдалось сокращеніе мускулатуры во все время дѣйствія тока Sherrington²¹⁾. Рефлексъ получился уже на 2-мъ сочетаніи. (См. оп. 298, 299); дальше мы

Опыт 298.				25 октября 1913 г.			
5 ч.	2 м.	0 к.	Токъ 0 на лѣв. зад. бедрѣ.	Отстав.	30 с.	1	
5 "	22 "	0 "	" "	" "	" "	2	
5 "	37 "	3 "	" "	" "	" "	3	Скр. пер. 5
5 "	50 "	0 "	" "	" "	" "	4	
6 "	10 "	— "	" "	Совпад.	" "	5	
6 "	22 "	1 "	" "	Отстав.	" "	6	Скр. пер. 25с.

Опыт 299.				30 октября 1913 г.			
Время.	Величина реверса въ канальцѣ.	Раздражитель.	Время экстр. дѣйствія раздражителя и совпаденіи.	Число сочетаній.			
5 ч.	3 м.	0 к.	Токъ 0 на лѣв. зад. бедрѣ.	Совпад.	30 с.	—	Повер. голо. въ экстр. облыз.
5 "	18 "	2 "	" "	Отстав.	" "	—	Скр. пер. 20с.
5 "	24 "	1 "	" "	" "	" "	—	
5 "	40 "	1 "	" "	" 1 м.	" "	—	Скр. пер. 45с.
5 "	50 "	0 "	" "	" 30 с.	" "	—	
6 "	3 "	0 "	" "	" "	" "	—	
6 "	10 "	3 "	" "	" 1 м.	" "	—	Скр. пер. 40с.

видимъ, что онъ то исчезаетъ, то вновь появляется при 30^ю отставленіи; но оказалось, что рефлексъ не исчезаетъ, а только разивается опитъ запаздываніе. Такъ 30 октября получить на 4-мъ сочетаніи 0 послѣ 30 сек. раздраженія, мы продолжали раздраженіе до 1 минуты и получили на 45 сек.

1 каплю; то же и на 7-мь сочетанин,—получили 3 капли въ минуту, не получая ничего въ первый 30 сек., такъ что опытъ-таки наблюдалось значительное запаздываніе, какъ и раньше, но оборонительная реакція совсѣмъ исчезла. Кромѣ того, работая съ «Шельменцомъ» (см. таб. 1 ноября оп. 299),

Опытъ 299. 1 ноября 1913 г.

Время.	Величина рефлексъ въ капляхъ.	Видъ движеній рени и раздражителя.	Время изолария, дѣятельнаго раздражителя и шошери.	Число сочетаній.	
4 ч. 55 м.	3 к.	Токъ 0 см. электр. № 1.	Отстав. 30 с.	—	Вдрогнулъ, повернулъ голову къ электроду.
5 " 15 "	2 "	" "	" "	—	Тоже.
5 " 22 "	2 "	" "	" "	—	Сонлив. сост.
5 " 42 "	0 "	" "	" "	—	Спитъ крайне.
6 " 5 "	0 "	" "	" "	—	

мы стали замѣчать, что у него стало развиваться сонливое состояніе, все усиливающееся, такъ что къ концу опытного дня онъ уже совсѣмъ заснулъ. «Шельмецъ», который никогда не спалъ въ станкѣ, и имѣя бодрый видъ, всегда стоялъ прямо какъ статуя, спокойно съ открытыми глазами, что отмѣчается также и нашимъ предшественникомъ докторъ Савичемъ, сталъ закрывать глаза, опускать голову и даже по временамъ всхрапывать; къ этому присоединилось еще расслабленіе мышцъ спины, которая отъ этого значительно выгнулась. Подобнаго состоянія ни у насъ, ни у другихъ работавшихъ съ «Шельменцомъ» не наблюдалось никогда. Особенно же рѣзко это сонливое состояніе сказалось при выработкѣ дифференцировки, къ которой вслѣдъ затѣмъ мы приступили. И на этотъ разъ, какъ и раньше, мы принялись за выработку болѣе грубой дифференцировки и раздражали сначала мѣсто наиболѣе удаленное отъ дѣятельнаго электрода, т. е. въ верхней части передняго бедра (электр. № 4). При раздраженіи сильнымъ токомъ той же силы «Шельмецъ» только сильно вдрогнулъ, но рефлекса

не получилось ни разу при трехкратной пробѣ (См. табл. 6-го ноября, оп. 300). При этомъ все время послѣ замыканія наблюдалось рѣзкое сонливое состояніе, и оборонительная реакція совсѣмъ отсутствовала. Затѣмъ стали раздражать мѣсто лѣваее нѣсколько ближе къ тому гдѣ помѣщались дѣятельный электродъ, т. е. приступили къ выработкѣ болѣе тонкой дифференцировки, и на первомъ мѣстѣ здѣсь, при отсутствіи оборонительной реакціи, получились рефлексы въ 2 капли, а на 2-й и 3-й разѣ 0 отдѣленія слюны.

Опытъ 300. 6 ноября 1913 г.

Время.	Величина рефлексъ въ капляхъ.	Видъ движеній рени и раздражителя.	Время изолария, дѣятельнаго раздражителя и шошери.	Число сочетаній.	
4 ч. 50 м.	0 к.	Токъ 0 ст. алек. № 4.	Не подкр. 30 с.	—	Всѣ время спитъ.
5 " 15 "	0 "	" "	" "	—	
5 " 25 "	0 "	" "	" "	—	Глаза закрыты. Наблюд. расслаб. мышщ.
5 " 42 "	2 "	Токъ 0 около перед. бедра алек. № 3.	" "	—	
5 ч. 47 м.	0 к.	" "	" "	—	
5 " 53 "	0 "	" "	" "	—	

При дальнейшей пробѣ условнаго рефлекса и дифференцировки, мы видимъ (см. табл. 7 ноября, оп. 301), что рефлексъ получился, дифференцировка существуетъ. Но по мѣрѣ пробы ихъ, вмѣстѣ съ тѣмъ стала рѣзко усиливаться

Опытъ 301. 7 ноября 1913 г.

5 ч. 15 м.	0 к.	Токъ 0 ст. электр. № 1.	Отстав. 30 с.	20	
5 " 37 "	2 "	" "	" "	21	Слаб. дѣят. реакціи.
5 " 42 "	3 "	" "	" "	22	
5 " 52 "	0 "	Токъ 0 ст. алек. № 4.	Не подкр. "	4	Сонлив. состояніе. Спитъ крайне. Тоже.
6 " — "	0 "	Токъ 0 ст. алек. № 3.	" "	4	

оборонительная реакция при пробѣ дифференцировок, между тѣмъ какъ при раздраженіи мѣста гдѣ помѣщались дѣятельный электродъ, оборонительная реакция совсѣмъ исчезла уже на 9 сочетаніи, и въ отвѣтъ на раздраженіе собака облизывалась и давала слюну.

Отсутствие оборонительной реакціи вначалѣ, при раздраженіи тѣхъ мѣсть, гдѣ помѣщались недѣятельные электроды, повидимому, можно объяснить иррадіаціей раздраженія отъ дѣятельнаго электрода, которая покрывала оборонительную реакцію, а по мѣрѣ специализаціи процесса, оборонительная реакція усиливалась при раздраженіи недѣятельными электродами и ослабвала при дѣятельномъ.

Наблюдая за «Шельмецомъ» дальше (см. табл. 12, 13 и 14 ноября 1913 г., оп. № 302—304), мы видимъ, что оборонительная реакція при раздраженіи недѣятельными электродами всюду и всегда существовала, по временамъ то усиливаясь, то ослабвая; при раздраженіи же дѣятельнымъ—отсутствовала совсѣмъ. Но сказать что-нибудь опре-

Опыт 302. 12 ноября 1913 г.

Время.	Величина разряда въ канавкѣ.	Видъ двое-рени, а раздра-жителя.	Время изо-ляровъ двѣ-рствъ раздра-жителя.	Число сочета-ній.	Примечанія.
5 ч. 15 м.	1 к.	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. 30 с.	23	Никакой обор. реак-ціи, повер-нуть голову къ электроду при замыка-ніи тока.
5 " 25 "	2 "	" "	" "	24	Вывинуть, реле оборо-нит. реакціи.
5 " 38 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 4.	Не подкр. "	5	Тоже, но не вывинить. Ни-какой обор. реакціи.
5 " 52 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 2.	" "	3	
6 " 15 "	1 "	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. "	25	
6 " 32 "	2 "	" "	" "	26	Сонливое со-стояние при раздраженіи активн. элек-тродомъ.

Опыт 303. 13 ноября 1913 г.

Время.	Величина разряда въ канавкѣ.	Видъ двое-рени, а раздра-жителя.	Время изо-ляровъ двѣ-рствъ раздра-жителя и двое-рени.	Число сочета-ній.	Примечанія.
4 ч. 25 м.	1 к.	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. 30 с.	27	Никакой обор. реак-ціи, при зам-ке тока. Сонливое состояние.
4 " 40 "	3 "	" "	" "	28	
5 " 5 "	2 "	" "	" "	29	
5 " 20 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 4.	Не подкр. "	6	Оборонит. реакція значительно меньше чѣмъ раньше.
5 " 27 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 3.	" "	5	
5 " 40 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 2.	" "	2	Обор. реакціи рывок. Силь- больше.

Опыт 304. 14 ноября 1913 г.

Время.	Величина разряда въ канавкѣ.	Видъ двое-рени, а раздра-жителя.	Время изо-ляровъ двѣ-рствъ раздра-жителя.	Число сочета-ній.	Примечанія.
4 ч. 25 м.	1 к.	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. 30 с.	30	Никак обор. реакціи, при раздраженіи двѣт. элек-тродомъ и продолжител. при недѣ-ятельныхъ электро-дахъ.
4 " 48 "	1 "	" "	" "	31	
5 " — "	0 "	Токъ 0. Электр. № 4.	Не подкр. "	7	
5 " 14 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 3.	" "	6	
5 " 25 "	1 "	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. "	32	Скрыт. пе-реломъ 29 с.

Опыт 305. 15 ноября 1913 г.

Время.	Величина разряда въ канавкѣ.	Видъ двое-рени, а раздра-жителя.	Время изо-ляровъ двѣ-рствъ раздра-жителя.	Число сочета-ній.	Примечанія.
4 ч. 25 м.	1 к.	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. 30 с.	33	Никак обор. реакціи. Довольно сильная обо-ронительная реакція.
4 " 43 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 3.	Не подкр. "	7	
5 " 2 "	4 "	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. "	34	Никак обор. реакціи.
5 " 18 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 2.	Не подкр. "	3	Сильная двѣ-рств. реакція. Весь мюгуче-ся по направ-ленію къ электроду.
5 " 30 "	1 "	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. "	35	Никак обор. реакціи.

длительное относительно реакции, в силу оборонительной реакции, наблюдаемой при раздражении недвигательными электродами, мы не можем. Замечено было только, что раздражение дальнего инвазивного места сопровождалось более или менее резким взвизгиванием, а иногда даже и криком животного, раздражение же других инвазивных мест сопровождалось более резкой оборонительной двигательной реакцией, чем раздражение дальнего инвазивного места, но без воя и взвизгивания. «Шельмет» при раздражении электродом № 2 (ближайшим к активному месту) весь изгибается по направлению к электроду, голову и шею выгибает в противоположную сторону, поднимает ногу, на которой помещается электрод, и в такой позе застывает, пока длится раздражение и дольше, спустя 30 сек. и более, после прекращения раздражения. Повидимому такая неподвижность зависела от того, что особенно резко раздражение ощущается в первый момент, а при движении, т. е. при некотором перемещении, это раздражение снова усиливается; или, быть может, вследствие привычки названного, выше описанного положения собаки, уменьшается сила раздражения, благодаря, быть может, некоторому сдвиганию электрода и образованию складок. Это совпадает с наблюдениями и в повседневной жизни. При колотье в боку например, при сильном вдохе, ощущать острую боль мы заставляем в том же положении, стараемся не двигаться, не дышать, чтобы не вызвать снова той острой боли которая перед тем наблюдалась у нас.

Вместе с усилением оборонительной реакции, при раздражении недвигательными электродами, мы также получали рефлекс (см. оп. №№ 306—307, 16 и 20 ноября), а при раздражении двигательным электродом рефлекс падать. Так, 21 ноября мы получили 0 при раздражении двигательным электродом в течение 30 сек. на первом месте опытного дня, на втором же месте 3 капли, но в течение

Опыт 306. 16 ноября 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в каплях.	Вид рефлекса и раздражителя.	Время изоляции двигательного раздражителя и двигателя.	Число соетания.
4 ч. 50 м.	0 к.	Ток 0.	Отстав. 30 с.	36
		Электр. № 1.	" "	37
4 " 57 "	2 "	" "	" "	8
5 " 11 "	0 "	Ток 0.	Не подкр.	" "
		Электр. № 3.	" "	4
5 " 20 "	0 "	Ток 0.	" "	" "
		Электр. № 2.	" "	" "
5 " 35 "	2 "	Ток 0.	Отстав.	38
		Электр. № 1.	" "	" "

Никак обор. реакции при раздраж. двигател. электр. и очень резкая при недвиг.

Опыт 307. 20 ноября 1913 г.

4 ч. 7 м.	0 к.	Ток 0.	Отстав. 30 с.	39
		Электр. № 1.	" "	" "
4 " 17 "	3 "	" "	" м. м.	40
4 " 35 "	1 "	" "	" "	41
4 " 45 "	2 "	Ток 0.	Не подкр.	8
		Электр. № 4.	" "	" "
5 " — "	0 "	Ток 0.	" "	7
		Электр. № 5.	" "	" "
5 " 10 "	1 "	Ток 0.	Отстав.	42
		Электр. № 1.	" "	" "

Опыт 308. 22 ноября 1913 г.

3 ч. 15 м.	0 к.	Ток 0.	Отстав. 30 с.	47
		Электр. № 1.	" "	" "
3 " 25 "	1 "	" "	" "	48
3 " 37 "	2 "	Ток 0.	Не подкр.	14
		Электр. № 4.	" "	" "
3 " 45 "	1 "	Ток 0.	" "	8
		Электр. № 2.	" "	" "
3 " 50 "	0 "	Ток 0.	Отстав.	49
		Электр. № 1.	" "	" "
4 " — "	0 "	" "	" "	50
4 " 8 "	1 "	Ток 0.	Не подкр.	15
		Электр. № 4.	" "	" "

Скрыт. рефлекс = 20 с.

Обычная реакция.

Время.	Величина реверса в каплях.	Валь диеосережи и раздражителя.	Время изолаторов. Длительность раздражителя и диеосережи.	Число сочетов.
4 " 20 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 2.	" "	9
4 " 30 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 3.	" "	10
4 " 35 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 1.	" "	51

Опыт 309. 23 ноября 1913 г.

3 ч. 15 м.	0 к.	Токъ 0. Электр. № 4.	Не подкр. 30 с.	16	
3 " 25 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 1.	" "	52	Обычная реакция.
3 " 36 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 1.	" "	53	
3 " 42 "	2 "	Токъ 0. Электр. № 4.	" "	17	
3 " 55 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 3.	" "	11	

уже минуты, а за 30 сек. получился 0 отблѣния слюны, между тѣмъ какъ при раздраженіи недѣйствительнымъ электродомъ получился рефлексъ, и при 30 сек. отставленіи получили 2 капли, при раздраженіи дальнѣйшаго мѣста, а при раздраженіи ближайшаго—1 кап. При этомъ сонливое состояніе собаки уменьшилось и наблюдалось при раздраженіи лишь дѣйствительнымъ электродомъ, не вызываемъ никакой оборонительной реакціи у собаки. Раздраженіе же недѣйствительнымъ электродомъ вызывало такую бурную оборонительную реакцію, что ей было очевидно не до сна. Такимъ образомъ мы видимъ, что рѣзкая оборонительная реакція у «Шельмента» нарушила дифференцировку и вызвала тормажение условнаго рефлекса. Надо замѣтить, что въ началѣ работы съ «Шельментомъ» при положеніи электродовъ на задней правой ногѣ, мы въ то время, когда наблюдалось

запаздываніе рефлекса, производили рядъ совпадающихъ, и, несмотря на это, запаздываніе далеко не всегда исчезало, что видно изъ выше приведенныхъ протоколовъ. Надо замѣтить, что мы всегда примѣняли строго совпадающихъ рефлексъ, т. е. отъ момента раздраженія до кормленія проходило не болѣе 2—3 секунды. Желанныхъ результатовъ, какъ видно изъ протоколовъ, не получили. Тогда мы рѣшили примѣнять уже не такія строго совпадающія раздраженія, а производить отставленіе на 10", и результаты получились блестящіе. Мы видимъ, что при этихъ условіяхъ запаздыванія совершенно не происходитъ, рефлексъ получается порядочный, иногда 4 капли, а разъ даже и 5 капель за 10 сек., и вмѣстѣ съ тѣмъ возстановилась и дифференцировка (см. табл. 3, 4, 5 и т. д. декабри, оп. 310—319). И у другихъ работниковъ въ лабораторіи есть указанія на этотъ счетъ, что иногда, послѣ примѣненія строго совпадающихъ рефлексовъ, рефлексъ не получается, а получается при отставленіи лишь на 10 сек. Отъ чего это зависитъ, пока трудно сказать, и вѣроятно дальнѣйшія наблюденія это выяснятъ. Для насъ этотъ фактъ явился въ высшей степени желатель-

Опыт 310. 30 ноября 1913 г.

Время.	Величина реверса в каплях.	Валь диеосережи и раздражителя.	Время изолаторов. Длительность раздражителя и диеосережи.	Число сочетов.	
3 ч. 30 м.	0 к.	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. 10 с.	59	Никак. оборонит. реакція при раздраженіи дѣят. электродомъ.
3 " 43 "	0 "	" "	" "	60	
3 " 50 "	2 "	" "	" "	61	
4 " — "	0 "	Токъ 0. Электр. № 4.	Не подкр. 30 с.	22	Рѣзкая оборонительная реакція при раздраж. недѣйствительн.
4 " 10 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 2.	" "	13	
4 " 25 "	0 "	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. "	62	Раздраженіе № 4 Сопровожд. слюноотд.
4 " 30 "	1 "	" "	" "	63	

Опыт 311. 2 декабря 1913 г.

Время.	Величина разряда в каплях.	Вид диссе-рсии и разра-жителя.	Время по-люсов. 15-ти-градусный раз-дражающий и диссе-рсия.	Число соета-ния.	
1 ч. — м.	0 к.	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. 10 с.	64	
4 „ 10 „	2 „	„ „	„ „	65	
4 „ 23 „	0 „	Токъ 0. Электр. № 4.	Не подкр. 30 с.	23	Рыбная обор.-реакция сь выгоном.
4 „ 32 „	0 „	Токъ 0. Электр. № 2.	„ „	14	Менше рыба-лая и безь выга.
4 „ 45 „	0 „	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. 10 с.	66	
4 „ 55 „	1 „	„ „	„ „	67	
5 „ 2 „	2 „	„ „	„ „	68	Сомниное состояние слабые.
5 „ 15 „	1 „	„ „	„ „	69	
5 „ 25 „	0 „	Токъ 0. Электр. № 4.	Не подкр. 30 с.	24	

Опыт 312. 3 декабря 1913 г.

3 ч. 30 м.	2 к.	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. 10 с.	70	
3 „ 41 „	2 „	„ „	„ „	71	Никак обор.-реакции.
3 „ 50 „	2 „	„ „	„ „	72	Оборотит. реакция не рыба.
4 „ — „	0 „	Токъ 0. Электр. № 4.	Не подкр. 30 с.	24	Очень рыба-лая оборони-тельная реакция.
4 „ 10 „	0 „	Токъ 0. Электр. № 2.	„ „	15	
4 „ 23 „	0 „	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. 10 с.	73	Никак обор.-реакции.
4 „ 39 „	1 „	„ „	„ „	74	

Опыт 313. 4 декабря 1913 г.

4 ч. 40 м.	4 к.	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. 10 с.	75	Никак обор.-реакции при раздра-жит. электр. и менше рыба-лая, чьмъ
4 „ 53 „	4 „	„ „	„ „	76	
5 „ 5 „	3 „	„ „	„ „	77	

Время.	Величина разряда в каплях.	Вид диссе-рсии и разра-жителя.	Время по-люсов. 15-ти-градусный раз-дражающий и диссе-рсия.	Число соета-ния.	
5 „ 15 „	1 „	Токъ 0. Электр. № 4.	Не подкр. 30 с.	25	раньше обор.-реакция при выдатель-ныхъ.
5 „ 25 „	0 „	Токъ 0. Электр. № 2.	„ „	15	
5 „ 40 „	0 „	Токъ 0. Электр. № 3.	„ „	13	

Опыт 314. 5 декабря 1913 г.

4 ч. 45 м.	4 к.	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. 10 с.	78	Никак обор.-реакции, до-зволит. двиг. реакция.
3 „ 52 „	4 „	„ „	„ „	79	
4 „ — „	4 „	„ „	„ „	80	
4 „ 10 „	1 „	Токъ 0. Электр. № 4.	Не подкр. 30 с.	26	Вывагнута. Оборонит. реакция не очень рыба-лая.
4 „ 17 „	1 „	Токъ 0. Электр. № 2.	„ „	15	Очень рыба-лая обор.-реакция, но безь выга.
4 „ 28 „	0 „	Токъ 0. Электр. № 3.	„ „	14	Тоже.

Опыт 315. 7 декабря 1913 г.

4 ч. 42 м.	3 к.	Токъ 0. Электр. № 1.	Отстав. 10 с.	81	Никак обор.-реакции.
4 „ 55 „	5 „	„ „	„ „	82	
5 „ 2 „	3 „	„ „	„ „	83	
5 „ 15 „	0 „	Токъ 0. Электр. № 4.	Не подкр. 30 с.	27	Довольно значительн. оборон. реак-ция. Вывагнута.
5 „ 22 „	0 „	Токъ 0. Электр. № 2.	„ „	16	Очень рыба-лая двиг. обор.-реак-ция, но безь выга.
5 „ 35 „	0 „	Токъ 0. Электр. № 3.	„ „	13	

Опыт 316. 9 декабря 1913 г.

Время.	Величина разряда в канальх.	Вид диеосерии, я разра. жителя.	Время изол- лров. для ствий раз- дражителя в диеосерии.	Число сочета- ний.
5 ч. 6 м.	2 к.	Токъ 0.	Отстав. 10 с.	84
		Электр. № 1.		
5 " 10 "	3 "	" "	" "	85
5 " 16 "	2 "	" "	" "	86
5 " 26 "	0 "	Токъ 0.	Не подкр. 30 с.	28
		Электр. № 4.		
5 " 35 "	0 "	Токъ 0.	" "	17
		Электр. № 2.		
5 " 47 "	0 "	Токъ 0.	" "	29
		Электр. № 4.		
6 " — "	0 "	Токъ 0.	" "	16
		Электр. № 3.		

Опыт 317. 10 декабря 1913 г. Токъ 0.

4 ч. 13 м.	2 к.	Электр. № 1.	Отстав. 10 с.	87
4 " 25 "	2 "	" "	" "	88
4 " 35 "	2 "	" "	" "	89
4 " 43 "	1 "	" "	1 м.	90
4 " 50 "	0 "	№ 4.	Не подкр. 30 с.	—
4 " 58 "	0 "	№ 2.	" "	18
5 " 15 "	2 "	№ 1.	Отстав. 10 с.	91
5 " 25 "	1 "	" "	" "	92
5 " 35 "	0 "	" "	" "	93

Опыт 318. 11 декабря 1913 г.

4 ч. 25 м.	4 к.	Электр. № 1.	Отстав. 10 с.	94
4 " 34 "	3 "	" "	" "	95
4 " 44 "	4 "	" "	" "	96
5 " — "	1 "	№ 4.	Не подкр. 30 с.	30
5 " 12 "	0 "	№ 2.	" "	14
5 " 25 "	0 "	№ 3.	" "	17
5 " 40 "	0 "	№ 4.	" "	31

Опыт 319. 12 декабря 1913 г. Токъ 0.

Время.	Величина разряда в канальх.	Вид диеосерии, я разра. жителя.	Время изол- лров. для ствий раз- дражителя в диеосерии.	Число сочета- ний.
3 ч. — м.	0 к.	Электр. № 1.	Отстав. 10 с.	97
3 " 10 "	4 "	" "	" "	98
3 " 23 "	2 "	" "	" "	99
3 " 38 "	0 "	№ 4.	" "	32
3 " 52 "	0 "	№ 2.	" "	20
4 " 3 "	0 "	№ 4.	" "	33

Никак обор. реакция при раздр. ак- тивн. электр- ода и бо- лье рязкая, чъмъ въ прошлой разъ обор. реакця при раздраж. подытовыи. электр- дами.

нимъ и удобнымъ. Отставили на 10 сек. мы почти всегда получали рефлексъ отъ 2—4 капель, и когда выработали абсолютную дифференцировку, приступили къ постановкѣ опытовъ съ иррадіацией разрушительнаго раздражѣнія, какъ мы это производили у «Грызуна» и «Свѣтланы», только вмѣсто колодки служили электроды, и изолированное дѣйствіе каждаго продолжалось вѣсто 15-ти лишь 10 сек. Какъ видно изъ приведенныхъ здѣсь протоколовъ опытовъ, та- кихъ ясныхъ положительныхъ результатовъ, какіе мы наблюдали съ иррадіацией раздражѣнія, не получалось. Правда, въ нѣкоторыхъ случаяхъ задерживаніе отъ дальнѣйшаго электрода было нѣсколько сильнѣе чъмъ отъ ближайшаго, но по большей части и въ послѣднемъ задерживаніе было значительное (см. таб. оп. 320—328 в.).

Опыт 320. 16 декабря 1913 г.

3 ч. 5 м.	2 к.	Электр. № 1.	Отстав. 10 с.	100
3 " 15 "	3 "	" "	" "	101
4 " 24 "	4-1 "	№ 1 + № 4 по 10 с. каждый.	" "	102
4 " 40 "	0 "	№ 1.	Отстав. 10 с. каждый.	103
4 " 58 "	3-1 "	№ 1 + № 4 по 10 с. каждый.	" "	104
5 " 13 "	0 "	№ 1.	Отстав. "	103
5 " 30 "	1 "	" "	" "	104
5 " 36 "	0 "	№ 4.	Не подкр. "	34
5 " 45 "	0 "	№ 2.	" "	21

Опыт 321. 17 декабря 1913 г. Токъ 0.

Время.	Величина реверса в галваних.	Вид реверса и разрядителя.	Время вкл. лав. в разрядителъ и дисчер.	Число соега-ний.
2 ч. 25 м.	3	к.	Электр. № 1. Отстав. 10 с.	105
2 " 45 "	3-1	"	" № 1 + № 2 по 10 с. каждый.	
2 " 58 "	2	"	" № 1. Отстав. "	106
3 " 5 "	1	"	" " "	107
3 " 12 "	0	"	" " "	108
3 " 30 "	0	"	" " "	109
3 " 47 "	0	"	№ 4. Не подкр. 30 с.	—
3 " 55 "	0	"	№ 2. " "	22

Никакой обор. реакц.
Довольно значит. обор. реакц.

Опыт 322. 18 декабря 1913 г.

1 ч. 18 м.	2	к.	Электр. № 1. Отстав. 10 с.	110
1 " 39 "	1	"	" " "	111
1 " 47 "	4-2	"	" № 1 + № 4 по 10 с. каждый.	
1 " 57 "	2	"	" № 1. Отстав. "	112
2 " 3 "	2	"	" " "	113

Никакой обор. реакц.

Опыт 323. 19 декабря 1913 г.

1 ч. — м.	4	к.	Электр. № 1. Отстав. 10 с.	114
1 " 10 "	4	"	" " "	115
1 " 17 "	3-2	"	" № 1 + № 2 по 10 с. каждый.	
1 " 35 "	2	"	" № 1. Отстав. "	116
1 " 52 "	2	"	" " "	117
2 " — "	0	"	№ 4. Не подкр. 30 с.	36

Никакой обор. реакц.
Везикт. при замыкании тока.

Опыт 324. 20 декабря 1913 г.

1 ч. 40 м.	2	к.	Электр. № 1. Отстав. 10 с.	118
2 " — "	1	"	" " "	119
2 " 15 "	2	"	" " "	120
2 " 25 "	1	"	" " "	121
2 " 35 "	2-0	"	" № 1 + № 4 по 10 с. каждый.	
3 " — "	1	"	" № 1. Отстав. "	122
3 " 12 "	0	"	" № 2. Не подкр. 30 с.	23

Опыт 325. 23 декабря 1913 г. Токъ 0.

Время.	Величина реверса в каллдах.	Вид реверса и разрядителя.	Время вкл. лав. в разрядителъ и дисчер.	Число соега-ний.
2 ч. 18 м.	0	к.	Электр. № 1. Отстав. 10 с.	123
2 " 30 "	2	"	" " "	124
2 " 38 "	3-1	"	" № 1 № 2 по 10 с. каждый.	
2 " 55 "	0	"	" № 1. Отстав. "	125
3 " 2 "	0	"	" " "	126
3 " 10 "	2	"	" " "	127
3 " 25 "	0	"	№ 4. Не подкр. 30 с.	37

Никакой обор. реакц.
Оборон-тельная реакц. довольно рѣзкая.

Опыт 326. 3 января 1914 г.

2 ч. 35 м.	0	к.	Электр. № 1. Отстав. 10 с.	128
2 " 46 "	2	"	" " "	129
2 " 53 "	3-1	"	" № 1 + № 4 по 10 с. каждая.	—
3 " 8 "	0	"	" № 1. Отстав. "	130
3 " 15 "	0	"	" " "	131
3 " 40 "	0	"	" " "	132
3 " 45 "	0	"	" № 2. " "	24

Опыт 327. 4 января 1914 г.

5 ч. 10 м.	3	к.	Электр. № 1. Отстав. 10 с.	133
5 " 20 "	2-2	"	" № 1 + № 3 по 10 с. каждая.	—
5 " 33 "	0	"	" № 1. " "	134
5 " 47 "	1	"	" " "	135
5 " 56 "	2	"	" " "	136
6 " 10 "	0	"	" № 4. " "	137

Опыт 328. 8 января 1914 г.

3 ч. 30 м.	1	к.	Электр. № 1. Отстав. 10 с.	145
3 " 45 "	3-1	"	" № 1 + № 4 по 10 с. каждый.	—
3 " 55 "	0	"	" № 1. Отстав. "	146

Время.	Величина реакции в кошке.	Вид раздражителя.	Время изоляции действия раздражителя и доверия.	Число сочетаний.
4 "	16 "	0 "	электр. № 4 отстав.	50 с. 40
4 "	35 "	1 "	" № 1.	" 10 с. 147
4 "	50 "	1 "	" № 1.	" " 148
4 "	57 "	1 "	" № 1.	" " 149

Объяснить это возбуждением, как у «Грызуна», нельзя было. «Шельмец» всегда отличался примырым поведением на станке. Быть может это зависело от того, что оборонительная реакция вызванная рывком разрушительным раздражением, тормазилась рефлексом, который по большей части является сильно задержанным и в том и в другом случае. Быть может это зависело также оттого, что у «Шельмеца» при 30 сек. раздражении, когда он не отставлять, рефлекс обыкновенно получался в начале раздражения и в концѣ, а во вторых 10 секунд, когда мы применяли раздражение темь или другим недействительным электродомъ, может быть задерживание рефлекса у насъ происходило вслѣдствие того, что мы попадали въ эту недействительную фазу. Быть может такихъ положительных результатов не получалось еще оттого, что условия для иррадиации раздражения были неблагоприятны, такъ какъ отставление было небольшое. Итакъ, въ отношении сиювной реакции у «Шельмеца» не было такой рывкой разницы при действии ближайшаго и дальнѣйшаго электродовъ, какъ это мы наблюдали у другихъ собакъ при действии колодокъ, но влияние раздражения действительнымъ электродомъ на раздражение недействительнымъ сказалось въ отношении двигательной реакции, и довольно рывко. Почти всегда, применяя изолированное действие того или другого электрода, въ отвѣтъ на раздражение действительнымъ электродомъ, мы не получали никакой оборонительной реакции, а лишь положительную двигательную, раздражение же недействительнымъ почти всегда

сопровождалось болѣе или менѣе рывко выраженной оборонительной реакцией. При применении же раздражения недействительнымъ электродомъ вслѣд за действительнымъ, не наблюдалось никакой оборонительной реакции, которая какъ бы покрывалась, тормазилась раздражениемъ, возникающимъ отъ применения действительнаго электрода, вслѣдствие иррадиации этого раздражения на соседние участки.

На этомъ и заканчиваются наши наблюдения надъ иррадиацией возбуждения въ корѣ большихъ полушарій, и вслѣдствие возникновения рывкаго сонливаго состоянія у многихъ нашихъ собакъ, во второй части работы вопросъ будетъ касаться иррадиации уже тормазныхъ процессовъ.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

Къ учению объ иррадіаціи тормазныхъ процессовъ.

ГЛАВА I.

Общее понятіе о снѣ и различная степень его проявленія у различныхъ собакъ. — Причины, способствующія возникновению сонливаго состоянія у собакъ при работѣ съ условными рефлексами.

Вторую часть работы мы посвящаемъ, главнымъ образомъ, изученію иррадіаціи задерживающаго процесса, который, какъ видно изъ первой части нашей работы, въ видѣ сна, мы наблюдали у многихъ собакъ, применяя въ качествѣ условнаго раздражителя механическое раздраженіе кожи. Подобное сонливое состояніе собакъ наблюдалось очень часто и у многихъ изслѣдователей при работѣ съ условными рефлексами и служило иногда, какъ и въ нашемъ случаѣ, большимъ препятствіемъ къ дальнейшей работѣ. Въ этомъ состояніи, какъ мы убѣдились, нарушалось правильное образованіе рефлексовъ, которые падали въ своей величинѣ или даже совсемъ исчезали. Для наблюдений надъ этимъ явленіемъ намъ служили тѣ изъ нашихъ собакъ, у которыхъ сонливое состояніе вызванное применениемъ въ качествѣ условнаго раздражителя кожно-механическаго раздраженія, послужило препятствіемъ къ дальнейшей работѣ. Въ своемъ изложеніи относительно этого явленія мы не будемъ подробно вдаваться въ разборъ сна, не будемъ касаться теорій сна и т. п., такъ какъ все это очень детально и обстоятельно изложено въ диссертациіи д-ра Ро-

жанскаго²⁰⁾, специальная задача котораго и состояла въ изученіи этого явленія. Мы постараемся только, на основаніи своихъ собственныхъ наблюдений, лишь выяснить сонливое состояніе нашихъ собакъ и, по возможности, выработать способъ борьбы съ нимъ, такъ какъ тѣ мѣры, которая съ успѣхомъ применялъ д-ръ Рожанскій въ борьбѣ со сномъ у собакъ при работѣ съ условными рефлексами, у насъ не всегда оказывались достаточными.

Снѣ, какъ мы знаемъ, характеризуется особымъ отношеніемъ центральной нервной системы къ вѣшнимъ раздраженіямъ окружающей обстановки и особымъ состояніемъ мускулатуры.

Имѣя подъ своимъ наблюденіемъ значительное количество собакъ, мы могли замѣтить, что наклонность ко сну не у всѣхъ собакъ одинакова. У однихъ ее совсемъ не наблюдалось («Грызунъ», отчасти «Дикарка»), у другихъ наблюдалось только сонливое состояніе, переходящее лишь по временамъ въ снѣ, при которомъ также наблюдалось паденіе, неостойчивость и даже полное исчезновеніе рефлексовъ, но который, при нѣкоторыхъ незначительныхъ съ нашей стороны воздѣйствіяхъ, быстро исчезаетъ. Такова была «Святлана», надъ которой можно было произвести рядъ опытовъ съ иррадіаціей раздраженія, благодаря лишь нѣкоторымъ незначительнымъ воздѣйствіямъ, уничтожающимъ ее сонливое состояніе. Тоже можно сказать и про «Сирю». Снѣ же другихъ собакъ какъ, наприм., «Данки» и «Буана», достигалъ максимальнаго проявленія, такъ что вывести ихъ изъ этого состоянія представляло уже значительное затрудненіе.

О глубинѣ сна, при работѣ съ условными рефлексами, по нашимъ наблюденьямъ, которыя въ этомъ случаѣ совершенно совпадаютъ съ наблюденьями д-ра Рожанскаго, можно было судить какъ по исчезновенію условныхъ рефлексовъ, такъ и по состоянію мускулатуры. Исчезновеніе рефлексовъ при снѣ происходитъ благодаря измѣненію раз-

личных сложных мозговых процессов в центральной нервной системе, обычно совершающихся в бодром состоянии. Изменение же в состоянии мускулатуры наблюдается в смысле различной степени ригидности ее и расслабления. Последнее очень резко выступало у первой собаки «Дианки», которая, благодаря означенному состоянию мускулатуры во сне, принимала самые принудительные позы и буквально висела на ямках, при чем ямки ее плотно были сомкнуты, голова и хвост опущены. По временам также раздавался громкий храп, как результат расслабления глоточной мускулатуры и мягкого неба. Переход в бодрое состояние у этой собаки совершался с трудом и постепенно. Надо было несколько раз громко окликнуть ее по имени и даже толкнуть, чтобы вывести из этого состояния.

Рефлекс на раздражение фарадическим током, как было выше указано, выработался у нее с большим трудом, потом быстро исчез и проявлялся по временам лишь только в самом начале опытного дня, пока собака не впадала в сонливое состояние, которое развивалось у нее довольно быстро. Есть наблюдения, ваие и других авторов, что сонливое состояние, при работ с условными рефлексами, развивается у очень живых, крайне возбудимых на свободу, собак, у которых каждое даже небольшое раздражение сопровождается весьма резкой двигательной реакцией. Эта живость, повидному, является предохранительной реакцией организма против непрерывного сна животных, так как таким постоянным возбуждением ограничивается распространение задерживающего процесса в центральной нервной системе собаки. Такими живыми собаками у нас были, главным образом, «Бунь», «Сиро» и отчасти «Шельмец» и «Усач» и менее живы «Дианка», «Святлана», «Гризун» и «Дшарка».

Существуют многочисленные наблюдения авторов относительно того, что сон вызывается преимущественно

температурными раздражителями Шишло²⁸⁾, Соломонов²⁹⁾ кожно-механическими и вообще слабыми. Лепорский¹⁹⁾, Фридеман²⁰⁾, Осокритова²¹⁾, Ерофьева¹⁰⁾, Вунофф и Heidenhain¹¹⁾. Наблюдения д-ра Рожанскаго над температурными раздражениями несколько расширяют указания Шишло и Соломонова²⁸⁾ на специфичность спотворного свойства температурных раздражителей. По его наблюдениям выходит, что в началъ приобщения, температурный раздражитель как и всякой другой раздражитель, ослабляет влияние сна и не может вызвать сна у тех собак, у которых не представляется возможность вызвать его и другими способами. И только тогда, когда этот раздражитель специализируется постепенно, т. е. когда из него вырабатывается условный рефлекс, онъ является спотворнымъ агентомъ.

Однi авторы, как Шишло²⁸⁾, Соломонов²⁹⁾, Добровольскій¹⁸⁾, Лепорскій¹⁹⁾, Красногорскій¹⁴⁾, Фольборгъ²³⁾, Осокритова²¹⁾, тормажение, наблюдаемое при снѣ, относятъ къ группѣ внѣшнихъ тормазовъ. Другіе же, какъ Горнъ¹⁵⁾ и Рожанскій²⁰⁾, къ внутреннему тормажению. Первые свои взгляды основываютъ на томъ, что сонъ способенъ растормаживать внутреннее тормажение, наблюдаемое при дифференцировкѣ, и еще потому, что состояние, наблюдаемое при снѣ, подобно другимъ внѣшнимъ тормазамъ, способно тормазить условный рефлексъ, какъ то наблюдается при гаснущихъ и простыхъ тормазакъ. Вторые же, на основании того, что сонъ и тормажение рефлексовъ могутъ нарушаться простыми и гаснущими тормазами, т. е. внѣшними тормазами, относятъ его къ разряду внутреннего тормажения. Д-ръ Ерофьева¹⁰⁾ тормажение при снѣ относитъ къ особому виду соннаго тормажения. Д-ръ Рожанскій²⁰⁾ особенно важную роль въ дѣѣ возникновения сна придаетъ двигательной системѣ и объясняетъ развитие сонливаго состояния у собакъ при работѣ съ условными рефлексами, главнымъ образомъ, именно этому ограниченно движения, ведущему

къ угашению двигательной реакции. Этому способствует установка собаки въ станокъ, заключеніе ее въ лямки препятствующія свободѣ дѣйствій. Это препятствіе къ совершению движеній, по его мнѣнію, способствуетъ развитію въ центральной нервной системѣ процесса внутреннего тормажения—причину чего считаетъ д-ръ Рожанскій неизвѣстной. Но разъ въ центральной нервной системѣ развилась процессъ внутреннего тормажения, то переходъ его въ сонъ весьма естествененъ.

Кромѣ того, по наблюденіямъ д-ра Рожанскаго²⁹⁾, каждый переходъ изъ бодрого состоянія въ сонное сопровождается явленіями катаlepsis, что опять-таки, по его мнѣнію, говоритъ въ пользу того, что тормажение при снѣ или исходитъ изъ двигательнаго анализатора, или проходитъ черезъ него. Каждый раздражитель, прежде чѣмъ онъ войдетъ въ определенную связь съ центральной нервной системой, связывается съ двигательной системой; поэтому развитіе тормажения въ центральной нервной системѣ сопровождается угашеніемъ двигательной реакціи.

Кромѣ ограниченія движеній, играющаго, какъ было сказано выше, главную роль въ развитіи сна, по мнѣнію д-ра Рожанскаго, сказывается еще вліяніе однообразія обстановки, которую онъ объясняетъ какъ вліяніе суммы индифферентныхъ раздражителей, послѣдніе же дѣйствуютъ, какъ угашенный ориентировочный рефлексъ. Поэтому, въ своихъ опытахъ, стараясь нарушить однообразіе обстановки, онъ применялъ новые раздражители, и свойство ихъ будить собакъ зависѣло не столько отъ силы, сколько отъ новобчности.

Такъ и грохотъ гороха, и свѣа слышимый свистъ, и легкое царапаніе по стеклу, и звонокъ, одинаково будили и при этомъ раздраженіе ими сопровождалось вначалѣ двигательной реакціей. Затѣмъ спустя нѣкоторое время, двигательная реакція при этихъ раздраженіяхъ постепенно исчезала, и вмѣстѣ съ тѣмъ исчезалъ и рефлексъ.

Итакъ, въ опытахъ д-ра Рожанскаго способность новыхъ раздражителей нарушать сонъ и восстанавливать рефлексъ проявляется только на первыхъ порахъ, а затѣмъ теритъ это свое свойство. Это объясняется тѣмъ, что каждый новый раздражитель является гаснущимъ тормазомъ и вызываетъ у собаки ориентировочную реакцію. Ориентировочная реакція угашается, такъ какъ этотъ раздражитель, не подкрѣпленный безусловнымъ дѣяется какъ бы индифферентнымъ; но на самомъ дѣлѣ, въ центральной нервной системѣ при этомъ возникаетъ процессъ внутреннего тормажения, развивающійся при угашеніи, почему и наступаетъ снова сонливое состояніе. Разницу въ дѣйствіи раздражителей д-ръ Рожанскій видитъ только въ томъ, что внутреннее тормажение въ предѣлахъ двигательнаго анализатора обладаетъ наибольшей способностью къ иррадиации.

Исходя изъ того взгляда, что огромную роль въ дѣлѣ развитія сна играетъ обстановка и вызванное ею препятствіе къ совершенію движенія, онъ освобождалъ собакъ отъ этой обстановки. Прежде всего онъ снималъ лямки. Если это не помогало, переносилъ животное со стола, гдѣ обычно происходить опытъ, на другой. При болѣе глубокомъ снѣ спускалъ собаку на полъ, а если и это не восстанавливало рефлекса и не будило собаку, то тогда, какъ послѣднее средство, онъ переносилъ работу въ совершенно другую обстановку болѣе близкую къ обыденной для собаки, и сонъ исчезалъ. Въ большинствѣ случаевъ, въ его наблюденіяхъ, достаточно было спусканія на полъ. Итакъ, д-ръ Рожанскій считаетъ, что обстановка дѣйствуетъ и въ смыслѣ, главнымъ образомъ, ограниченія движенія, и въ смыслѣ вытекающаго отчасти отсюда однообразія. По его наблюденіямъ, собака не становилась бодрой сразу постѣ перемены ея на полъ, но разница заключалась въ томъ, что при работѣ на полу рефлексъ восстанавливался, хотя у нѣкоторыхъ собакъ и не сразу; при перемены же снова на столъ исчезновеніе ихъ также наблюдалось не сразу.

ГЛАВА II.

Мітропріятія, способствующія уничтоженію сонливого состоянія, возникающаго при работѣ съ условными рефлексами, примѣняемая нами у «Буяна» и другихъ собакъ.

Теперь снова перейдемъ къ нашему «Буяну», о которомъ рѣчь шла въ первой части, и къ дальнейшей работѣ съ которымъ, послѣ выработки у него дифференцировки по мѣсту на колодку, встрѣтилось огромное препятствіе въ видѣ сна. Первые мѣры, которыя были нами предприняты для уничтоженія этого состоянія, заключались, по примѣру д-ра Розанскаго, въ снятіи лимонъ. Это не оказало никакого дѣйствія. На полу же работа съ «Буяномъ» представлялась со-всѣмъ невозможной изъ-за его необыкновенной живости. Стоило только спустить его на полъ, онъ моментально преобразался, вертѣлся колесомъ, прыгать, хватать за одежду, и надо было выждать порядочно времени, чтобы явилась возможность съ нимъ работать; тогда онъ снова садился или ложился на полъ и снова засыпалъ. Аналогичные результаты наблюдали мы и съ другой нашей сонной собакой «Діанкой», которая на полу еще удобнѣе укладывалась и еще глубже засыпала. Такимъ образомъ, этотъ способъ борьбы со сномъ, освобожденіе отъ обстановки, которымъ пользовался съ успѣхомъ д-ръ Розанскій, у насъ оказался непримѣнимымъ, и мы стали изыскивать нныя средства для борьбы съ этимъ громаднымъ неудобствомъ, дѣлающимъ дальнейшую работу съ такими собаками совершенно невозможной.

Д-ръ Васильевъ, у котораго при выработкѣ тепловыхъ рефлексовъ, у всѣхъ собакъ появилось сонливое состояніе, мало-по-малу перешедшее въ настоящий сонъ, по мѣрѣ длительности раздраженія, примѣнял для борьбы съ этимъ неприятнымъ для него осложненіемъ, слѣдующія мѣры: стараясь ввести нѣкоторое разнообразіе при работѣ съ постоянно-температурными раздраженіями, онъ выработалъ у всѣхъ

собакъ условный рефлексъ на звукъ сіа духового камертона и на электрической звонокъ. Чередуя это слуховое раздраженіе съ тепломъ, причемъ раздраженіе тепломъ примѣнялось значительно рѣже чѣмъ звуковое, онъ достигъ того, что собаки проснулись, и исчезнувшіе рефлексы мало-по-малу возстановились. Однако же, у нашего «Буяна», съ которымъ до насъ работала д-ръ Васильевъ^{*)}, и у котораго сонъ отличался наибольшей глубиной, это мітропріятіе не помогло, рефлексъ зачастую, все-таки, отсутствовалъ. Поэтому у «Буяна» намъ была выработана условный рефлексъ на раздраженіе сильнымъ фарадическимъ токомъ. По наблюденіямъ д-ра Ерофьевой^{**)}, сильный фарадическій токъ, будучи примѣняемъ у сонливыхъ собакъ въ качествѣ условнаго раздражителя, почти совершенно устраняетъ тормающее вліяніе сна. Послѣ примѣненія тока у «Буяна» тепловой рефлексъ возстановился, но онъ, все-таки, отличался малой величиной и нестойкостью. Несмотря на то что примѣнялся токъ значительной силы, все время наблюдалось сонливое состояніе. Чередуя же постоянно тепло съ холодомъ, причемъ, какъ раньше уже упоминалось, раздраженіе первымъ было связано съ ждой мясо-сахарнаго порошка, а второго съ вливаніемъ кислоты, онъ добился того, что сонъ постепенно разсѣялся, и рефлексъ возстановился. Это наблюденіе д-ра Васильева также заставило насъ, послѣ развитія сонливаго состоянія у «Буяна» и полного исчезновенія рефлексовъ, примѣнить въ качествѣ условнаго раздражителя фарадическій токъ. Мы рѣшили выработать у него дифференцировку по мѣсту на раздраженіе фарадическимъ токомъ, какъ и у «Шпеллмена», въ той надеждѣ, что такой сильный раздражитель, какъ электрическій токъ, вызывая постоянно возбужденіе собаки, помѣшаетъ развитію сонливаго состоянія. Мы помѣстили нашъ электродъ противъ колодки, т. е. на верхней части праваго бедра, гдѣ уже была выработана рефлексъ на токъ д-ромъ Васильевымъ. (Колодка же у насъ находилась въ верхней

части заднего лъваго бедра). Начали со средней силы тока, причём дважды рефлексъ былъ съдланъ совпадающимъ, и уже на третій разъ перешли къ оставленію на ½ минуты. (См. табл. опытъ 329). Какъ видно изъ протокола

Буянь.

Опытъ 329. 27 ноября 1912 г.

Время.	Величина рефлеса въ каплахъ.	Раздражитель.	Время вздрагиванія дѣйстви- тельнаго раздражителя и совпадѣнiя.	Число сочетаній.	
3 ч. 10 м.	—	к. Токъ 11 см. электр. на прав. бедрѣ.	Совпад. 30 с.	1	Слегка вздрогнула при замыканіи тока.
3 " 15 "	—	" " " " " "	" " " "	2	" " " "
3 " 25 "	4	" " " " " "	Отстав. " "	3	" " " "
3 " 34 "	3	" " " " " "	" " " "	4	" " " "
3 " 45 "	8	" " " " " "	" " " "	5	" " " "
4 " 5 "	5	" " " " " "	" " " "	6	" " " "
4 " 10 "	3	" " " " " "	" " " "	7	" " " "
4 " 17 "	4	" " " " " "	" " " "	8	" " " "
4 " 25 "	6	Колодка № 5.	Отстав. " "	143	" " " "
4 " 37 "	3	" " " " " "	" " " "	144	" " " "

опыта 27 ноября 1912 г., «Буянь» при замыканіи тока только слегка вздрогнула. Рефлексъ съ мѣста возстановился и колебался въ предѣлахъ отъ 3—8 капель. Вмѣстѣ съ тѣмъ проба активной колодки № 5, которая передъ тѣмъ давала нули, теперь дала рефлексъ величиной въ 6 капель. Какъ только стала примѣняться фарадическій токъ, произошла замѣтная перемена въ состояніи собаки, которая стала значительно бодрѣе, и вмѣстѣ съ тѣмъ исчезло то рѣзкое ката- лептоидное состояніе, которое наблюдалось у «Буяна» во время глубокаго сна. Раньше представлялось возможнымъ придать его конечностямъ любое положеніе: закинуть одну ногу за другую, широко разставить переднія ноги. Собака оставалась стоять неподвижно въ такомъ неудобномъ положеніи, которое ей придавалось, довольно долгое время.

Примѣненіе же фарадическаго тока вывело ее изъ этого состоянія катаlepsii, появилось расслабленіе мускулатуры, собака начала переминываться съ ноги на ногу, присѣдаться, стараясь удобнѣе примоститься на лямкахъ, а иногда принимала самыя причудливыя позы, вися на лямкахъ, въ особенности, когда снова стала засыпать; но прежней ригидности мускулатуры у нея уже не наблюдалось. (См. пр. 29 окт. и 11 ноября 1912 г., оп. 330). Наблюдая за поведеніемъ собаки

Опытъ 330. 29 ноября 1912 г.

Время.	Величина рефлеса въ каплахъ.	Раздражитель.	Время вздрагиванія дѣйстви- тельнаго раздражителя и совпадѣнiя.	Число сочетаній.	
3 ч. 12 м.	7	к. Токъ 8 см. элек. на бедрѣ.	Отстав. 30 с.	12	Слегка вздрогнула при замык. тока.
3 " 45 "	4	Колодка № 5.	" " " "	148	" " " "
3 " 50 "	3	Токъ 8 см.	" " " "	13	" " " "
3 " 55 "	3	" " " "	" " " "	14	" " " "
4 " 7 "	3	" " " "	" " " "	15	" " " "
4 " 12 "	3	Токъ 7 см.	" " " "	16	" " " "
4 " 25 "	2	Колодка № 5.	" " " "	149	" " " "
4 " 31 "	2	" " " "	" " " "	150	" " " "
4 " 38 "	3	Токъ 7 см.	" " " "	17	" " " "
4 " 49 "	3	" " " "	" " " "	18	" " " "

дальше и видя возвращеніе сонливаго состоянія, мы стали постепенно увеличивать силу тока, такъ какъ по изслѣдованіямъ д-ра Ерофьевой, оказывается, что слабый фарадическій токъ способствуетъ развитію сна. Протоколы оп. 29 ноября 1912 г. показываютъ, что рефлексъ на токъ былъ постояннѣе, т. к. при 10 кратномъ раздраженіи ни разу не получили 0, только рефлексъ въ началѣ опытнаго дня былъ больше, вмѣстѣ съ тѣмъ въ началѣ опытнаго дня, собака была значительно бодрѣе, и сонливое состояніе, которое все-таки у нея наблюдалось, постепенно усиливалось къ концу работы съ ней. Убѣдившись въ прочности рефлеса, мы приступили къ выработкѣ дифференцировки сначала, какъ

и раньше, съ болѣе грубой, т. е. наиболѣе отстоящей отъ
обычнаго мѣста, а именно, на стоиѣ. Какъ видно изъ прото-
коловъ опыта 30 ноября 1912 г. № 331, дифференцировка
получилась съ мѣста. Трижды мы пробовали раздражать
плюсону электрическимъ токомъ и трижды не получали ре-

Опытъ 331.		30 ноября 1912 г.				
Время.	Величина рефлекса въ капляхъ.	Раздражитель.	Время изо- лирован. дви- стий раз- дражителя и совпазан.	Число совета- нй.		
3 ч. 6 м.	8 к.	Токъ 7 ст.	Отстав. 30 с.	19	Слегка	
3 " 15 "	7 "	" "	" "	20	вадрогнул.	
3 " 21 "	2 "	" "	" "	21	всякій разъ	
3 " 55 "	3 "	" "	" "	22	при замык.	
4 " 7 "	3 "	" "	" "	23	тока.	
4 " 12 "	3 "	" "	" "	24		
4 " 20 "	3 "	" "	" "	25		
4 ч. 28 м.	0 к.	Токъ 7 ст. не подкр.		1	Никакой дви- гат. реакц.	
		злек. на прав.				
		зад. плюснѣ.				
4 " 33 "	0 "	" "	" "	2		
4 " 38 "	0 "	" "	" "	3		
4 " 45 "	0 "	Токъ 7 ст.		26	Слегка	
		злек. на бедрѣ.			вадрогн.	
					при замык.	
4 " 57 "	1 "	" "	" "	27	тока.	
5 " 12 "	4 "	" "	" "	28		
5 " 12 "	0 "	Токъ 7 ст.		4	Никакой	
		злек. на плюснѣ.			двиг. реакц.	
5 " 26 "	1 "	Токъ 7 ст.		29	Вадрогнул.	
		на бедрѣ.				
5 " 35 "	5 "	" "	" "	30	Никакой	
		" "	" "		двиг. реакц.	

флекса; между тѣмъ какъ раздраженіе обычнаго мѣста
только однажды не дало рефлекса, что наблюдалось непо-
средственно послѣ пробы дифференцировки на плюснѣ, а
потомъ во второй разъ рефлексъ даже нѣсколько увели-
чился противъ прежняго.

Протоколы опыта 10 декабря 1912 года, № 331, по-
казываютъ, что при примѣненіи тока значительной силы,

Опытъ 331.		10 декабря 1912 г.				
Время.	Величина рефлекса въ капляхъ.	Видъ движе- ннй и раздра- жителя.	Время изо- лирован. дви- стий раз- дражителя и дифференц.	Число совета- нй.		
3 ч. 26 м.	6 к.	Токъ 4 см.	Отстав. 30 с.	71	Слегка	
		злек. на бедрѣ.			вадрогнул.	
3 " 41 "	4 "	" "	" "	72		
3 " 47 "	3 "	" "	" "	73		
4 " 15 "	3 "	Токъ 4 см.		15	Обор. реакц.	
		злек. на стоиѣ.			поднять	
					ногу на	
4 " 20 "	2 "	" "	" "	16	которой наход.	
4 " 25 "	1 "	Токъ 4 см.		74	электродъ и	
		злек. на бедрѣ.			трясется ее.	
4 " 30 "	0 "	" "	" "	75	Сонливое со-	
4 " 45 "	0 "	" "	" "	76	стояніе.	
4 " 52 "	0 "	" "	" "	77		
5 " 5 "	0 "	Токъ 4 см.		17	Рѣзкая обо-	
		злек. на стоиѣ.			ронительная	
					реакція.	

на плюснѣ, мы вмѣсто 0 получаемъ уже 3 капли, при-
чемъ наблюдалась оборонительная реакція, и даже до-
вольно значительная. Собака подняла ногу, на которой
находился электродъ, и начала, слегка взвизгивая, трести
ею въ воздухъ; между тѣмъ какъ раньше, при раздраженіи
болѣе слабымъ фарадическимъ токомъ, не наблюдалось ни-
какой оборонительной реакціи. Наблюдая дальнѣе за пове-
деніемъ собаки, мы замѣтили снова развитіе болѣе сонли-
ваго состоянія непосредственно послѣ за примѣненіемъ
недѣятельнаго электрода на плюснѣ. Послѣдняя проба въ
теченіе нѣсколькихъ разъ, уже обычнаго мѣста, совсемъ
не дала рефлекса. Въ послѣдній разъ примѣняя раздраже-
ніе плюсны, мы въ отвѣтъ на это опять получили рѣзкую
оборонительную реакцію. Наблюдая за дальнѣйшимъ те-
ченіемъ работы, мы видимъ, что въ слѣдующій разъ, 11 дек.
1912 г., № 331 шестипратное раздраженіе сильнымъ то-
комъ обычнаго мѣста дало постоянный рефлексъ; благо-
дари тому, что сильный токъ на стоиѣ вызвалъ довольно

Опыт 332. 11 декабря 1912 г.

Время.	Величина рефлекс в капилл.	Вид рефлекс и раздражителя.	Время индукции действия раздражителя и дощечки.	Число сочетаний.	
3 ч. 10 м.	8 к.	Токъ 4 см. элек. на бедръ.	Отстав. 30 с.	78	Съезка надгрознуль и повернуль голову къ электроду.
3 " 28 "	6 "	" " " " " "	" " " "	79	
3 " 45 "	4 "	" " " " " "	" " " "	80	Присутств. проф. И. П. Павловъ.
4 " 5 "	4 "	" " " " " "	" " " "	81	
4 " 11 "	3 "	" " " " " "	" " " "	82	Обор. реакц. почти нѣтъ.
4 " 25 "	5 "	" " " " " "	" " " "	83	
4 ч. 29 м.	0 к.	Токъ 12 см. элек. на стоиѣ.	" " " "	18	Все время присут. проф. И. П. Павловъ.
4 " 30 "	1 "	Токъ 30 см. элек. на бедръ.	Отстав. 30 с.	84	
4 " 38 "	0 "	" " " " " "	" " " "	85	Съезка вправо.
4 " 45 "	3 "	" " " " " "	" " " "	86	
4 " 51 "	0 "	Токъ 12 см. элек. на стоиѣ.	" " " "	19	Все время присут. проф. И. П. Павловъ.
4 " 55 "	0 "	Токъ 6 см. элек. на бедръ.	" " " "	87	
5 " — "	0 "	" " " " " "	" " " "	88	Съезка влево.
5 " 7 "	3 "	" " " " " "	" " " "	89	
5 " 12 "	1 "	" " " " " "	" " " "	90	
5 " 20 "	0 "	" " " " " "	" " " "	91	

рѣзкую оборонительную реакцію, былъ примѣненъ токъ ниже средняго. Тѣмъ не менѣе оборонительная реакція, по уже не такая сильная какъ раньше, опять появилась, а въ слѣдующій разъ опять исчезла. Выбѣтъ съ тѣмъ (см. 15 янв. 1913 г., № 333) рефлексъ съ обычнаго мѣста сталъ падать,

Опыт 333. 15 января 1913 г.

3 ч. 30 м.	10 к.	Токъ 12 см. элек. на бедръ.	Отстав. 30 с.	115	
3 " 36 "	4 "	" " " " " "	" " " "	116	Скр. пер. 25с.
3 " 40 "	4 "	" " " " " "	" " " "	117	
3 " 50 "	2 "	" " " " " "	" " " "	118	Дремлетъ.
3 " 55 "	— "	" " " " " "	Совпад.	119	
3 " 58 "	— "	" " " " " "	" " " "	120	

Время.	Величина рефлекс в капилл.	Вид рефлекс и раздражителя.	Время индукции действия раздражителя и дощечки.	Число сочетаний.	
4 ч. 6 м.	0 "	" " " " " "	Отстав. 30 с.	120	Спитъ, только вздраг. при замык. тока.
4 " 20 "	0 "	" " " " " "	" " " "	121	
4 " 23 "	— "	" " " " " "	Совпад.	122	Сонливое состояние все время. Бѣтъ очень жалко.
4 " 24 "	— "	" " " " " "	" " " "	123	
4 " 33 "	— "	" " " " " "	" " " "	124	1-ая кап. на 28 с.
4 " 40 "	1 "	" " " " " "	Отстав.	125	

и вновь усилилось сонливое состояние. Нами было произведено нѣсколько совпадающихъ рефлексовъ, такъ какъ наблюдалось запаздываніе рефлексъ, 1-ая капля появилась на 25 секундъ и позже. Послѣ нѣсколькихъ совпадающихъ рефлексъ восстановился, но затѣмъ снова сталъ быстро падать (см. табл. 22 декабря 1912 г., № 335), по-явилось подтеканіе слюны на всевозможныя постороннія

Опыт 335. 22 января 1913 г.

3 ч. — м.	— к.	Токъ 5 см. элек. на бедръ (обычн. мѣсто).	Совпад. 30 с.	189	
3 " 22 "	— "	" " " " " "	" " " "	190	Спитъ.
3 " 25 "	— "	" " " " " "	" " " "	191	
3 " 28 "	— "	" " " " " "	" " " "	192	Съезка вправо.
3 " 39 "	7 "	" " " " " "	Отстав.	193	
3 " 46 "	5 "	" " " " " "	" " " "	194	Съезка влево.
3 " 54 "	4 "	" " " " " "	" " " "	195	
4 " — "	2 "	" " " " " "	" " " "	196	Съезка влево.
4 " 10 "	0 "	" " " " " "	" " " "	197	
4 " 18 "	1 "	Токъ 5 см. элек. слѣва отъ позв. (необыч. м.).	" " " "	—	Спитъ вѣжливо. Глазныя обор. реакц. хват. электр. зубами. Бѣтъ вытук. дес. на языкъ.
4 " 25 "	1 "	" " " " " "	" " " "	—	
4 " 30 "	0 "	" " " " " "	" " " "	—	Обор. реакц. отсут. не бѣтъ.
4 " 45 "	0 "	" " " " " "	" " " "	—	

раздражения, и все усиливается сонливое состояние перешло в глубокий сон, сопровождающийся опять рывками каталептическим состоянием с полными прекращением спиноотделения. Протокол опыта 23 января 1913 г., № 336.

Опыт 336. 23 января 1913 г.

Время.	Величина рефлеса в каннах.	Раздражитель.	Время воз- лароп. дй- ствия раздражителя и совпадон.	Число сочета- ний.	
3 ч. 26 м.	0	Токъ 6 см. обычн. мѣсто.	Отстав. 30 с. 199		
3 " 30 "	0	"	"	200	Спать критич.
3 " 36 "	0	"	"	201	"
3 " 54 "	6	"	"	202	Присут. проф. И. П. Павловъ.
4 " 2 "	2	"	"	203	"
4 " 17 "	1	"	"	204	"
4 " 23 "	0	"	"	205	Спать.
4 " 33 "	3	"	1 м.	206	Во время дѣйствія тока спать критич.
4 " 50 "	3	"	"	207	"

показывают, что раздражение обычного мѣста не гнало слюны, а съ приходомъ посторонняго лица снова появился рефлексъ, благодаря тому что громкій разговоръ вывелъ «Буяна» изъ его сонливаго состоянія. Все время пока присутствовало постороннее лицо, у него при раздраженіи обычнаго мѣста получался рефлексъ, который колебался въ своей величинѣ. Чтобы разсѣять это сонливое состояніе, рѣшено было произвести раздраженіе новаго необычнаго мѣста, по примѣру д-рова Шинцло и Соломонова, у которыхъ подобное мѣропріятіе давало положительный результатъ. Электродъ помѣстили на кожу, непосредственно прилегающей къ ребрамъ. Раздраженіе этого мѣста вызвало бурную оборонительную реакцію. «Буянтъ» весь выгнулся, сталъ хватать электроды зубами и визжать. Предлагаемый порошокъ самъ не ѣлъ, но послѣ насильственнаго вмазанія въ ротъ—сталъ ѣсть.

Въ этихъ наблюденіяхъ съ «Буяномъ», какъ и раньше съ «Данкой», мы опять имѣли случай наблюдать, какъ постепенно, по мѣрѣ связыванія кожно-разрушительнаго раздраженія съ безусловнымъ раздражителемъ, мясо-сухарнымъ порошкомъ, исчезала оборонительная реакція. Красиво было смотрѣть, какъ собака, вначалѣ визжащая и откашывающаяся отъ ѣды, мало-по-малу успокаивалась и начинала ѣсть, такъ какъ побѣда при борьбѣ двухъ центровъ, пищевого и центра разрушительныхъ раздраженій, опять-таки, какъ и раньше, осталась за пищевымъ, какъ центромъ болѣе могучимъ и сильнымъ, въ физиологическомъ смыслѣ. Далѣе, оставивъ попытку выработать дифференцировку по мѣсту на плоскостъ, такъ какъ раздраженіе одинаковой силы токомъ на обычномъ мѣстѣ не дало никакой реакціи, здѣсь вызывало рѣзкую оборонительную реакцію, мы поступили иначе. Мы рѣшили выработать дифференцировку по мѣсту, и раздражать сильнымъ токомъ на протяженіи уже не всей ноги, а только бедра и выше, чтобы не касаться мѣста на плоскостъ, непосредственно прилегающаго къ кости и вызывающаго, какъ и у «Шельмеца», рѣзкую оборонительную реакцію. Мы расположили электроды такъ, что одинъ электродъ находился выше обычнаго мѣста на 10 смт., такимъ образомъ увеличивалось протяженіе мѣста на которомъ располагались электроды, и тѣмъ самымъ мы имѣли возможность исключить изъ раздраженія голень и плечо, кода на которыхъ непосредственно прилагаетъ къ кости. Разсматривая протоколы дальнейшихъ опытовъ (см. 7 февр. 1913 г., оп. 337), мы видимъ, что вначалѣ, при раздраженіи мѣста, находящагося выше обычнаго, получаются слюды слюны, а на 4-мъ раздраженіи получилось уже 2 канн. Но скоро вмѣстѣ съ этимъ, какъ и раньше, стало развиваться сонливое состояніе и отсутствіе двигательной реакціи при раздраженіи сильнымъ токомъ. Рефлексъ очень быстро исчезъ, причемъ и при раздраженіи обычнаго мѣста не получалось отдѣленія слюны. Далѣе, изъ протоколовъ слѣдующихъ

Опыт 337. 7 февраля 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в капюль.	Раздражитель.	Время изо- ляции дви- жений и совпадений.	Число счетов. в 1/2	
4 ч. 22 м.	—	Токъ 6 см.	Совпад. 30 с.	220	
		обычн. мѣсто.			
4 " 33 "	—	"	"	221	
4 " 39 "	0	"	"	222	
4 " 49 "	—	Выше обычн.	"	229	Спать все время.
4 " 52 "	—	"	"	30	
4 " 57 "	слѣды	"	Отстав.	31	Бьет не очень жадно;
5 " 1 "	—	Ниже обычн.	Совпад.	32	не рѣзкая обор. реакц.
5 " 8 "	—	"	"	33	
5 " 13 "	0	"	Отстав.	34	
5 " 25 "	—	Токъ 13 см.	"	223	Спать крѣпко.
		обычн. мѣсто.			
5 " 44 "	—	"	"	224	
5 " 54 "	0	"	"	225	
6 " — "	—	Токъ 5 см.	Совпад.	226	
		обычн. мѣсто.			
6 " 20 "	2	Выше обычн.	Отстав.	227	Бьет сразу и жадно обор.
6 " 25 "	0	"	"	228	реакц. почти исчезла.
6 " 35 "	0	Токъ 10 см.	"	229	
		обычн. мѣсто.			
6 " 45 "	0	"	"	230	

опытовъ видно, что мы мѣнили и силу тока, пробуя то больше сильный, то больше слабый, и не смотря ни на что, собака спала, но вместе съ тѣмъ жла все время очень жадно. Опыт 15 февр. 1913 г., № 338 показываетъ, что послѣ

Опыт 338. 15 февраля 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в капюль.	Раздражитель.	Время изо- ляции дви- жений и совпадений.	Число счетов. в 1/2	
3 ч. 15 м.	—	Токъ 7 см.	Совпад. 30 с.	234	
		обычн. мѣсто.			
3 " 31 "	—	"	"	235	
3 " 37 "	—	"	"	236	
3 " 43 "	—	"	"	237	
3 " 46 "	—	"	"	238	Спать.
3 " 51 "	1	"	Отстав.	239	Спать все время рѣз. обор. реакц.

Время.	Величина рефлекса в капюль.	Раздражитель.	Время изо- ляции дви- жений и совпадений.	Число счетов. в 1/2	
3 ч. 54 м.	—	Выше обычн.	Совпад.	60	Парахиулась въ сторону при замык. тока.
4 " 1 "	—	"	"	61	Сначала долго не бьет потому бьет очень жадно.
4 " 5 "	—	"	"	62	
4 " 13 "	—	"	"	63	Токъ.
4 " 16 "	—	"	"	64	Глава можно заставить долго не бьет.
4 " 21 "	—	"	"	65	
4 " 28 "	—	"	"	66	Довольно рѣз. обор. реакц. не бьет долго, потомъ бьет жадно.
4 " 31 "	—	"	"	67	
4 " 36 "	—	"	"	68	Спать. Бьет скорѣе и жаднѣе.
4 " 48 "	—	"	"	69	Токъ.
4 " 51 "	—	"	"	70	
4 " 56 "	—	"	"	71	Слаб. обор. движ. реакц. бьет почти сразу и жадно.
5 " — "	—	"	"	72	
5 " 3 "	—	"	"	73	
5 " 8 "	—	"	"	74	Бьет сразу и жадно, вы- какой обор. реакц.и только вадригуль.
5 " 16 "	0	"	Отстав.	75	Въ теченіи всего опы- тного дня въ промежуткѣ между опы- тами спать крѣпко.
5 " 28 "	0	"	"	76	

5 совпадающихъ рефлексовъ, при раздраженіи обычного мѣста, получились 1 кап. въ теченіе 30 сек. Раздраженіе же мѣста выше обычного токомъ, нѣсколько выше средней силы, опять вызвало рѣзкую оборонительную реакцію; собака парахиулась въ сторону, стала визжать и при этомъ самостоятельно не стала бьет. Послѣ насильственного кор-

мления и 15 совпадающих мы опять таки добились того, что побѣда осталась за пищевым центром, собака стала ѣсть, и хотя рефлекс еще не было, но оборонительная реакция исчезла совсем. Мало-по-малу «Бузнь» снова стала засыпать, и въ промежутках между раздражениями и во время самого опыта спала глубоко. Следующий наблюдение (см. 4-го марта 1913 г., оп. № 339), показывает, что

Опыт 339. 4 марта 1912 г.

Время.	Величина рефлекс в каплях.	Раздражитель.	Время изолиров. действий раздражителя и совпадений.	Число сочета. пп.
4 ч. — м.	—	к. Токъ 4 см. обычн. мѣсто.	Совпад. 30 с.	270
4 " 5 "	—	"	"	271
4 " 18 "	—	"	"	272
4 " 35 "	4	"	Отстав.	273
4 " 57 "	0	"	"	274
5 " 7 "	—	Ниже обычн.	Совпад.	115
5 " 10 "	—	"	"	116
5 " 15 "	0	"	Отстав.	117
5 " 18 "	—	Выше обычн.	Совпад.	118
5 " 24 "	—	"	"	119
5 " 30 "	0	"	Отстав.	120
5 " 33 "	—	"	Совпад.	121
5 " 38 "	0	"	Отстав.	122

«Бузнь», несмотря на присутствие посторонняго лица и раздраженія довольно сильнымъ токомъ какъ обычнаго мѣста, такъ и мѣсть лежащихъ выше и ниже обычнаго — крикливо спать, и дать рефлексъ только въ самомъ началѣ опытнаго дня. Тогда возникло предположеніе, не падаетъ ли самъ по себѣ пищевой рефлексъ у «Бузнь» въ теченіе опытнаго дня. Опыты, произведенные въ этомъ направленіи (см. табл. 6, 7, 8 марта, оп. 340, 341, 342, показали, что несмотря на то, что натуральныи условный рефлексъ на подраживаніе мясосухарнымъ порошкомъ, немытывается около 20-ти разъ

Опыт 340. 6 марта 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в каплях.	Раздражитель.	Время изолиров. действий раздражителя и совпадений.	Число сочета. пп.
2 ч. 55 м.	12	к. Показываніе и встряхиваніе передъ глазами мясосухарнаго порошка въ теченіе 30 с. и 30 с. подкарм. имъ.	Отстав. 30 с.	1
3 " 8 "	16	"	"	2
3 " 15 "	18	"	"	3
3 " 19 "	18	"	"	4
3 " 25 "	16	"	"	5
3 " 28 "	10	"	"	6
3 " 35 "	12	"	"	7
3 " 39 "	—	Очень обильное непрерыв. слюноотеченіе. Невозможно сосчитать капли.	"	8
" 49 "	—	"	"	9
3 " 55 "	20	"	"	10
4 " 5 "	19	"	"	11
4 " 12 "	20	"	"	12
4 " 17 "	17	"	"	13
4 " 21 "	16	"	"	14
4 " 30 "	15	"	"	15
4 " 35 "	18	"	"	16
4 " 42 "	19	"	"	17
4 " 46 "	17	"	"	18
4 " 52 "	18	"	"	19
5 " — "	17	"	"	20

Опыт 341. 7 марта 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в каплях.	Раздражитель.	Время изолиров. действий раздражителя и совпадений.	Число сочета. пп.
3 ч. 10 м.	18	к. Подраживаніе мясосухарн. порош.	Отстав. 30 с.	21
3 " 25 "	18	"	"	22
3 " 32 "	18	"	"	23
3 " 35 "	18	"	"	24

Время.	Величина рефлекса в каплях.	Раздражитель.	Время изолвор. действий раздражителя и совпадения.	Число сочета. пий.
3 ч. 40 м.	16	"	"	25
3 " 44 "	20	"	"	26
3 " 50 "	20	"	"	27
3 " 55 "	22	"	"	28
4 " 5 "	21	"	"	29
4 " 9 "	14	"	"	30
4 " 15 "	18	"	"	31
4 " 18 "	14	"	"	32
4 " 23 "	17	"	"	33
4 " 30 "	15	"	"	34
4 " 36 "	15	"	"	35
4 " 40 "	11	"	"	36
4 " 46 "	14	"	"	37
4 " 53 "	20	"	"	38
5 " — "	17	"	"	39
5 " 10 "	16	"	"	40

В промежутках спит. Встает все время очень жалко. Присутств. постороннее лицо.

4 " 15 " 17 " " " " 41

Опыт 342. 8 марта 1913 г.

4 ч. 30 м. 20 к. Подразнивание Отстав. 30 с. —
мясосухарн.
порош.

4 " 33 "	19	"	"	42
4 " 40 "	20	"	"	43
4 " 44 "	22	"	"	44
4 " 49 "	18	"	"	45
4 " 52 "	29	"	"	46
5 " — "	20	"	"	47
5 " 5 "	20	"	"	48
5 " 11 "	22	"	"	49
5 " 14 "	12	"	"	50
5 " 19 "	16	"	"	51
5 " 26 "	11	"	"	52

В промежутках спит очень сильно чихать в промежутках раз. Встает очень жалко.

Время.	Величина рефлекса в каплях.	Раздражитель.	Время изолвор. действий раздражителя и совпадения.	Число сочета. пий.
5 ч. 30 м.	12	"	"	53
5 " 35 "	17	"	"	54
5 " 38 "	18	"	"	55
5 " 45 "	12	"	"	56
5 " 49 "	14	"	"	57
5 " 54 "	12	"	"	58
6 " — "	15	"	"	59
6 " 5 "	12	"	"	60

в течение опытного дня, рефлекс все время получался очень значительной величины и падать очень мало, до 12 кап. в 30 сек., а были дни когда и этого падения не наблюдалось, причём стремительность и поспытность, с которой собака набрасывалась на ёду, почти не уменьшалась к концу опытного дня. Следовательно, рефлекторное тормажение со стороны желудка в отвёт на поступление пищи также здесь имело мало влияния.

Надо замётить, что несмотря на такой сильный раздражитель, каковым является пища для животного, в промежутках между ёдой собака все-таки спала довольно крепко. Опыты наши с натуральными условными рефлексами показали, что наедение и исчезновение условных рефлексов при действии колодки и тока в нашем случае не зависит от насыщения.

Тогда явилась мысль, не тормазит ли тут дело очень сильное раздражение, так как есть наблюдение некоторых авторов, указывающих на тормазящее влияние сильных раздражителей. Но как показывают многочисленные наблюдения, физическая сила раздражителей не вполне соответствует их физиологическому действию (на что указывают и наши опыты с сильным фарадическим током), и мы знаем, что весьма сильные физические раздражители могут быть съданы безразличными для живот-

ного, а весьма слабые могут сдѣлаться весьма сильными физиологическими раздражителями. Есть нѣкоторые жизненные наблюдения, подтверждающія этотъ взглядъ. Такъ мелничъ, спящій при грохотѣ мельницы, просыпается отъ ея остановки; мать, спящая при шумѣ, просыпается при слабомъ шестѣ ребенка; солдатъ, спящій при грохотѣ орудій, просыпается при малѣйшей тревогѣ и т. д.

Тѣмъ не менѣе мы все-таки рѣшили испытать, не оказываетъ ли тормозящее вліяніе сильный токъ, тѣмъ болѣе, что какъ и раньше объ этомъ говорилось у д-ра Рожанскаго, есть указаніе на то, что чѣмъ болѣе была физическая сила раздражителя, тѣмъ рѣзче и быстрѣе наступало сонливое состояніе, и обратное явленіе, наблюдаемое при слабыхъ раздражителяхъ.

Опыравъ на наблюденіи д-ра Рожанскаго, мы снова стали раздражать обычное мѣсто слабымъ токомъ, все время длѣя совпадающіе и лишь взрѣдка оставляли рефлексъ на ½ минуты, чтобы констатировать наличность его; однако опять желанныхъ результатовъ не достигли, собака попрежнему спала крѣпко, рефлексъ получался только вначалѣ опытнаго дня и то очень небольшой, всего 1 капли, а все остальное время секрещи слюны совсѣмъ не было, сонъ былъ глубокъ, воронка была совершенно суха. (См. таб. 9 марта 1912 г., № 313). Тогда еще разъ рѣшили испробо-

Опытъ 343. 9 марта 1913 г.

Врем.	Величина розряда и вѣзлѣть.	Раздражител.	Время излоро. дѣтствя раздражителя и совпазюно.	Число соетт. нн.
4 ч. 20 м.	—	к. Токъ 4 см.	Совпад.	30 с. 276
		обычн. мѣсто.		
4 " 23 "	—	" " "	"	271
4 " 29 "	—	" " "	"	272
4 " 36 "	—	" " "	"	273
4 " 41 "	1	" " "	Отстав.	274
4 " 44 "	—	" " "	Совпад.	275
4 " 50 "	—	" " "	"	276
4 " 55 "	0	" " "	"	277
5 " 2 "	—	" " "	"	278

Сильно издрогнуть. Есть сразу и жадно.

Въ теченіи всего опытнаго дня.

Врем.	Величина розряда и вѣзлѣть.	Раздражител.	Время излоро. дѣтствя раздражителя и совпазюно.	Число соетт. нн.
5 ч. 7 м.	—	" " "	"	279
5 " 11 "	—	" " "	"	280
5 " 17 "	0	" " "	Отстав.	281
5 " 20 "	—	" " "	Совпад.	282
5 " 25 "	—	" " "	"	283
5 " 27 "	—	" " "	"	284
5 " 37 "	—	" " "	"	285
5 " 41 "	—	" " "	"	286
5 " 46 "	—	" " "	"	287
5 " 55 "	0	" " "	Отстав.	288

Бѣтъ очень жадно. Слѣтъ крѣпко.

вать вліяніе тока различной силы, начиная отъ самаго слабого до самаго сильнаго, чередуя ихъ между собой, съ токомъ средней силы. (См. таб. 10 марта, № 344). Изъ этой таблицы мы видимъ, что вначалѣ опытнаго дня, когда сонное состояніе еще не достаточно развилося, рефлексъ былъ

Опытъ 344. 10 марта 1913 г.

Врем.	Величина розряда и вѣзлѣть.	Раздражител.	Время излоро. дѣтствя раздражителя и совпазюно.	Число соетт. нн.
2 ч. 30 м.	—	к. Токъ 6 см.	Совпад.	30 с. 275
		обыч. мѣсто.		
2 " 53 "	4	" Токъ.	Отстав.	276
2 " 57 "	—	" " 12 см.	Совпад.	277
2 " 2 "	1	" " "	Отстав.	278
3 " 10 "	—	" " 4 "	Совпад.	279
3 " 14 "	1	" " "	Отстав.	280
3 " 20 "	—	" " 12 "	Совпад.	281
3 " 23 "	—	" " 8 "	"	282
3 " 30 "	—	" " 5 "	"	283
3 " 35 "	—	" " 10 "	"	284
3 " 44 "	—	" " 3 "	"	285
3 " 50 "	1	" " "	Отстав.	286
3 " 55 "	—	" " 11 "	Совпад.	287
4 " 3 "	—	" " 2 "	"	288
4 " 8 "	—	" " "	"	289
4 " 15 "	—	" " 9 "	"	290
4 " 23 "	—	" " 1 "	"	291

Все время крѣпко спалъ. После дѣтствя сильнаго тока былъ нѣсколько болѣе возбужденъ; потомъ снова заснулъ. Былъ все время жадно, судорожно захватывал воронку.

Врем.	Величина реакция в каплях.	Раздражитель.	Время по- лнор. дав- ствия раз- дражителя и сонливости.	Число сочета- ний.
4 ч. 28 м.	0	"	Отстав.	293
4 " 38 "	"	7 "	Совпад.	294
4 " 43 "	"	0	"	295
4 " 50 "	"	"	"	296
4 " 55 "	"	"	"	297
5 " 0 "	0	"	Отстав.	298

равен 4 каплям, а потом упал до 1 кап., несмотря на совпадающие, а затем и окончательно исчез, при этом «Буизъ» все время криком спал, находясь в состоянии рвотки катагенеза. Разница при раздражении различной силы током заключалась только в том, что непосредственно после сильного тока «Буизъ» был несколько сильнее возбужден, правда очень кратковременно, затем так же скоро засыпал. Кроме того приходилось постоянно наблюдать, что при замыкании тока голова его опускалась еще ниже, и сон, казалось, еще углубился. Таким образом мы видим, что повторное чередование раздражения различной силы током, также не оказало значительного должного воздействия на сон, в смысле разбивания его и только несколько ослабило его вначаль приимбения. Не достигнув желанных результатов прежними способами, рвотки приимбения звуковыя раздражения по приимбю д-ра Васильева, который выработал у «Буиза» условный рефлекс на звук сіс духового камертона. (См. табл. 13 марта 1913 г., он. 345). Опыты показали, что условный рефлекс на звук сіс имбля; после 3-х совпадающих получилось 2 ка-

Опыт 345. 13 марта 1913 г.

1 ч. 50 м.	—	к Зв. сіс. дух. кам.	Совпад.	30 с.	1	
2 " 14 "	—	"	"	"	2	Не спит.
2 " 20 "	—	"	"	"	3	
2 " 25 "	2	"	Отстав.	"	4	

Врем.	Величина реакция в каплях.	Раздражитель.	Время по- лнор. дав- ствия раз- дражителя и сонливости.	Число сочета- ний.	
2 ч. 28 м.	—	к. Зв. сіс. дух. кам.	Совпад.	30 с.	5 Засыпаег.
2 " 35 "	—	"	"	"	6
2 " 39 "	—	"	"	"	7
2 " 45 "	—	"	"	"	8
2 " 48 "	—	"	"	"	9
2 " 53 "	—	"	Отстав.	"	10
3 " 1 "	—	"	Совпад.	"	11
3 " 4 "	—	"	"	"	12
3 " 10 "	—	"	"	"	13
3 " 18 "	—	"	"	"	14
3 " 23 "	—	"	"	"	15
3 " 30 "	—	"	"	"	16
3 " 34 "	0	"	Отстав.	"	17
3 " 55 "	0	"	"	"	18
4 " — "	—	"	"	"	19
4 " 3 "	—	"	"	"	20

ли, хотя в это время уже опять сонливое состояние, которое вначаль приимбения сіс'а, как будто стало меньше — усилилось. Дальнейшие же испытания, несмотря на целый ряд совпадающих, не дали положительного результата. Собака спала криком.

На основании всего вышесказанного видно, что обычные приемы, применяемые для разбивания сонливого состояния, оказавшиеся недостаточными для других собак, и вначаль у «Буиза», теперь уже не оказывали на него никакого действия.

Являясь настоятельная необходимость разгадать и чем тут дело. Несмотря на приимбения такого сильного раздражителя как сильный фарадический ток, получаемый при полном единении катушек, который едва в течение секунды, другой, могли мы выдерживать, а у собаки, как показывают наблюдения, пока еще чувствительнее, — сон не разбивался. Рефлекс на раздражение этим силь-

ным токком—получить бытъ, что видно изъ приведенныхъ ранѣе протоколовъ, и затѣмъ исчезъ. Замѣтно было также, что послѣ примѣненія раздраженія сильнымъ токкомъ сонъ углубился (что опять таки совпадаетъ съ наблюдениемъ д-ра Рожанскаго о вліяніи сильныхъ раздражителей на глубину сна). Собака находилась въ состояніи напоминающемъ гипнотическій сонъ съ рѣзко выраженной каталесіей.

Интересно было то, что даже такой сильный раздражитель каковымъ для собаки является ѣда, которой всегда сопровождалось наше раздраженіе, не могло вызвать ее изъ этого гипнотическаго состоянія. Значитъ дѣло заключалось не въ силѣ раздражителя. Если же сила раздражителя не имѣетъ большого значенія, то является вопросъ, почему это такъ, и чѣмъ же можно тогда вызвать животное изъ того гипнотическаго состоянія, въ которое оно было погружено послѣ примѣненія въ качествѣ условныхъ раздражителей колоколь и фарадическаго тока.

ГЛАВА III.

Сонливое состояніе, наблюдаемое при работѣ съ условными рефлексами, и отличіе его отъ нормальнаго сна.

Сонъ возникающій при работѣ съ условными рефлексами, у многихъ собакъ, и главнымъ образомъ у нашего «Бузья», нѣсколько напоминаетъ собой гипнотическій. Мы видѣли, что когда условный рефлексъ на колоколь у него исчезъ, то рефлексъ на токъ образовался, или вѣрнѣе, возстановился (такъ какъ онъ былъ выработанъ д-ромъ Васильевымъ) довольно быстро и нѣкоторое время держался довольно значительный. Но затѣмъ, по мѣрѣ длительности раздраженія сталъ исчезать, а потомъ и совсѣмъ пропасть, что совпало съ развитіемъ глубокаго сна. Возникла мысль, не играетъ ли главную и премоущественную роль въ развитіи этого сна, какъ и при гипнотическомъ снѣ, длительность и однообразіе раздраженія. Вѣдь мы знаемъ, что необходи-

мымъ условіемъ для развитія нормальнаго сна въ который часто переходитъ гипнотическій, служить однообразіе обстановки, которая дѣйствуетъ, какъ сумма слабыхъ раздражителей, не вызывающихъ органы къ физиологической дѣятельности. Мы говоримъ о слабыхъ раздражителяхъ, потому что немалыми обстановка совсѣмъ безъ раздражителей, они всегда есть, какъ внутри организма такъ и внѣ его, и нельзя себѣ представить, чтобы они исчезли и не оказывали никакого воздѣйствія въ смыслѣ возбужденія той или иной физиологической дѣятельности. Эти различные слабые раздражители падаютъ на многие различныя пункты мозговой поверхности большихъ полушарій, уже утомленныхъ по прошествіи дня, и способствуютъ развитію въ нихъ задерживающаго процесса, который затѣмъ очень быстро распространяется по всей мозговой корѣ этихъ полушарій, благодаря тому, что очаги задерживанія, возникшіе одновременно во многихъ мѣстахъ, быстро сливаются между собой. Результатомъ всего этого является нормальный сонъ. Таковы условія и происхожденіе нормальнаго сна, который, какъ мы знаемъ изъ повседневныхъ наблюденій, развивается обыкновенно очень быстро, и нѣтъ надобности прилагать особыя усилія, чтобы нарушить его.

Совсѣмъ иной характеръ носить сонъ, который очень часто, какъ мы видѣли, наблюдается при работѣ съ условными рефлексами. Онъ отличается отъ нормальнаго какъ по причинамъ своего возникновенія, по своей силѣ, такъ и по состоянію мускулатуры, наблюдаемой при этомъ. Сонъ этотъ, въ противоположность нормальному, вызывается длительными, иногда даже очень сильными, но однообразными раздраженіями. Удивительно, что даже такой сильный раздражитель, каковымъ является для собаки ѣда, и тотъ не можетъ разрушить сонъ, такъ какъ наше раздраженіе мы спустя $\frac{1}{2}$ минуты, всегда связываемъ у нихъ съ ѣдой.

При работѣ съ условными рефлексами, раздраженіе, направляясь всегда по одному строго опредѣленному пути,

къ одному опредѣленному пункту, и долба постоянно въ одну точку, вызывая въ этомъ мѣстѣ особое состояніе задерживанія, состояніе пониженной или полной невозбудимости, такъ называемую рефракторную фазу. Съ мѣста своего возникновенія, это задерживаніе уже прадрируетъ по мозговой корѣ и на ниже лежащіе центры, но не такъ быстро, какъ при обыкновенномъ снѣ, такъ какъ въ этомъ случаѣ раздраженіе возникаетъ только въ одномъ пунктѣ, а не во многихъ сразу, какъ это наблюдается при нормальномъ снѣ, гдѣ эти очаги тормажения быстро сливаются между собой. Здѣсь этого не наблюдается. Особое состояніе задерживанія, возникнувъ въ отдѣльномъ пунктѣ, распространяется медленно и постепенно съ одного пункта на другой (отсюда, повидимому, и наблюдаются различныя фазы гипнотическаго сна). Кроме того, сонъ возникающій при работѣ съ условными рефлексами, отличается значительно большей глубиной, такъ какъ мы видимъ, что вывести животное изъ этого состоянія иногда представляетъ большія затрудненія въ противоположность нормальному сну. Мы знаемъ, что рѣзкой границы между гипнотическимъ и нормальнымъ сномъ провести нельзя, такъ какъ гипнотическій сонъ очень часто переходитъ въ нормальный, и мы не знаемъ, гдѣ кончается первый, и начинается второй. Въ особенности это трудно уловить у животныхъ, у человека эта разница рѣзче. Исходя изъ той мысли, что какъ нормальный, такъ и гипнотическій сны, вызываются однообразными раздраженіями, только въ одномъ случаѣ индифферентнымъ, въ другомъ иногда даже очень сильными, мы рѣшились попробовать, не удастся ли намъ, нарушивъ это длительное однообразіе раздраженія, которое постоянно приходится намъ применять, уничтожить вмѣстѣ съ тѣмъ то сонливое гипнотическое состояніе, въ которомъ у насъ находилось животное.

Чтобы ввести это разнообразіе, мы взяли рядъ колодокъ, размѣстивъ ихъ на различныхъ мѣстахъ туловища, даже на головѣ, электроды тоже помѣстивъ на различныхъ

новыхъ мѣстахъ; пустили въ ходъ вертушку, раздраженіе которой стали подкрѣплять кислотой, хотя остальные рефлексы у «Буяна» были пищевые; кроме того пригнѣли кислоту отдѣльно; вмѣстѣ съ тѣмъ варьировали и силу тока.

Вначалѣ (см. оп. 346) это оказало нѣкоторое влія-

Опыт 346.		16 марта 1913 г.		Время про- длѣнія раз- драженія и сохраненіе.	Число соче- таній.	
Время.	Вѣдичина реакція въ капилляхъ.	Раздраженіе.				
2 ч. 53 м.	—	к. Сис. прерыв.	Совпад.	30 с.	126	Не спитъ.
3 " "	—	" "	"	"	127	
3 " 5 "	3	" "	Отстав.	"	128	Тоже.
3 " 15 "	—	Вертушка.	Совпад.	"	52	
3 " 20 "	2	" "	Отстав.	"	53	Не спитъ. Двигат.реак- ція отсут- ствуетъ.
3 " 23 "	—	" Сис.	Совпад.	"	129	Спитъ.
3 " 29 "	—	" "	"	"	130	
3 " 35 "	0	" "	Отстав.	"	131	
3 " 45 "	0	Вертушка.	"	"	54	
3 " 50 "	—	" Сис.	Совпад.	"	132	
4 " "	0	Вертушка.	Отстав.	"	55	
4 " 10 "	0	" "	"	"	56	
4 " 25 "	0	" "	"	"	57	
4 " 33 "	1	" "	"	"	58	
4 " 37 "	—	" Сис.	Совпад.	"	133	
4 " 42 "	2	" "	Отстав.	"	134	
4 " 45 "	—	" "	Совпад.	"	135	
4 " 50 "	—	" "	"	"	136	
4 " 56 "	0	" "	Отстав.	"	137	
5 " "	—	" "	Совпад.	"	138	
5 " 5 "	0	" "	Отстав.	"	139	

Опыт 347.		5 марта 1913 г.		
Время.	Вѣдичина реакція въ капилляхъ.	Раздраженіе.		
2 ч. — м.	—	к. Вліяніе Нсл. 0,25%	30 с. 3 раза по	Крайній сонъ.
2 " 20 "	—	Вертушка.	Совпад. 30 с.	Катагепто- идное состо- аніе.

Время.	Величина рефлекса в единицах.	Раздражитель.	Время изо-лпров. дѣ-ствий раздражителя и совпаден.	Число сочета-ний.
2 ч. 23 м.	—	к. Колодка на шеѣ 30 с. Не подкр.	"	—
2 " 28 "	—	" Токъ 4 см. Электр. на туловищѣ—на кости.	"	—
2 " 32 "	0	" Вертушка. Отстав. 30 с.	"	—
2 " 39 "	—	" Кислота.	"	—
2 " 43 "	—	" Колодка справа у передняго бедра	"	—
2 " 47 "	—	" Токъ 14 см. Электр. слѣва на туловищѣ у задняго бедра. Не подкр.	"	—
2 " 53 "	0	" Вертушка. Отстав.	"	—
3 " — "	—	" Колодка на лѣвомъ переднемъ бедрѣ.	"	—
3 " 4 "	—	" Токъ 12 см. Электр. на туловищѣ справа около задняго бедра не подкр.	"	—
3 " 10 "	—	" Кислота.	"	—
3 " 16 "	—	" Токъ 25 см. Электр. справа сзади — не подкр.	"	—
3 " 24 "	—	" Вертушка 30 с. не подкр. кислотой.	"	—
3 " 34 "	0	" Токъ 5 см. общ. мѣ-сто. Отстав.	"	—
3 " 43 "	—	" Колодка на головѣ. Безъ подкр.	"	—

Сильно на-низился, на-рахнулся въ сторону. Схватилъ электродъ зубами.

Сначала долго не влѣт.—отвора-чивался, по-томъ сталъ вѣсть.

Спать.

Спать. Никакой движен. реакци.

Спать. Спать очень крѣпко.

Вдрогнуть сильно при замык. тока, потомъ про-долж. спать.

Спать.

Время.	Величина рефлекса в единицах.	Раздражитель.	Время изо-лпров. дѣ-ствия раздражителя и совпаден.	Число сочета-ний.
3 ч. 46 м.	3	к. Токъ 25 см. Общ. мѣ-сто.	"	3 м.
3 " 54 "	2	" " Общ. мѣ-сто.	"	3 м.

Бѣтъ сразу и жално.

нѣ, и рефлексъ на раздраженіе общаго мѣста въ концѣ опытнаго дня, хотя небольшой, но бѣтъ. Въ опытѣ 16 марта мы видимъ, что рефлексъ хотя и непостоянный, но все-таки существовать и на звукъ сіс духового камертона, и на вертушку; но въ концѣ опытнаго дня все-таки исчезъ, что со-впадало опять таки съ развитіемъ болѣе глубокаго сна. Чтобы исключить запаздываніе, стали дѣлать рядъ совпадающихъ рефлексовъ (см. 21 марта оп. № 348) и изрѣдка лишь от-

Опыт 348. 21 марта 1913 г.

1 ч. 50 м.	—	к. Вертушка подкр.	"	Спать.
		Исл.	Совпад. 30 с.	—
2 " 35 "	—	" Токъ 8 см. общ. мѣсто.	"	307
2 " 38 "	—	" Сис.	"	—
2 " 43 "	—	" Токъ 8 см. слѣва у задн. бедра.	"	—
2 " 50 "	—	" Вертушка.	Не подкр.	"
2 " 54 "	—	" Кислота 0,25%	"	—
2 " 59 "	—	" Сис.	Совпад.	"
3 " 2 "	—	" Вертушка.	"	—
3 " 7 "	—	" Сис.	"	—
3 " 11 "	—	" Колодка справа около передняго бедра.	"	—
3 " 16 "	—	" Токъ 8 см. Электр. слѣва около по-звонч.	"	—
3 " 19 "	—	" Кислота 0,25%	"	—

Время.	Величина реакция в глазках.	Раздражитель.	Время изо- лиров. дви- жений раз- дражител. и совпадаян.	Часо счета. ми.
3 ч. 25 м.	0	Токъ 8 см. общн. мѣсто.	Отстав. "	—
3 " 30 "	—	" Колодка на го- ловѣ.	Не подкр. "	—
3 " 34 "	—	" Вертушка.	Совпад. "	—
3 " 40 "	—	" Токъ 8 см. слѣ- ва около задня- го бедра.	" "	—
3 " 48 "	—	" Cis.	" "	—
3 " 55 "	—	" Колодка на го- ловѣ.	Не подкр. "	—
4 " 5 "	—	" Кислота 0,25%	" "	—
4 " 11 "	0	" Токъ 8 см. общн. ное мѣсто.	Отстав. 1 м.	—

Спать въ-
сколько
меньше чѣмъ
раньше.

ставили на 30 сек. Въ послѣдній разъ отставление продол-
жили до 1 минуты, и все-таки въ результатѣ не получили
даже слѣдовъ слюны. Сонъ былъ глубокой, каталенсія до-
вольно рѣзко выражена, и воронка была совершенно суха.
Можетъ быть причиной отсутствія рефлекса служило то,
что, хотя мы и размѣстили колодки всюду по туловищу и
перемѣняли наши электроды въ различныхъ мѣста, все-таки
мы этимъ не достигли большого разнообразія раздраже-
нія, такъ какъ примѣняя ихъ, мы дѣйствовали все-таки въ
одномъ направленіи, въ предѣлахъ одного кожного анали-
затора. Что же касается примѣяемой нами вертушки, то
зрительное раздраженіе у насъ отпадало, вслѣдствіе того
что проходило незамѣтно для собаки, благодаря ей, по боль-
шей части, закрытымъ глазамъ.

Не уничтоживъ и этимъ сонливое состояніе у «Бузна»,
мы рѣшили примѣнить такой раздражитель, которымъ бы
достигалось наибольшее разнообразіе раздраженій — и

этому, какъ нельзя больше, отвѣчать граммофонъ. Въ
опытѣ 30 марта 1913 г. оп. № 349, мы видимъ, что звукъ сіс
духового камертона, при раздраженіи которымъ въ теченіе
30 секундъ не получалось ни одной капли слюны, послѣ

Опытъ 349.				30 марта 1913 г.			
Время.	Величина реакция в глазках.	Раздражитель.	Время изо- лиров. дви- жений раз- дражител. и совпадаян.	Время изо- лиров. дви- жений раз- дражител. и совпадаян.	Часо счета. ми.		
3 ч. 53 м.	—	к. Cis.	Совпад. 30 с.		200		
4 " "	—	2 " Cis.	Отстав. "		201		
4 " 15 "	0	" Вертушка.	" "		59		
4 " 18 "	—	" Cis.	Совпад. "		202	Спать крѣп- ко, катален- сія рѣзкая, Воронка все время сухая.	
4 " 28 "	0	" "	Отстав. "		203		
4 " 32 "	—	" Граммофонъ.	" "				
4 " 34 "	6	" Cis.	" "		204		
4 " 43 "	0	" "	" "		205		
4 " 48 "	—	" Граммофонъ.	" "		—		
4 " 52 "	1	" Cis.	" "		206	Все время присутств. проф. Н. П. Павловъ.	
5 " 1 "	3	" "	" "		207		
5 " 10 "	2	" "	" "		208		
5 " 13 "	—	" Граммофонъ.	Совпад. "		1		
5 " 18 "	—	" "	" "		2		
5 " 21 "	—	" "	" "		3	Спать мень- ше чѣмъ раньше.	
5 " 24 "	0	" "	Отстав. "		4		
5 " 28 "	—	" "	Совпад. "		5		

примѣненія граммофона далъ 6 кап. Затѣмъ опять не было
отдѣленія, а слѣдующіе 3 раза рефлексъ, хотя и небольшой,
но все-таки получался, и при этомъ наблюдалась уже за-
мѣтная перемена въ поведеніи собаки, въ смыслѣ умень-
шенія сонливости. Тогда рѣшено было выработать у «Бузна»
условный рефлексъ на граммофонъ. Изъ протокола оп.
5 апр. 1913 г., оп. № 350, мы видимъ, что на 8-мъ сочетаніи
появился рефлексъ небольшой, всего въ 1 кап. Что это былъ
рефлексъ, а не растормаживаніе какое наблюдалось у со-
баки д-ра Безбокой, у которой въ сонливомъ состояніи
первый ударъ метронома почти сразу вызывалъ появленіе

Опыт 350.

5 апреля 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в кривых.	Раздражитель.	Время появления гистерических раздражений и сопаваний.	Число сочета. ний.	
3 ч. 25 м.	—	к. Вертушка.	Совпад. 30 с.	60	
3 „ 30 „	2 „	„	Отстав.	61	Не спать.
3 „ 33 „	—	Сis.	Совпад.	209	
3 „ 38 „	1 „	„	Отстав.	210	Дремасть.
3 „ 44 „	1 „	„	„	211	
3 „ 54 „	0 „	Вертушка.	„	62	Спать.
3 „ 56 „	—	Грамофонъ.	Совпад.	6	
4 „ — „	—	„	„	7	
4 „ 7 „	1 „	„	Отстав.	8	Спать.
4 „ 8 „	—	„	Совпад.	9	
4 „ 12 „	—	„	„	10	
4 „ 17 „	0 „	„	Отстав.	11	Спать меньше все оставшее время.
4 „ 20 „	—	„	Совпад.	12	
4 „ 25 „	1 „	„	Отстав.	13	
4 „ 28 „	—	„	Совпад.	14	
4 „ 35 „	1 „	Сis.	Отстав.	212	
4 „ 40 „	1 „	Грамофонъ.	„	15	
4 „ 43 „	—	„	Совпад.	16	
4 „ 48 „	—	„	„	17	
4 „ 52 „	0 „	„	Отстав.	18	
4 „ 57 „	0 „	Сis. прер.	„	213	

слоны, видно изъ того, что у насъ эта кривая выпалась лишь на 30-й сек. Затѣмъ мы видимъ, что и при звукѣ сis также получается рефлексъ; вмѣстѣ съ тѣмъ сонъ сталъ менѣе глубокимъ, бѣтъ «Буанъ» сталъ сразу, а не спустя нѣкоторое время, какъ мы наблюдали въ периодъ наиболѣе глубокаго сна. Разсматривая протоколы оп. 8 апр. 1913 г., оп. № 351, мы видимъ, что на 21 сочетаній рефлексъ уже упрочился и, хотя не достигалъ большой величины, но зато былъ постояннымъ. Въ теченіи всего опыта «Буанъ» не спалъ и только на послѣдніи два раздраженія не далъ рефлекса. Примѣняя грамофонъ въ качествѣ условнаго раздражителя, мы дѣйствительно достигли своей цѣли, въ смыслѣ примѣненія раз-

Опыт 351.

8 апреля 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в кривых.	Раздражитель.	Время появления гистерических раздражений и сопаваний.	Число сочета. ний.	
2 ч. 36 м.	—	к. Грамофонъ.	Совпад. 30 с.	19	
2 „ 40 „	—	„	„	20	
2 „ 48 „	5 „	„	Отстав.	21	
2 „ 55 „	3 „	„	„	22	Присутств. проф. И. П. Павлова.
3 „ 48 „	5 „	„	„	28	
3 „ 55 „	3 „	„	„	24	Въ теченіи почти всего опыта, для не сналъ, за- снужалъ толь- ко подъ ко- нечь.
4 „ 7 „	2 „	„	„	25	
4 „ 20 „	5 „	„	„	26	
4 „ 33 „	3 „	„	„	27	
4 „ 39 „	5 „	„	„	28	
4 „ 44 „	3 „	„	„	29	
4 „ 50 „	1 „	„	„	30	
4 „ 54 „	2 „	„	„	31	
4 „ 59 „	3 „	„	„	32	
5 „ 5 „	3 „	„	„	33	
5 „ 8 „	0 „	Сis.	„	214	Сонливое состояніе.
5 „ 14 „	0 „	Грамофонъ.	„	34	
5 „ 19 „	2 „	„	„	35	
5 „ 22 „	0 „	„	„	36	Спать.
5 „ 30 „	0 „	„	„	37	Тоже.

нообразія раздраженія, такъ какъ грамофонъ, какъ нельзя лучше, отпѣчалъ этому требованію, потому что благодаря смѣнѣ пластинокъ, происходило постоянное разнообразное чередованіе различныхъ звуковъ и настроеній. Тутъ было и бѣны, начиная отъ высокаго сопрано до низкаго баса, тутъ и оркестръ, и хоръ, разговоръ, смѣхъ, плачь, крики боли, ужаса, и тому подобн. Вмѣстѣ съ грамофономъ мы примѣняли и звукъ сis духов. камертона и иногда вертушку, такъ какъ глаза у «Буана» теперь уже не всегда бывали закрыты, а лишь изрѣдка, и раздраженіе вертушкой достигало своей цѣли. Разсматривая оп. 11, 14, 27 апр. и 1, 3, 4 и 5 мая 1913 г., оп. №№ 352—357, мы видимъ, что рефлексъ

Опыт 352. 11 апреля 1913 г.

Время.	Величина резьбеса в каваллах.	Разразитель.	Время изо- лиров. дей- ствия раз- дражителя и совпадения.	Число сочета- ний.	
4 ч. 20 м.	11	к. Граммофонъ.	Отстав. 30 с.	56	Не спитъ
4 " 30 "	—	" "	Совпад. "	57	
4 " 45 "	—	" "	" "	58	Въ проме- жуткахъ
5 " 5 "	6	" "	Отстав. "	59	между опы- тами драм- маты.
5 " 15 "	12	" "	" "	60	
5 " 20 "	—	Сis	Совпад. "	215	Присутств. проф. И. П. Павловъ.
5 " 30 "	2	" "	Отстав. "	216	
5 " 42 "	2	" Вертушка.	" "	63	
5 " 47 "	—	" Граммофонъ.	Совпад. "	61	
6 " 10 "	10	" "	Отстав. "	62	

Опыт 353. 14 апреля 1913 г.

Время.	Величина резьбеса в каваллах.	Разразитель.	Время изо- лиров. дей- ствия раз- дражителя и совпадения.	Число сочета- ний.	
4 ч. 15 м.	9	к. Граммофонъ.	Отстав. 30 с.	80	Присутств. проф. И. П. Павловъ.
4 " 37 "	4	" "	" "	81	
4 " 45 "	—	Сis.	Совпад. "	222	
5 " — "	—	" "	" "	223	
5 " 6 "	—	" "	" "	224	
5 " 14 "	14	" "	Отстав. "	225	Не спитъ.
5 " 19 "	—	" "	Совпад. "	226	
5 " 26 "	—	" "	" "	227	
5 " 30 "	—	" "	" "	228	

Опыт 354. 27 апреля 1913 г.

Время.	Величина резьбеса в каваллах.	Разразитель.	Время изо- лиров. дей- ствия раз- дражителя и совпадения.	Число сочета- ний.	
4 ч. 6 м.	10	к. Граммофонъ.	Отстав. 30 с.	212	
4 " 10 "	—	Сis.	Совпад. "	310	Не спитъ все время.
4 " 18 "	—	" "	" "	311	
4 " 23 "	—	" "	" "	312	Катастро- фическое со- стояние нечез- зо.
4 " 34 "	—	" "	" "	313	
4 " 40 "	9	" Граммофонъ.	Отстав. "	213	
4 " 53 "	—	Сis.	Совпад. "	314	
5 " — "	13	" "	Отстав. "	315	
5 " 5 "	—	" "	Совпад. "	316	
5 " 14 "	6	" Граммофонъ.	Отстав. "	214	
5 " 27 "	—	Сis.	Совпад. "	317	
5 " 33 "	—	" "	" "	318	
5 " 41 "	—	" "	" "	319	
5 " 52 "	3	" Граммофонъ.	Отстав. "	215	

Опыт 355. 1 мая 1913 г.

Время.	Величина резьбеса в каваллах.	Разразитель.	Время изо- лиров. дей- ствия раз- дражителя и совпадения.	Число сочета- ний.	
4 ч. 5 м.	9	к. Граммофонъ.	Отстав. 30 с.	251	
4 " 20 "	—	Сis.	Совпад. "	326	Совсемъ не спитъ, даже обнаруживъ нѣкоторое возбужденіе.
4 " 24 "	—	" "	" "	327	
4 " 30 "	—	" Граммофонъ.	" "	252	
4 " 38 "	—	Сis.	" "	328	
4 " 50 "	—	" "	" "	329	
4 " 55 "	—	" "	" "	330	
5 " 2 "	—	" Граммофонъ.	" "	253	
5 " 10 "	10	" "	Отстав. "	254	
5 " 25 "	—	Сis.	Совпад. "	331	
5 " 37 "	—	" "	" "	332	

Опыт 356. 3 мая 1913 г.

Время.	Величина резьбеса в каваллах.	Разразитель.	Время изо- лиров. дей- ствия раз- дражителя и совпадения.	Число сочета- ний.	
3 ч. 45 м.	—	к. Граммофонъ.	Совпад. 30 с.	260	
4 " — "	11	" "	Отстав. "	261	
4 " 5 "	—	Сis.	Совпад. "	338	
4 " 12 "	—	" "	" "	339	
4 " 23 "	—	" "	" "	340	
4 " 28 "	—	" "	" "	341	Все время присутств. проф. И. П. Павловъ.
4 " 35 "	10	" Граммофонъ.	Отстав. "	262	
4 " 45 "	5	Сis.	" "	342	
5 " — "	—	" Граммофонъ.	Совпад. "	263	
5 " 7 "	—	Сis.	" "	343	
5 " 20 "	—	" "	" "	344	Не спитъ со- всемъ.
5 " 27 "	5	" Граммофонъ.	Отстав. "	264	
5 " 39 "	—	Сis.	Совпад. "	345	

Опыт 357. 4 мая 1913 г.

Время.	Величина резьбеса в каваллах.	Разразитель.	Время изо- лиров. дей- ствия раз- дражителя и совпадения.	Число сочета- ний.	
4 ч. 30 м.	—	к. Сis.	Совпад. 30 с.	346	
4 " 55 "	9	" Граммофонъ.	Отстав. "	265	
5 " 1 "	—	Сis.	Совпад. "	347	
5 " 11 "	—	" "	" "	348	
5 " 16 "	13	" Граммофонъ.	Отстав. "	266	Совсемъ не спитъ.
5 " 32 "	—	Сis.	Совпад. "	349	
5 " 37 "	—	" "	" "	350	
5 " 46 "	—	" "	" "	351	
5 " 53 "	4	" Граммофонъ.	Отстав. "	352	

на граммофонъ и сіѣ уже достигалъ значительной величины, причемъ, хотя и колебался по временамъ въ своей величинѣ, но бывалъ постояннымъ. Вместе съ тѣмъ сонливое состояние исчезло совсѣмъ. Собака стояла на станкѣ вплоть доброй и спокойная, какъ и вначалѣ нашей съ ней работы. 6 мая 1913 г., оп. 358 мы наблюдали у нея даже признаки

Опытъ 358. 6 мая 1913 г.

Время.	Величина рефлекса въ каналахъ.	Раздражитель.	Время воз- ларов. дѣй- ствія раз- дражителя и совпаденіи.	Число сочета. нн.	
4 ч. 35 м.	—	к. Сіс.	Совпад. 30 с.	353	
4 " 41 "	9	" Граммофонъ.	Отстав. "	268	
4 " 52 "	—	" Сіс.	Совпад. "	354	
4 " 56 "	—	" Граммофонъ.	" "	269	Не спитъ.
5 " 8 "	—	" Сіс.	" "	355	
5 " 14 "	17	" Граммофонъ.	Отстав. "	270	Все время возбужденъ.
5 " 18 "	—	" Сіс.	Совпад. "	356	
5 " 30 "	—	" "	" "	357	
5 " 38 "	12	" Граммофонъ.	Отстав. "	271	Присутств. постор. лица.
5 " 45 "	—	" Сіс.	Совпад. "	358	
5 " 51 "	6	" Граммофонъ.	Отстав. "	272	

возбужденія, а именно одышку (при низкой t°). Рефлексъ на граммофонъ въ это время достигалъ 17 кан. въ 30 сек. Сонъ совершенно исчезъ. То же наблюдалось и въ послѣдующіе дни. (См. таб. 17, 22, 23, 24 и 30-го мая 1913 г., оп. 360—364). Надо замѣтить, что все это время раздраженіе звукомъ сіѣ дѣлали совпадающимъ, чтобы однообразное

Опытъ 359. 13 мая 1913 г.

Время.	Величина рефлекса въ каналахъ.	Раздражитель.	Время воз- ларов. дѣй- ствія раз- дражителя и совпаденіи.	Число сочета. нн.	
4 ч. 23 м.	—	к. Сіс.	Совпад. 30 с.	383	
4 " 35 "	13	" Граммофонъ.	Отстав. "	274	
4 " 50 "	12	" "	" "	275	Присутств. проф. И. П. Навазовъ и постор. лица.
4 " 57 "	9	" "	" "	276	
5 " 2 "	7	" Сіс.	" "	384	
5 " 30 "	—	" "	" "	385	
5 " 41 "	—	" "	" "	386	

Опытъ 360. 17 мая 1913 г.

Время.	Величина рефлекса въ каналахъ.	Раздражитель.	Время воз- ларов. дѣй- ствія раз- дражителя и совпаденіи.	Число сочета. нн.	
4 ч. 55 м.	15	к. Граммофонъ.	Отстав. 30 с.	276	Не спитъ.
5 " 15 "	—	" Сіс.	Совпад. "	387	
5 " 20 "	9	" Граммофонъ.	Отстав. "	277	Возбужденъ. Одышка.
5 " 27 "	—	" Сіс.	Совпад. "	388	
5 " 31 "	—	" Граммофонъ.	" "	278	
5 " 40 "	—	" Сіс.	" "	389	
5 " 45 "	—	" "	" "	390	Не спитъ.
5 " 52 "	8	" Граммофонъ.	Отстав. "	279	

Опытъ 361. 22 мая 1913 г.

Время.	Величина рефлекса въ каналахъ.	Раздражитель.	Время воз- ларов. дѣй- ствія раз- дражителя и совпаденіи.	Число сочета. нн.	
4 ч. 25 м.	—	к. Сіс.	Совпад. 30 с.	398	
4 " 48 "	10	" Граммофонъ.	Отстав. "	287	
4 " 52 "	—	" Сіс.	Совпад. "	399	
5 " — "	—	" Граммофонъ.	" "	288	Совсѣмъ не спитъ.
5 " — "	5	" Сіс.	" "	400	Одышка.
5 " 15 "	13	" Граммофонъ.	Отстав. "	289	Сильно воз- бужденъ.
5 " 22 "	12	" Сіс.	" "	401	
5 " 28 "	—	" "	Совпад. "	402	
5 " 35 "	8	" Граммофонъ.	Отстав. "	403	

Опытъ 362. 23 мая 1913 г.

Время.	Величина рефлекса въ каналахъ.	Раздражитель.	Время воз- ларов. дѣй- ствія раз- дражителя и совпаденіи.	Число сочета. нн.	
4 ч. 12 м.	—	к. Сіс.	Совпад. 30 с.	404	
4 " 21 "	—	" "	" "	405	
4 " 32 "	15	" Граммофонъ.	Отстав. "	290	
4 " 37 "	—	" Сіс.	Совпад. "	406	
4 " 43 "	—	" Граммофонъ.	" "	291	
4 " 53 "	—	" Сіс.	" "	407	Совсѣмъ не спитъ.
4 " 57 "	17	" Граммофонъ.	Отстав. "	292	Полож. дѣят. реакція.
5 " 6 "	—	" Сіс.	Совпад. "	408	
5 " 10 "	—	" "	" "	409	
5 " 17 "	10	" Граммофонъ.	Отстав. "	293	Не спитъ совсѣмъ.

Опыт 363.

24 мая 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в галлах.	Раздражитель.	Время изоляции див-ства раздражителя и совпад.	Число соеда-ний.
4 ч. 5 м.	20 к.	Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	294
	7—13 "	"	и совпад.	"
4 " 17 "	— "	Cis.	Совпад.	410
4 " 21 "	— "	"	"	411
4 " 38 "	— "	Граммфонъ.	"	295
4 " 45 "	— "	Cis.	"	412
4 " 50 "	— "	"	"	413
5 " — "	11 "	Граммфонъ.	Отстав.	296
5 " 6 "	— "	Cis.	Совпад.	414
5 " 20 "	6 "	Граммфонъ.	Отстав.	297
5 " 30 "	— "	Cis.	Совпад.	415

Не слыг совсѣль.

Опыт 364.

30 мая 1913 г.

3 ч. 35 м.	— к.	Cis.	Совпад. 30 с.	421
4 " — "	14 "	Граммфонъ.	Отстав.	309
4 " 10 "	— "	Cis.	Совпад.	422
4 " 15 "	8 "	"	Отстав.	423
	5—3 "	"	"	410
4 " 27 "	— "	Граммфонъ.	Совпад.	313
4 " 31 "	— "	Cis.	"	424
4 " 40 "	11 "	Граммфонъ.	Отстав.	311
4 " 46 "	— "	Cis.	Совпад.	425
4 " 55 "	6 "	Граммфонъ.	Отстав.	312

Не слыг совсѣль.

раздражение, каковым является звук cis духов. камертона, не принимать длительно, а лишь изрѣдка отставляя на 30 секундъ, чтобы слѣдить за величиной рефлекса. Раздражение же граммфономъ по большей части отставляли на 30 сек., и лишь изрѣдка дѣлали совпадающие рефлексы, такъ какъ самъ по себѣ граммфонъ, не является однообразнымъ раздражителемъ. Надо замѣтить, что вначѣй примѣненія граммфона, и послѣ, когда мы раздражение звукомъ cis духов. камертона отставляли на 30 сек., мы замѣтили, что слюнотечение на раздражение этимъ звукомъ наблюдалось

сразу же при протягиваніи руки, а до этого не наблюдалось, такъ какъ это движеніе руки связано было всегда съ фдой. Тогда мы рѣшили перевернуть нашъ опытъ и поставить такъимъ образомъ, чтобы съ фдой было связано уже раздраженіе звукомъ cis. Мы рѣшили угасить рефлексъ на движеніе руки и выработать его на cis. Для этого мы стали протягивать руку по направлению къ фдѣ за 30 сек. и дѣлать строго совпадающее со звукомъ cis духов. камертона. Результаты получились обратные. Благодаря тому, что длительность однообразнаго раздраженія при протягиваніи руки увеличилась, рефлексъ исчезъ и появился на раздраженіе самимъ звукомъ cis, благодаря уничтоженію длительности его раздраженія.

Такимъ образомъ мы видимъ, что результаты, въ смыслѣ уничтоженія сонливаго состоянія у «Бузна», возстановленія рефлекса на звукъ cis духового камертона, и образованіе довольно значительнаго постояннаго рефлекса на граммфонъ, — были блестящи послѣ примѣненія граммфона въ качествѣ условнаго раздражителя.

ГЛАВА IV.

Вліяніе длительности однообразнаго раздраженія на сонливое состояніе.

Вполнѣ достигнувъ желанныхъ результатовъ, окончательно разбудивъ собаку, мы въ дальнѣйшемъ рѣшили пощупать, какъ отразится на величинѣ того и другого звуковаго рефлекса, если вмѣсто совпадающихъ, раздраженіе звукомъ cis, будемъ отставлятъ на ½ минуты, т. е. однообразное раздраженіе, получаемое отъ звука cis, сдѣлаемъ болѣе длительнымъ; повліяетъ ли это на рефлексы, въ смыслѣ уменьшенія ихъ, или же нѣтъ. Разсматривая протоколы опытовъ №№ 365—368 послѣ того, какъ звукъ cis все время отставляли на 30 сек., мы видимъ, что рефлексъ на граммфонъ и звукъ cis значительно уменьшился, и вмѣстѣ съ тѣмъ снова появилось сонливое состояніе, а 4-го и 6-го

Опыт 365. 31 мая 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в едвлек.	Раздражитель.	Время изоларов. длительности раздражителя и совпадения.	Число сочетаний.
5 ч. 4 м.	14 к.	Граммфонг.	Отстав. 30 с.	313
			Совпад.	
5 " 10 "	12 "	Cis.	Отстав.	426
5 " 20 "	—	Граммфонг.	Совпад.	314
5 " 28 "	9 "	Cis.	Отстав.	427
5 " 33 "	10 "	Граммфонг.	"	315
5 " 48 "	9 "	Cis.	"	428
6 " 12 "	8 "	Граммфонг.	"	316

Совсем не спит.

Опыт 366. 1 июня 1913 г.

3 ч. 35 м.	14 к.	Граммфонг.	Отстав. 30 с.	317
3 " 42 "	5 "	Cis.	"	429
3 " 46 "	—	Граммфонг.	Совпад.	318
4 " — "	2 "	Cis.	Отстав.	430
4 " 5 "	5 "	"	"	431
	3-2			
4 " 15 "	6 "	Граммфонг.	"	319
4 " 19 "	3 "	Cis.	"	432
4 " 24 "	—	Граммфонг.	Совпад.	320
4 " 31 "	8 "	"	Отстав.	321
4 " 36 "	4 "	Cis.	"	433

Опыт 367. 4 июня 1913 г.

3 ч. 27 м.	13 к.	Граммфонг.	Отстав. 30 с.	322
3 " 35 "	9 "	Cis.	"	434
3 " 40 "	1 "	"	"	435
3 " 47 "	3 "	"	"	436
4 " — "	4 "	Граммфонг.	"	323
4 " 4 "	1 "	Cis.	"	437
4 " 12 "	—	Граммфонг.	Совпад.	324
4 " 17 "	4 "	"	Отстав.	325
4 " 30 "	1 "	Cis.	"	438

Спит только при звуке cis. В промежут. бодр.

Скр. пер. 28 с.

Скр. пер. 30 с.

Опыт 368. 6 июня 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в едвлек.	Раздражитель.	Время изоларов. длительности раздражителя и совпадения.	Число сочетаний.
4 ч. 12 м.	14 к.	Граммфонг.	Отстав. 30 с.	326
4 " 36 "	10 "	Cis.	"	439
4 " 44 "	11 "	"	"	440
4 " 50 "	5 "	Граммфонг.	"	327
4 " 54 "	—	"	Совпад.	328
4 " 57 "	—	"	"	329
5 " 6 "	3 "	"	Отстав.	330
5 " 11 "	0 "	Cis.	"	441

Сонливое состояние. Не есть сразу. Сонливое состояние усиливается. Спит.

ионы раздражение звуком cis, давало всего 1 кап., а в конце опыта, даже 0. При чем 6-го на 2-м месте вначале опытного дня получился большой рефлекс, пока «Буянг» еще не спит, а в конце опытного дня, когда сонливое состояние резко усилилось,—рефлекс совсем исчез.

Дать (см. опыты 8 и 10 июня. №№ 369—370) мы не

Опыт 369. 8 июня 1913 г.

4 ч. 20 м.	9 к.	Cis.	Отстав. 30 с.	446
4 " 27 "	8 "	"	"	447
4 " 37 "	4 "	"	"	448
4 " 42 "	5 "	"	"	449
4 " 51 "	3 "	"	"	450
4 " 55 "	1 "	"	"	451
5 " 2 "	5 "	Граммфонг.	"	335
5 " 14 "	5 "	"	"	336
5 " 21 "	3 "	Cis.	"	452
5 " 35 "	6 "	Граммфонг.	"	337

Спит только во время раздражения звуком cis.

Не спит.

Опыт 370. 10 июня 1913 г.

3 ч. 25 м.	12 к.	Cis.	Отстав. 30 с.	453
3 " 32 "	5 "	"	"	454
3 " 37 "	3 "	"	"	455
3 " 47 "	5 "	"	"	456

Спит все время только при звуке cis.

Время.	Величина рефлекс в капках.	Раздражитель.	Время из-прояв. дѣйствія раздражителя и совпадѣн.	Число советаній.	
3 ч. 51 м.	1	к. Cis.	Отстав. 30 с.	457	Въ промежут. бодрь.
4 " "	1	" "	" "	458	
4 " 5 "	1	" "	" "	459	
4 " 11 "	5	Граммфонъ.	" "	338	Не спитъ.
4 " 19 "	"	"	Совнад.	339	Сразу не ѣсть.
4 " 32 "	3	"	Отстав.	340	

димъ, что рефлексъ, хотя и небольшой, но все еще существуетъ, и что спитъ-то, главнымъ образомъ, «Буянгъ» при раздраженіи звукомъ cis въ промежуткахъ же между опытами, еще достаточно бодръ. Затѣмъ, изъ протоколовъ опытовъ 11, 14 и 17 июня, №№ 371, 372, 373, мы видимъ, что

Опытъ 371. 11 июня 1913 г.

4 ч. 15 м.	8	к. Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	341	
4 " 29 "	6	" "	" "	342	
4 " 35 "	3	" "	" "	343	
4 " 46 "	11	Cis.	" "	461	
5 " "	4	" "	" "	462	Не спитъ,
5 " 5 "	7	" "	" "	463	только во
5 " 16 "	6	" "	" "	464	время звука cis, закрывъ глаза.

Опытъ 372. 14 июня 1913 г.

3 ч. 40 м.	8	к. Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	344	Скр. пер. 20 с.
4 " "	4	" "	" "	345	Совсѣмъ не спитъ.
4 " 5 "	3	" "	" "	346	
4 " 15 "	9	" "	" "	347	
4 " 30 "	"	"	Совнад.	348	
4 " 40 "	6	" "	Отстав.	349	

Опытъ 373. 17 июня 1913 г.

3 ч. 27 м.	6	к. Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	350	
3 " 37 "	8	" "	" "	351	
3 " 52 "	6	" "	" "	352	Не спитъ.
4 " "	12	" "	" "	353	
4 " 6 "	8	Cis.	" "	465	
4 " 17 "	5	" "	" "	466	
4 " 50 "	4	" "	" "	467	

сонливое состояніе опять стало исчезать, и вмѣстѣ съ тѣмъ рефлексъ на звукъ cis и граммфонъ снова стали увеличиваться. При этомъ наблюдалось неоднократно, что очень рѣзкіе сильные звуки граммфона вызывали рефлексъ меньшей величины. Затѣмъ опять послѣ небольшого промежутка сонливое состояніе рѣко усилилось, а вмѣстѣ съ тѣмъ и рефлексъ на cis и граммфонъ уменьшился и стали даже совсѣмъ исчезать. (См. таб. 20, 21 и 25 июня 1913 г., оп. 374—380). При этомъ иногда раздраженіе граммфономъ сопровождалось воемъ, и фду послѣ этого «Буянгъ» брать не сразу.

Затѣмъ съ іюля работа съ «Бузномъ» прекратилась, наступилъ перерывъ въ 2½ мѣсяца. При возобновеніи ра-

Опытъ 374. 20 июня 1913 г.

Время.	Величина рефлексъ в капкахъ.	Раздражитель.	Время из-прояв. дѣйствія раздражителя и совпадѣн.	Число советаній.	
3 ч. 7 м.	5	к. Cis.	Отстав. 30 с.	472	
3 " 20 "	0	" "	" "	473	Сонливое состояніе.
3 " 26 "	1	" "	" "	474	Спитъ.
3 " 30 "	1	" "	" "	475	Сильнѣе.
3 " 35 "	0	Граммфонъ.	" "	354	
3 " 45 "	"	"	Совнад.	355	Спитъ.
3 " 50 "	"	"	" "	356	
3 " 55 "	0	" "	Отстав.	357	

Опытъ 375. 21 июня 1913 г.

4 ч. 30 м.	—	к. Граммфонъ.	Совнад. 30 с.	358	
4 " 45 "	—	" "	" "	359	
4 " 52 "	5	" "	Отстав.	360	
4 " "	1—4	" "	" "		
4 " 56 "	—	" "	Совнад.	361	Перв. кап. по 28 с.
5 " 3 "	2	" "	Отстав.	362	
5 " 10 "	2	Cis.	" "	476	
5 " 20 "	3	" "	" "	477	

Опыт 376. 25 июня 1913 г.

Врем.	Величина рефлекс в канальц.	Раздражитель.	Время изоларов. действия раздражителя и сонливости.	Число сочетаний.	
2 ч. 40 м.	—	к. Граммофон.	Совпад. 30 с.	366	
2 "	52 "	3 "	Отстав. "	367	Востр. при зв. граммоф.
3 "	— "	2 "	" "	368	Не спит совсем.
3 "	10 "	4 " Cis.	" "	479	
3 "	15 "	2 "	" "	480	Не спит все время.
3 "	20 "	1 "	" "	481	
3 "	33 "	0 "	" "	482	Востр. при звук грам.
3 "	45 "	0 " Граммофон.	" "	369	сразу не вст.

Опыт 377. 13 сентября 1913 г.

5 ч. 5 м.	5 м.	8 к. Граммофон.	Отстав. 30 с.	374	Не спит. Обильные выделения хлорококков при звук грам.
5 "	25 "	11 "	" "	375	
5 "	35 "	4 " Cis.	" "	489	
5 "	50 "	3 "	" "	376	
6 "	3 "	1 "	" "	377	Сонливое состояние после раздражения cis.

Опыт 378. 14 сентября 1913 г.

3 ч. 25 м.	8 к. Граммофон.	Отстав. 30 с.	378		
3 "	50 "	3 "	" "	379	
4 "	— "	0 " Cis.	" "	490	Спит все время.
4 "	15 "	0 " Граммофон.	" "	380	
4 "	21 "	0 "	" "	381	
4 "	30 "	0 " Cis.	" "	491	

Опыт 379. 19 сентября 1913 г.

4 ч. 50 м.	8 к. Граммофон.	Отстав. 30 с.	393		
4 "	58 "	8 "	" "	394	
5 "	6 "	6 " Cis.	" "	499	
5 "	19 "	7 " Граммофон.	" "	395	Спит в промежутке между опытами.
5 "	24 "	5 " Cis.	" "	500	При звуке cis опускает голову ниже и закр. глаза.
5 "	32 "	4 " Граммофон.	" "	396	
5 "	37 "	0 "	" "	397	
5 "	50 "	0 "	" "	398	

Опыт 380. 21 сентября 1913 г.

Врем.	Величина рефлекс в канальц.	Раздражитель.	Время изоларов. действия раздражителя и сонливости.	Число сочетаний.	
3 ч. 39 м.	7 к. Cis.		Отстав. 30 с.	508	
3 "	50 "	1 "	" "	509	
3 "	55 "	0 "	" "	510	Очень глубокий сон.
4 "	11 "	0 "	" "	511	Во время действия cis спит сильнее.
4 "	17 "	0 "	" "	512	
4 "	27 "	0 "	" "	1 м. 513	
4 "	31 "	0 "	" "	30 с. 514	
4 "	40 "	0 "	" "	515	
4 "	45 "	0 "	" "	516	Катализ. состояние.
5 "	— "	0 "	" "	1 1/2 м. 517	
5 "	6 "	0 "	" "	30 с. 518	

боты, при звуке граммофона рефлекс появился сразу же; вместе с тем наблюдалась и положительная двигательная реакция, а при звуке cis, хотя и получился рефлекс, но вместе с тем снова вернулось сонливое состояние и отсутствие положительной двигательной реакции. Примо интересно было наблюдать, как бодрое, прямо стоящее до того животное, при однообразном раздражении звуком cis, начинало закрывать глаза и опускать голову все ниже и ниже.

В следующий день мы видим, что под конец опытного дня рефлекс и на граммофон, и на cis исчез, и это исчезновение рефлекса сопровождалось резко выраженным сонливым состоянием.

Таким образом мы видим, что увеличение длительности однообразного раздражения звуком cis, снова вызвало сонливое состояние у собак, и уменьшение, и даже по временам, полное исчезновение рефлексов. Значит, применение в течение 30 сек. однообразного раздражения уже способствовало возникновению сонливого состояния. Наблюдая такое снотворное влияние этого однообразия раздражения, мы

рбнили снова, окончательно, усминить «Бузна» тѣмъ же способомъ, какъ и раньше, только все время, вѣето колодки и фарадического тока примѣнять однообразное звуковое раздраженіе, звукомъ сіа духоваго камертона, отставляя все время раздраженіе имъ на 30 сек. (См. таб. 21 и 25 сентября 1913 года). Мы видимъ, что, примѣняя въ теченіе

Опытъ 381. 21 сентября 1913 г.

Время.	Величина реоакса въ книгахъ.	Раздражитель.	Время изолероз. дѣстай раздражителя и совпадан.	Число сочетаній.	
3 ч. 39 м.	7 к. Cis.		Отстав. 30 с.	508	
3 " 50 "	1 " "		" "	509	
3 " 55 "	0 " "		" "	510	Совсѣмъ в-снуть на лям-кахъ.
4 " 11 "	0 " "		" "	511	
4 " 17 "	0 " "		" "	512	При звукѣ сіа сонъ утауб.
4 " 27 "	0 " "		" "	513	
4 " 31 "	0 " "		" "	514	
4 " 40 "	0 " "		" "	515	
4 " 45 "	0 " "		" "	516	Снуть все время и в-снуть на лям-кахъ.
5 " — "	0 " "		" "	517	
5 " 6 "	0 " "		" "	518	

Опытъ 382. 25 сентября 1913 г.

Время.	Величина реоакса въ книгахъ.	Раздражитель.	Время изолероз. дѣстай раздражителя и совпадан.	Число сочетаній.	
3 ч. 47 м.	10 к. Cis.		Отстав. 30 с.	533	
3 " 56 "	— " "		" "	534	
4 " 5 "	2 " "		" "	535	Снуть дѣльно все время. В-снуть на лям-кахъ. Подлежане слоны на всевомъ раздраж.
4 " 18 "	0 " "		" "	536	
4 " 23 "	0 " "		" "	537	
5 " 40 "	0 " "		" "	538	
5 " 45 "	0 " "		" "	539	
5 " 55 "	0 " "		" "	540	

небольшаго промежутка времени только однообразное звуковое раздраженіе звукомъ сіа безъ граммофона, при томъ дѣтельное, такъ какъ все время отставляли его на 30 сек.; мы очень быстро добились развитія глубокаго сна съ подлнмъ исчезновеніемъ рефлекса. Что это было полное исчез-

новеніе рефлекса, а не отставленіе лишь, доказывается тѣмъ, что при неоднократномъ отставленіи, на 1½ минуты, мы не получили ни кашли слоны, и воронка была суха по-прежнему. То же наблюдалось и въ послѣдующіе дни. (См. табл. 26, 28, 30 сент. и 1, 2, 3, 8 окт., оп. №№ 383—389).

Опытъ 383. 26 сентября 1913 г.

Время.	Величина реоакса въ книгахъ.	Раздражитель.	Время изолероз. дѣстай раздражителя и совпадан.	Число сочетаній.	
3 ч. 33 м.	4 к. Cis.		Отстав. 30 с.	541	
3 " 40 "	0 " "		" "	542	Сонъ глу-бокій. Ката-лептичное состояние наблзд. все время.
3 " 45 "	0 " "		" "	543	
4 " — "	0 " "		" "	544	
4 " 5 "	0 " "		" "	545	
4 " 16 "	0 " "		" "	546	
4 " 22 "	0 " "		" "	547	
4 " 30 "	0 " "		" "	548	
4 " 45 "	0 " "		" "	549	1½ м.
4 " 50 "	0 " "		" "	550	
5 " — "	0 " "		" "	551	

Опытъ 384. 28 сентября 1913 г.

Время.	Величина реоакса въ книгахъ.	Раздражитель.	Время изолероз. дѣстай раздражителя и совпадан.	Число сочетаній.	
4 ч. 56 м.	5 к. Cis.		Отстав. 30 с.	557	
5 " 2 "	1 " "		" "	558	Каталепт. состояние. По времени в-снуть на лям-кахъ.
5 " 15 "	0 " "		" "	559	
5 " 22 "	0 " "		" "	560	
5 " 32 "	0 " "		" "	561	
5 " 50 "	0 " "		" "	562	
5 " 56 "	0 " "		" "	563	

Опытъ 385. 30 сентября 1913 г.

Время.	Величина реоакса въ книгахъ.	Раздражитель.	Время изолероз. дѣстай раздражителя и совпадан.	Число сочетаній.	
4 ч. 12 м.	0 к. Cis.		Отстав. 30 с.	563	Присут. проф. И. П. Павловъ.
4 " 35 "	0 " "		" "	564	Все время каталепт. состояние воронка суха
4 " 43 "	0 " "		" "	565	
5 " — "	0 " "		" "	566	
5 " 5 "	0 " "		" "	567	
5 " 15 "	0 " "		" "	568	

Опыт 386. 1 октября 1913 г.

Врем.	Величина резьки в резаных.	Раздражителя.	Время по- любов. дей- ствия раз- дражителя и сонливости.	Число соче- таний.	
3 ч. 5 м.	5 к.	Cis.	Отстав. 30 с.	569	Присут.
3 " 27 "	0 " "	" "	" "	570	проф. И. П.
3 " 40 "	0 " "	" "	" "	571	Павловъ.
3 " 55 "	0 " "	" "	" "	572	Синглярдк.
4 " — "	0 " "	" "	" "	573	Каталенг.
4 " 10 "	0 " "	" "	1 1/2 м.	574	сост.; без не справу, нача- ла вяло, потомъ жидво.

Опыт 387. 2 октября 1913 г.

3 ч. 45 м.	2 к.	Cis.	Отстав. 30 с.	575	
3 " 56 "	0 " "	" "	" "	576	Синглярдк.
4 " 15 "	0 " "	" "	" "	577	Каталенг.
4 " 22 "	0 " "	" "	" "	578	сост. продол.
4 " 40 "	0 " "	" "	" "	579	Присутств.
4 " 55 "	0 " "	" "	" "	580	постор. лицо.

Опыт 388. 3 октября 1913 г.

4 ч. 25 м.	4 к.	Cis.	Отстав. 30 с.	581	Синглярдк.
4 " 43 "	0 " "	" "	" "	582	Каталенг.
4 " 55 "	0 " "	" "	1 1/2 м.	583	сост. продол.
5 " 5 "	0 " "	" "	30 с.	584	
5 " 12 "	0 " "	" "	" "	585	

Опыт 389. 8 октября 1913 г.

4 ч. 18 м.	8 к.	Cis.	Отстав. 30 с.	592	
4 " 43 "	0 " "	" "	" "	593	Каталенг.
4 " 50 "	0 " "	" "	" "	594	сост. рѣзко выражено.
5 " — "	0 " "	" "	" "	595	Слѣгъ крик.
5 " 7 "	0 " "	" "	" "	596	
5 " 22 "	0 " "	" "	1 1/2 м.	597	

Рефлекс исчез совсемъ, только получался въ началѣ опытнаго дня, пока еще недостаточно развились сонливое состояніе; затѣмъ, послѣ первой пробы, собака погружалась въ глубокій сонъ, сопровождающийся рѣзкой ката-

леисей. Отставленіе на 1 1/2 минуты не давало никакихъ результатовъ и теперь. При этомъ опытъ наблюдалось, что жду собака брала не сразу, проходило нѣсколько секундъ, прежде чѣмъ она выходила изъ своего опѣшѣлаго состоянія, затѣмъ начинала жѣсть сначала довольно вяло, а потомъ очень жадно, судорожно захватывая порошокъ и едва не выбывая блодочку изъ рукъ. Такимъ образомъ однообразнымъ длительнымъ раздраженіемъ мы снова быстро довели собаку до глубокаго сна; достаточно было сдѣлать нѣсколько сочетаній, чтобы собака заснула, и рефлексъ исчезъ окончательно.

Если предположенія наши относительно того, что въ дѣлѣ возникновенія гипноиднаго состоянія, наблюдаемаго при работѣ съ условными рефлексами, главную и преимущественную роль играютъ однообразіе раздраженія—правильна, то раздраженіе звуками граммофона должно будетъ оказать иное дѣйствіе, чѣмъ раздраженіе звукомъ cis.

Поэтому, рѣшено было испытать и дѣйствіе граммофона, примѣняя его тоже только въ качествѣ отставленнаго раздражителя въ теченіе тѣхъ же 30 сек.

Примѣняя раздраженіе граммофономъ, уже, а рѣгiori, можно было предположить, что благодаря большому разнообразію раздраженія наблюдаемому при его дѣйствіи, явленіе сна и исчезновеніе рефлекса, если и наступятъ, то во всякомъ случаѣ не такъ скоро, какъ при дѣйствіи cis. Дѣйствительно, мы не ошиблись въ своихъ предположеніяхъ. Правда, наблюдалась дин, особенно началѣ, когда рефлексъ на граммофонъ какъ будто исчезалъ; въ промежуткахъ между раздраженіями наблюдалось сонливое состояніе, но мы не пробовали въ тотъ день отставлять его дальше, на 1 мин. вмѣсто 1/2 мин., быть можетъ, тутъ рѣчь шла не объ исчезновеніи рефлекса, а объ запаздываніи его, что и подтвердилось потомъ дальнѣйшими наблюденіями.

Въ слѣдующіе опытные дни мы видимъ (см. таб., оп. 390—394), что рефлексъ опять появился, быть день, когда

Опыт 390. 9 октября 1913 г.

Время.	Величина рецессия в канальях.	Раздражитель.	Время изоляции, длительности раздражения и совпадения.	Число сочета-ний.	
3 ч. 50 м.	16 к.	Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	399	Сеть больше жидко
4 " 2 "	8 "	"	"	400	тѣмъ раньше
4 " 15 "	1 "	"	"	401	снѣтъ, за-
4 " 21 "	0 "	"	"	402	хѣтнро
4 " 36 "	2 "	"	"	403	меньше тѣмъ
4 " 42 "	4 "	"	"	404	раньше. Ката-
4 " 53 "	0 "	"	"	405	талевтонди.
5 " 5 "	2 "	"	"	406	состояніе
5 " 10 "	5 "	"	"	407	выр. меньше

Опыт 391. 10 октября 1913 г.

Время.	Величина рецессия в канальях.	Раздражитель.	Время изоляции, длительности раздражения и совпадения.	Число сочета-ний.	
4 ч. 25 м.	1 к.	Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	408	
4 " 50 "	8 "	"	"	409	Снѣтъ крѣп.
4 " 57 "	1 "	"	"	410	въ промеж.
5 " 11 "	0 "	"	"	411	между опы-
5 " 17 "	0 "	"	"	412	тами.
5 " 37 "	0 "	"	"	413	Катализ.
5 " 42 "	0 "	"	"	414	состояніе
5 " 52 "	0 "	"	"	415	опять выр.
6 " — "	0 "	"	"	416	рѣзко.

Опыт 392. 12 октября 1913 г.

Время.	Величина рецессия в канальях.	Раздражитель.	Время изоляции, длительности раздражения и совпадения.	Число сочета-ний.	
2 ч. 25 м.	0 к.	Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	421	
2 " 40 "	0 "	"	"	422	Снѣтъ мень-
2 " 47 "	4 "	"	"	423	ше крикко,
3 " 6 "	2 "	"	"	424	тѣмъ раньше,
3 " 15 "	2 "	"	"	425	снѣтъ не
3 " 25 "	1 "	"	"	426	сразу.

Опыт 393. 14 октября 1913 г.

Время.	Величина рецессия в канальях.	Раздражитель.	Время изоляции, длительности раздражения и совпадения.	Число сочета-ний.	
3 ч. 46 м.	13 к.	Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	427	Снѣтъ меньше
3 " 53 "	4 "	"	"	428	глубойя. По
4 " 10 "	3 "	"	"	429	временамъ
4 " 26 "	7 "	"	"	430	внѣтъ на
4 " 31 "	2 "	"	"	431	канальях.
4 " 50 "	5 "	"	"	432	Присут. пр.
5 " — "	1 "	"	"	433	И. П. Пав-
5 " 7 "	0 "	"	"	434	ловъ.

Опыт 394. 15 октября 1913 г.

Время.	Величина рецессия в канальях.	Раздражитель.	Время изоляции, длительности раздражения и совпадения.	Число сочета-ний.	
3 ч. 23 м.	11 к.	Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	435	Присут.
3 " 36 "	5 "	"	"	436	проф. И. П.
3 " 43 "	0 "	"	"	437	Павловъ.
3 " 58 "	0 "	"	"	438	Снѣтъ, по
4 " 12 "	0 "	"	"	439	временамъ
4 " 20 "	0 "	"	"	440	внѣтъ на

онъ снова исчезъ, потомъ опять снова появился, а изъ протоколовъ оп. 18 окт. 1913 г. № 395 видно, что, получивъ на второмъ мѣстѣ опытного дня при оставленіи на 30 сек. и продолжая оставленіе на минуту, мы получили уже 6 капель см. опять. Значитъ, здѣсь рефлексъ былъ налицо, только наблюдалось запаздываніе. Явленіе каталиси исчезло

Опыт 395. 18 октября 1913 г.

Время.	Величина рецессия в канальях.	Раздражитель.	Время изоляции, длительности раздражения и совпадения.	Число сочета-ний.	
3 ч. 34 м.	0 к.	Граммфонъ.	Отстав. "	453	Все время
3 " 55 "	6 "	"	"	454	присут. пр.
4 " 20 "	6 "	"	"	455	И. П. Пав-
4 " 45 "	6 "	"	"	456	ловъ.
5 " 5 "	7 "	"	"	457	

Опыт 396. 24 октября 1913 г.

Время.	Величина рецессия в канальях.	Раздражитель.	Время изоляции, длительности раздражения и совпадения.	Число сочета-ний.	
4 ч. 10 м.	13 к.	Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	471	Присут. пр.
4 " 20 "	4 "	"	"	472	И. П. Пав-
4 " 35 "	7 "	"	"	473	ловъ Снѣтъ
4 " 53 "	5 "	"	"	474	меньше тѣмъ
5 " — "	0 "	"	"	475	въ прошлый
5 " 20 "	1 "	"	"	476	разъ, по вре-

Опыт 397. 25 октября 1913 г.

Время.	Величина рецессия в канальях.	Раздражитель.	Время изоляции, длительности раздражения и совпадения.	Число сочета-ний.	
3 ч. 55 м.	10 к.	Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	478	Снѣтъ не
4 " 17 "	2 "	"	"	479	такъ крикко,
4 " 26 "	3 "	"	"	480	какъ раньше
4 " 45 "	0 "	"	"	481	Присут.
4 " 52 "	3 "	"	"	482	проф. И. П.
5 " — "	1 "	"	"	483	Павловъ.

Опыт 398. 26 октября 1913 г.

Время.	Величина резакса в каняхъ.	Раздражитель.	Время извлеченія раздражителя и совпаден.	Число сочетаній.
4 ч. 25 м.	15 к.	Граммофонъ.	Отстав. 30 с.	484
4 " 41 "	8 "	"	"	485
5 " — " 0 "	"	"	"	486
5 " 10 "	3 "	"	"	487
5 " 26 "	2 "	"	"	488
5 " 33 "	3 "	"	"	489

Сонливое состояние все время.

Опыт 399. 28 октября 1913 г.

Время.	Величина резакса в каняхъ.	Раздражитель.	Время извлеченія раздражителя и совпаден.	Число сочетаній.
4 ч. 37 м.	12 к.	Граммофонъ.	Отстав. 30 с.	490
4 " 46 "	3 "	"	"	491
4 " 55 "	8 "	"	"	492
5 " 10 "	6 "	"	"	493
5 " 21 "	5 "	"	"	494
5 " 30 "	3 "	"	"	495

Спать меньше. Все время присутств. постор. лица.

Опыт 400. 30 октября 1913 г.

Время.	Величина резакса в каняхъ.	Раздражитель.	Время извлеченія раздражителя и совпаден.	Число сочетаній.
3 ч. 50 м.	12 к.	Граммофонъ.	Отстав. 30 с.	496
4 " 10 "	8 "	"	"	497
4 " 20 "	3 "	"	"	498
4 " 36 "	4 "	"	"	499
4 " 45 "	5 "	"	"	500
4 " 59 "	1 "	"	"	501

Скарлер. 29 с.

Опыт 401. 7 ноября 1913 г.

Время.	Величина резакса в каняхъ.	Раздражитель.	Время извлеченія раздражителя и совпаден.	Число сочетаній.
4 ч. 12 м.	8 к.	Граммофонъ.	Отстав. 30 с.	511
4 " 25 "	3 "	"	"	512
4 " 45 "	9 "	"	1 м.	513
4 " 53 "	3 "	"	"	514
5 " 7 "	0 "	"	"	515

Сонливое состояние, ката-леновъ, сост. нтъ.

Опыт 402. 15 ноября 1913 г.

Время.	Величина резакса в каняхъ.	Раздражитель.	Время извлеченія раздражителя и совпаден.	Число сочетаній.
5 ч. 45 м.	5 к.	Граммофонъ.	Отстав. 30 с.	588
5 " 55 "	3 "	"	"	589
6 " 2 "	1 "	"	"	590
6 " 15 "	3 "	"	"	591
6 " 32 "	3 "	"	"	592

Сонливое состояние незначит.

Опыт 403. 19 ноября 1913 г.

Время.	Величина резакса в каняхъ.	Раздражитель.	Время извлеченія раздражителя и совпаден.	Число сочетаній.
3 ч. — м.	14 к.	Граммофонъ.	Отстав. 30 с.	603
3 " 10 "	8 "	"	"	604
3 " 18 "	6 "	"	"	605
3 " 25 "	2 "	"	"	606
3 " 40 "	10 "	"	"	607

Не спитъ. Воетъ при зв. грамф.

Опыт 404. 3 декабря 1913 г.

Время.	Величина резакса в каняхъ.	Раздражитель.	Время извлеченія раздражителя и совпаден.	Число сочетаній.
3 ч. 10 м.	16 к.	Граммофонъ.	Отстав. 30 с.	627
3 " 23 "	5 "	"	"	628
3 " 35 "	8 "	"	"	629
3 " 45 "	3 "	"	"	630
4 " — " 1 "	"	"	"	631
4 " 7 "	5 "	"	"	632

Сонливое состояние, ката-ленъ нтъ. Присут. проф. И. П. Павловъ.

Опыт 405. 5 декабря 1913 г.

Время.	Величина резакса в каняхъ.	Раздражитель.	Время извлеченія раздражителя и совпаден.	Число сочетаній.
2 ч. 43 м.	12 к.	Граммофонъ.	Отстав. 30 с.	632
3 " — " 4 "	"	"	"	633
3 " 8 "	2 "	"	"	634
3 " 16 "	2 "	"	"	635
3 " 30 "	2 "	"	"	636

Сонливое состояние. Каталенъ, сост. нтъ.

Опыт 406. 9 декабря 1913 г.

Время.	Величина резакса в каняхъ.	Раздражитель.	Время извлеченія раздражителя и совпаден.	Число сочетаній.
4 ч. — м.	9 к.	Граммофонъ.	Отстав. 30 с.	637
4 " 10 "	5 "	"	"	638
4 " 20 "	4 "	"	"	639
4 " 30 "	6 "	"	"	640
4 " 35 "	1 "	"	"	641

Присут. пр. П. П. Павловъ.

Опыт 407. 23 декабря 1913 г.

Время.	Величина резакса в каняхъ.	Раздражитель.	Время извлеченія раздражителя и совпаден.	Число сочетаній.
4 ч. 50 м.	10 к.	Граммофонъ.	Отстав. 30 с.	642
5 " — " 1 "	"	"	"	643
5 " 15 "	4 "	"	"	644
5 " 26 "	0 "	"	"	645
5 " 49 "	6 "	"	"	646

Сонливое состояние. Каталенъ, нтъ.

Опыт 408. 25 ноября 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в вилках.	Раздражитель.	Время изоляции двустороннего раздражителя и сонливости.	Число сочетаний.	
4 ч. 50 м.	12 к.	Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	657	Почти не спитъ.
5 " 4 "	7 "	" "	" "	658	
5 " 15 "	4 "	" "	" "	659	
5 " 30 "	3 "	" "	" "	660	
5 " 38 "	7 "	" "	" "	661	

Будянь.

Опыт 409. 24 января 1914 г.

Время.	Величина рефлекс в вилках.	Раздражитель.	Время изоляции двустороннего раздражителя и сонливости.	Число сочетаний.	
1 ч. 50 м.	14 к.	Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	688	Незначит. сонливое состоянiе.
2 " — "	10 "	" "	" "	689	
2 " 15 "	8 "	" "	" "	690	
2 " 25 "	12 "	" "	" "	691	
2 " 37 "	11 "	" "	" "	692	

Опыт 410. 29 января 1914 г.

Время.	Величина рефлекс в вилках.	Раздражитель.	Время изоляции двустороннего раздражителя и сонливости.	Число сочетаний.	
4 ч. 32 м.	12 к.	Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	693	Спитъ мало.
4 " 50 "	8 "	" "	" "	694	
5 " 6 "	8 "	" "	" "	595	
5 " 15 "	7 "	" "	" "	696	
5 " 30 "	7 "	" "	" "	697	

Опыт 411. 1 февраля 1914 г.

Время.	Величина рефлекс в вилках.	Раздражитель.	Время изоляции двустороннего раздражителя и сонливости.	Число сочетаний.	
2 ч. 42 м.	20 к.	Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	698	Почти не спитъ.
3 " — "	16 "	" "	" "	699	
3 " 7 "	9 "	" "	" "	700	
3 " 18 "	7 "	" "	" "	701	
3 " 27 "	6 "	" "	" "	702	
3 " 40 "	9 "	" "	" "	703	

Опыт 412. 5 февраля 1914 г.

Время.	Величина рефлекс в вилках.	Раздражитель.	Время изоляции двустороннего раздражителя и сонливости.	Число сочетаний.	
5 ч. 20 м.	16 к.	Граммфонъ.	Отстав. 30 с.	704	Не спитъ совсѣмъ.
5 " 28 "	11 "	" "	" "	705	
5 " 33 "	10 "	" "	" "	706	
5 " 50 "	10 "	" "	" "	707	
6 " 13 "	9 "	" "	" "	708	

зло почти совсѣмъ, но сонливое состоянiе наблюдалось почти все время, хотя значительно меньше глубокое, чѣмъ раньше. Было произведено болѣе 700 сочетанiй, отставленiя все время на 30 сек., иногда и на 1 мин., мы не могли и не можемъ довести сонъ до прежней глубины, результатомъ чего явилось бы полное исчезновенiе рефлексовъ. Просматривая протоколы послѣднихъ опытовъ, мы даже наблюдаемъ постоянный рефлексъ, при отставленiи на 30 сек., несмотря на видимое сонливое состоянiе. (Правда, значительно меньше рѣзкое, чѣмъ раньше, хотя бывали дни и они по мѣрѣ работы съ нимъ повторяются все чаще, когда сонливое состоянiе отсутствовало совсѣмъ. Такимъ образомъ, на основанiи выше приведенныхъ опытовъ, мы можемъ заключить, что отставленiе играетъ большую роль въ дѣлѣ возникновенiя сонливаго состоянiя, связаннаго съ уменьшенiемъ и исчезновенiемъ рефлексовъ. Иначе и быть не можетъ, такъ какъ при отставленiи происходитъ болѣе длительное примѣненiе однообразнаго раздраженiя, между тѣмъ, какъ примѣнiя совпадающiе, мы эту длительность уничтожаемъ и, кромѣ того самымъ процессомъ фдв, или выпиванiемъ кислоты, мы вводимъ много разнообразныхъ раздраженiй, запахъ, вкусъ, звукъ и т. п. и, вводя это разнообразiе, мы тѣмъ самымъ мѣшаемъ развитiю этой вышеупомянутой рефракторной фазы.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что отставленiе сказывается и на граммфонѣ, но не въ такой рѣзкой степени, какъ при cis'ѣ, потому что граммфонъ самъ въ себѣ заключаетъ большое разнообразiе и тѣмъ самымъ препятствуетъ развитiю глубокаго сна. При cis'ѣ, однообразномъ, монотонномъ раздражителѣ, рефлексъ исчезъ на второй день послѣ употребленiя однихъ отставленныхъ, и животное погружается въ глубокой сонъ, напоминающiй гипнотической, сопровождающiйся явленiями катаlepsis. При граммфонѣ же, при той же постановкѣ опытовъ, уже почти въ теченiе 5 мѣсяцевъ со дня примѣненiя исключительно отставленныхъ ре-

флексовъ, мы не можемъ добиться ихъ исчезновения и по-
явления глубокаго сна.

Какъ видно изъ всего сказаннаго, разница между этими
двумя раздражителями огромна, и съ вероятностью можно
допустить, что главный-то центръ тяжести, лежащий въ
основѣ сонливаго состоянія наблюдаемаго при работѣ съ
условными рефлексами и заключается, именно, въ этомъ
однообразіи раздраженія. Мы видѣли, при однихъ и тѣхъ же
условіяхъ обстановки, огромную разницу въ смыслѣ возбуж-
денія сонливаго состоянія, въ раздраженіи граммофономъ и
звукомъ сіа духового камертона. Наблюденія съ фарадиче-
скимъ токомъ показали, что дѣло тутъ не въ силѣ раздражи-
тели, а именно, въ разнообразіи его. Какое бы ни было, даже
очень сильное раздраженіе, разъ оно примѣняется въ каче-
ствѣ условнаго раздражителя, т. е. много разъ направляясь
все по одному пути, долбитъ въ одну точку, у животныхъ спо-
собствуетъ быстрому развитію этого сонливаго состоянія.

Теперь скажемъ нѣсколько словъ также относительно
собаки «Свѣтланы», которая, какъ мы видѣли выше, тоже
довольно часто впадала въ сонливое состояніе, сопро-
вождающееся паденіемъ и даже иногда полнымъ исчезно-
веніемъ рефлексовъ. Произведя довольно значительное ко-
личество опытовъ съ иррадіаціей раздраженія, мы рѣшили и
«Свѣтлану» еще использовать въ томъ же направленіи, какъ
и «Буяна», т. е. довести ее до глубокаго сна, а затѣмъ по-
стараться разбудить ее, чтобы потомъ опять имѣть возмож-
ность работать съ ней, какъ и раньше. Надо замѣтить, что
сонъ у «Свѣтланы» не отличался такой глубиной, какъ у
«Буяна», приближаясь къ нормальному, онъ не сопровож-
дался катаплексическимъ состояніемъ и былъ легко возбу-
ждаемъ уже даже самыми незначительными мѣрпріятіями.
Достаточно было произвести рядъ совпадающихъ рефл., и
въ особенности, присоединить къ этому раздраженіе вертуш-
кой, какъ сонъ исчезалъ, и рефлексъ возстановлялся, такъ
что, прибѣгая къ такимъ незначительнымъ мѣрамъ, мы

могли безпрятственно поставить на ней цѣлый рядъ опы-
товъ съ иррадіаціей раздраженія, о которой рѣчь была выше.

Надо замѣтить, что передъ тѣмъ какъ мы рѣшили вы-
звать значительное сонливое состояніе у «Свѣтланы», она
не спала и давала хорошей рефлексъ. Сонливое состояніе,
и то небольшое, наблюдалось лишь въ концѣ опытаго дня.
Затѣмъ 25 сент. мы приступили къ нашей задачѣ ушить
«Свѣтлану». Для этого стали производить цѣлый рядъ,
исключительно отставленныхъ на 30 сек. раздраженій ак-
тивной колодкой, т. е. повторяли длительное однообразное
раздраженіе много разъ. Приводимъ рядъ опытовъ, произве-
денныхъ въ этомъ направленіи оп. 413—420. Изъ протоко-
ловъ оп. 25 сент., мы видимъ, что рефлексъ получался только
въ началѣ опытаго дня, а потомъ исчезалъ, и по мѣрѣ дли-
тельности раздраженія сонливое состояніе все усиливалось.
26 сент. рефлексъ получился только при первой пробѣ, а по-
томъ собака заснула и не давала слюны уже въ теченіе всего
опытаго дня. Слѣдующій день 28 сент. мы видимъ, что ре-

Свѣтлана.

Опыт 413.		25 сентября 1913 г.		Время изоли- ров. дѣйствія соета- паній.	Число раздраженій.	Не спитъ.
Время.	Величина рефлеса въ капляхъ.	Раздражитель.	Отстав.			
5 ч. 15 м.	3 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	555		Сонливое состояніе.
5 „ 30 „	2 „	„	„	556		
5 „ 38 „	0 „	„	„	557		
5 „ 50 „	0 „	„	„	558		
6 „ — „	0 „	„	„	559		
6 „ 22 „	0 „	„	„	560		
6 „ 30 „	0 „	„	„	561		
Опыт 414.		23 сентября 1913 г.		Время изоли- ров. дѣйствія соета- паній.	Число раздраженій.	Не спитъ. Сонливое со- стояніе усла- къ концу опыт. дня.
Время.	Величина рефлеса въ капляхъ.	Раздражитель.	Отстав.			
5 ч. 5 м.	8 к.	Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	562		Не спитъ. Сонливое со- стояніе усла- къ концу опыт. дня.
5 „ 18 „	0 „	„	„	563		
5 „ 29 „	0 „	„	„	564		
5 „ 36 „	0 „	„	„	565		
6 „ 50 „	0 „	„	„	566		
6 „ 8 „	0 „	„	„	567		

Опыт 415. 28 сентября 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в ляжках.	Раздражитель.	Время изолиров. действия раздражит.	Число сочетаний.
3 ч. 20 м.	0	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	568
4 " 2 "	2	"	"	569
4 " 7 "	0	"	"	570
4 " 19 "	0	"	"	571
4 " 25 "	0	"	"	572
4 " 35 "	0	"	1 1/2 м.	573
4 " 40 "	0	"	" 30 с.	574

Спать крепко.
Висит на ляжках и хранить.

Опыт 416. 30 сентября 1913 г.

3 ч. — м.	0	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	575
3 " 10 "	0	"	"	576
3 " 28 "	0	"	"	577
3 " 34 "	0	"	1 1/2 м.	578
3 " 45 "	0	"	30 с.	579
3 " 52 "	0	"	"	580

Сонг глубокий.

Свѣтлана.

Опыт 417. 1 октября 1913 г.

4 ч. 30 м.	4	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	587
4 " 41 "	1	"	"	589
4 " 58 "	0	"	"	590
5 " 5 "	0	"	1 1/2 м.	591
5 " 17 "	0	"	30 с.	592
5 " 23 "	0	"	"	593

Сонливое состояние.

Спать крепко, хранить.

Опыт 418. 2 октября 1913 г.

2 ч. 38 м.	0	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	594
2 " 45 "	0	"	"	595
3 " 3 "	0	"	"	596
3 " 8 "	0	"	"	597
3 " 22 "	0	"	1 1/2 м.	598
3 " 27 "	0	"	30 с.	599

Сонг глубокий, во все время опыта. дия.

Опыт 419. 3 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в ляжках.	Раздражитель.	Время изолиров. действия сочет. раздражит.	Число сочетаний.
3 ч. 15 м.	0	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	600
3 " 53 "	0	"	"	601
3 " 57 "	0	"	"	603
4 " 12 "	0	"	1 1/2 м.	604
4 " 17 "	0	"	" 30 с.	605

Спать крепко, катапнст. состояние.

Опыт 420. 4 октября 1913 г.

4 ч. 35 м.	0	к. Колодка № 1.	Отстав. 30 с.	606
4 " 40 "	0	"	1 1/2 с.	607
5 " 5 "	0	"	"	608
5 " 12 "	0	"	"	609
5 " 35 "	0	"	1 1/2 м.	610
5 " 53 "	0	"	" 2 "	116

Присут. пр. И. П. Павлов.
Глубокий сонг, ката левт. состо яние.

флекс небольшой имѣлся только на второмъ мѣстѣ опытнаго дия и затѣмъ исчезъ. Что это было исчезовеніе рефлекса, а не оставленіе лишь, опять-таки доказывается тѣмъ, что при 1 1/2 мин. раздраженіи мы также не получили совсѣмъ секретіи слюны. При этомъ «Свѣтлана» совершенно висѣла въ ляжкахъ съ закрытыми глазами, по временамъ издавая храпъ. 30 сентября также не получалось совсѣмъ рефлекса. 1 октября въ началѣ опытнаго дия рефлексъ появился, а потомъ совсѣмъ исчезъ и не проявлялся также и при 1 1/2 минутномъ раздраженіи. 2, 3 и 4 октября тоже совершенно не наблюдалось никакой секретіи слюны, собака спала глубоко, мышцы были расслаблены, катапнст. совсѣмъ не наблюдалось.

Вызвать глубокой сонг, мы перешли отъ оставленныхъ рефлексовъ на совпадающіе, съ цѣлью уменьшить длительность однообразія раздраженіи и тѣмъ самымъ уничтожить сонг или уменьшить его глубину. Дѣйствительно, произведи рядъ совпадающихъ, мы на 9-мъ сочетаніи получили рефлексъ, и сонливое состояніе значительно уменьшилось. Далѣе, мы продолжали наши раздраженія въ

Опыт 421. 12 октября 1913 г.

Время.	Ведущая реакция в глазах.	Раздражитель.	Время появления зрачковой реакции раздражителя и совпадений.	Число счета.	Примечания.
4 ч. 15 м.	—	к. Колотка № 1.	Совпад.	30 с.	658 Не спит.
4 " 20 "	—	"	"	"	659 Изрядка легкое сонливое состояние.
3 " 35 "	4 "	"	Отстав.	"	660 Присутств. проф. И. П. Павлова.
4 " 47 "	—	"	Совпад.	"	661 "
5 " — "	—	"	"	"	662 "

Опыт 422. 17 октября 1913 г.

Время.	Ведущая реакция в глазах.	Раздражитель.	Время появления зрачковой реакции раздражителя и совпадений.	Число счета.	Примечания.
2 ч. 20 м.	—	к. Колотка № 1.	Совпад.	30 с.	663 Совершенно не спит в течение всего опыта дня.
2 " 30 "	—	"	"	"	664 "
2 " 45 "	5 "	"	Отстав.	"	665 "
	1—4				
2 " 58 "	—	"	Совпад.	"	666 "
2 " 58 "	—	"	"	"	667 "
3 " 15 "	—	"	"	"	668 "

Опыт 423. 26 октября 1913 г.

Время.	Ведущая реакция в глазах.	Раздражитель.	Время появления зрачковой реакции раздражителя и совпадений.	Число счета.	Примечания.
5 ч. 50 м.	—	к. Колотка № 1.	Совпад.	30 с.	684 При раздражении зрачковой реакции. Совершенно не спит в течение всего опыта дня.
5 " 57 "	4 "	"	Отстав.	"	685 "
6 " 10 "	—	"	"	"	686 "
6 " 18 "	3 "	"	"	"	687 "
6 " 45 "	4 "	"	"	"	688 "

томъ же направленіи, т. е. производи только совпадающіе, и на 12 сочетаніи мы получили 17 окт. на 3-мъ мѣстѣ рефлексъ, равный 5 каплямъ, при этомъ сонливое состояніе совсѣмъ исчезло (см. оп. №№ 421—423). То же мы видимъ и дальше 26 окт., гдѣ рефлексъ былъ налицо, а о сонливомъ состояніи не было и помину. Надо замѣтить, что изучая на «Свѣтланы» иррадіацию раздраженія, мы не производи цѣлаго ряда совпадающихъ, чтобы не замедлять работу, а дѣлали лишь 1 или 2 совпадающихъ рефлекса и присоединяли къ этому еще изрядка, раздраженіе вертужкой. Этого было совершенно достаточно, чтобы совершенно нарушить сонъ «Свѣтланы» и имѣть возможность продолжать съ ней работу.

Такимъ образомъ мы видимъ, что у «Свѣтланы», подобно «Булану», примѣненіе длительного однообразнаго раздраженія вызываетъ сонъ, а уменьшеніе этой длительности и отчасти введеніе новаго раздражителя, выводитъ ее изъ этого состоянія.

Соотвѣственно глубинѣ сна, и мѣры, примѣняемыя нами, для уничтоженія сонливаго состоянія «Свѣтланы», были значительно менше энергичны, чѣмъ у «Бузана».

Итакъ мы видимъ, что при длительномъ употребленіи хотя и сильныхъ, но однообразныхъ раздраженій, разъ только они примѣняются въ качествѣ условныхъ раздражителей, возникаетъ въ мозговой корѣ какое-то особое состояніе задерживанія, которое мы, какъ и д-ръ Ерофѣева, относимъ къ разряду особаго соннаго тормажения.

Какъ видно было выше, д-ръ Рожанскій, испытывая вліяніе тепловаго раздражителя на сонъ, пришелъ къ тому заключенію, что самъ по себѣ, тепловаго раздражителя только тогда является снотворнымъ агентомъ, когда онъ, будучи многократно связанъ съ пищевымъ центромъ, является строго специфичнымъ, т. е. когда раздраженіе будучи связано съ пищевымъ центромъ, переносится къ нему, и долба все время въ одну точку, вызываетъ, какъ было сказано, особое состояніе задерживанія, которое затѣмъ постепенно распространяется по большому полушарію мозговой коры. То же самое происходило у насъ при работѣ съ кожно-механическимъ раздражителемъ колоткой.

ГЛАВА V.

Сплицифическое снотворное дѣйствіе, кожно-механическаго раздраженія, примѣняемаго въ качествѣ условнаго раздражителя.

Нельзя отрицать, что слабыя кожные раздражители, какъ тепло, колотка и т. д., скорѣе, чѣмъ другіе вызываютъ сонливое состояніе у собакъ, при условн. образованія изъ нихъ условнаго раздражителя.

Что это так, повидимому, можно вывести из дальнейших наших наблюдений над другими собаками «Сиро» и «Усачемъ». При описании характеристики этих собак было упомянуто, что «Сиро», отличающаяся необыкновенной живостью и рвостью на свободе, на станке часто засыпала. У нее был выработан д-ромъ Сатаки рефлекс на раздражение колодой, в верхней части лъваго переднего бедра. Рефлекс этот был старый, прочный; на метрономъ же, который также у нея был выработан, рефлекс был болѣе молодой. Работая съ «Сиро» послѣ д-ра Сатаки, д-ръ Коганъ *) замѣтилъ, что при раздраженіи колодой, собака начинала засыпать, рефлекс пропадалъ, а при раздраженіи метрономомъ это сонливое состояніе исчезло, и рефлекс получался при томъ же отставленіи.

И то и другое раздраженіе здѣсь отстаетъ одинаково, значитъ дѣло тутъ въ свойствѣ самого раздражителя, который, будучи специализированъ, проявляетъ болѣе снотворное свойство, чѣмъ метрономъ. Надо замѣтить, что д-ръ Коганъ при томъ и другомъ раздраженіи, дѣлалъ отставленіе на 10 сек. Просматривая протоколы нашихъ опытовъ съ «Сиро», мы видимъ, что несмотря на перенесеніе опыта въ новую обстановку, которая часто является тормазомъ, рефлексъ на метрономъ возобновился на второмъ сочетаніи. (См. таб. 13 окт. 1913 г. оп. 424—425). Слѣдующій разъ, 17

Сиро.

Безусловн. раздраж. мясо сухар. порошокъ.

Опытъ 424. 13 октября 1913 г.

Время.	Величина раздраж. въ секундахъ.	Раздражитель.	Время изоляро-ровъ дѣйствія сочетанія-раздражит.	Число сонливое состояніе.
4 ч. 25 м.	0	К. Метрономъ.	Отстав. 30 с.	1
4 " 35 "	3	"	"	2
4 " 43 "	3	"	"	3
5 " — "	2	"	"	4
5 " 15 "	1	"	"	5

Незначит. сонливое состояние въ время.

Опытъ 425. 17 октября 1913 г.

Время.	Величина раздраж. въ секундахъ.	Раздражитель.	Время изоляро-ровъ дѣйствія сочетанія-раздражит.	Число сонливое состояніе.
3 ч. 12 м.	1	К. Метрономъ.	Отстав. 30 с.	6
3 " 15 "	10	"	"	7
3 " 45 "	9	"	"	8
4 " 7 "	0	"	"	9
4 " 12 "	1	"	"	10
4 " 20 "	0	"	"	11

окт. 1913 г., рефлексъ уже значительно увеличился, а когда на 4-мъ сочетаніи мы получили 0, то вмѣсто того, чтобы отстать на 30 сек., какъ мы это дѣлали раньше, мы стали отстать всего на 10 сек. Опыты слѣд. дня, 18 окт., № 426

Опытъ 426. 18 октября 1913 г.

Время.	Величина раздраж. въ секундахъ.	Раздражитель.	Время изоляро-ровъ дѣйствія сочетанія-раздражит.	Число сонливое состояніе.
5 ч. 10 м.	3	К. Метрономъ.	Отстав. 10 с.	12
5 " 30 "	2	"	"	13
5 " 45 "	2	"	"	14
5 " 52 "	1	"	"	15
6 " 13 "	1	"	"	16

показали, что уменьшенная длительность однообразія раздраженія, мы достигли своей цѣли: сонливое состояніе исчезло, и рефлексъ за 10 сек. получился довольно значительной величины. Дальнѣйшіе опыты дали то же, см. оп. № 427—428.

Опытъ 427. 21 октября 1913 г.

Время.	Величина раздраж. въ секундахъ.	Раздражитель.	Время изоляро-ровъ дѣйствія сочетанія-раздражит.	Число сонливое состояніе.
4 ч. 25 м.	0	К. Метрономъ.	Отстав. 10 с.	17
4 " 43 "	2	"	"	18
4 " 51 "	3	"	"	19
5 " 3 "	2	"	"	20
5 " 12 "	1	"	"	21
5 " 28 "	2	"	"	22

Опытъ 428. 23 октября 1913 г.

Время.	Величина раздраж. въ секундахъ.	Раздражитель.	Время изоляро-ровъ дѣйствія сочетанія-раздражит.	Число сонливое состояніе.
2 ч. 51 м.	0	К. Метрономъ.	Отстав. 10 с.	25
2 " 7 "	3	"	"	26
2 " 15 "	1	"	"	27
2 " 30 "	слѣды.	"	"	28
2 " 45 "	6	"	"	30 с. 29

Присутств. проф. П. П. Павловъ.

Не спитъ.

Если иногда за 10 сек. и получался 0, то продлив раздражение до 30 сек., рефлекс получали всегда. Не то было, когда мы стали применять, в качестве условного раздражителя, колодку (См. таб. 24 окт. 1913 г. оп. № 429).

Опыт 429. 24 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в канальц.	Раздражитель.	Время пользования дѣйстви раздражит.	Число сочетаний.	
2 ч. 52 м.	0	к. Колодка на перед. бедрь.	Отстав. 10 с.	1	
3 " 7 "	0	"	"	2	Спать.
3 " 18 "	0	"	"	3	
3 " 30 "	7	"	30 с.	4	Присутств. проф. Ив. П. Павловъ.
3 " 45 "	0	"	"	5	
3 " 57 "	0	"	"	6	

Троекратное раздражение колодкой при отставлении на 10 сек. не дало сны совсемъ. Тогда попробовавъ отставить это раздражение на 30 сек. получили 6 канель. Значитъ, рефлексъ быть, да онъ и долженъ быть, потому что этотъ рефлексъ былъ старый, прочный. По мърв длительности раздражения, сонливое состояние все увеличивалось, несмотря на то, что отставление все время дѣлали на 10 сек., условие, при которомъ при раздражении метрономомъ, сонъ совершенно исчезъ, и рефлексъ вновь появился. При колодкѣ же, какъ мы видимъ изъ дальѣйшихъ опытовъ (см. 25 окт. оп. № 430) сонъ все углублялся, наблюдалось каталептическое состояние, рефлексъ совершенно исчезъ, не по-

Опыт 430. 25 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в канальц.	Раздражитель.	Время пользования дѣйстви раздражит.	Число сочетаний.	
2 ч. 18 м.	0	к. Колодка.	Отстав. 10 с.	7	
2 " 50 "	0	"	"	8	
2 " 58 "	0	"	"	9	Спать вѣрно.
3 " 15 "	0	"	30 с.	10	
3 " 34 "	0	"	10 с.	11	
3 " 45 "	0	"	1 мин.	12	

являясь болѣе не только при отставлении на 30 сек., но даже и при отставлении на 1 минуту. То же наблюдалось и дальше въ оп. 26, 27, 28, 30 окт. (№№ 431—434). Попробовавъ на слѣдующій день снова метрономомъ, отставили его на 10 сек., мы видимъ, что раздражение метрономомъ снова гонитъ

Опыт 431. 26 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в канальц.	Раздражитель.	Время пользования дѣйстви раздражит.	Число сочетаний.	
4 ч. 17 м.	0	к. Колодка № 1.	Отстав. 10 с.	13	Все время спать.
4 " 25 "	0	"	"	14	
4 " 47 "	0	"	"	15	Присутств. проф. Ив. П. Павловъ.
5 " — "	0	"	1 мин.	16	Не главное каталептическое состояние.
5 " 7 "	0	"	10 с.	17	
5 " 14 "	0	"	"	18	

Опыт 432. 27 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в канальц.	Раздражитель.	Время пользования дѣйстви раздражит.	Число сочетаний.	
3 ч. 27 м.	0	к. Колодка.	Отстав. 10 с.	19	
3 " 36 "	0	"	"	20	Спать все время.
3 " 41 "	0	"	"	21	
4 " — "	0	"	1 мин.	22	Каталепт. состояние все время.
4 " 7 "	0	"	10 с.	23	
4 " 12 "	0	"	"	24	

Опыт 433. 28 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в канальц.	Раздражитель.	Время пользования дѣйстви раздражит.	Число сочетаний.	
4 ч. 5 м.	0	к. Колодка.	Отстав. 30 с.	25	
4 " 18 "	0	"	"	26	
4 " 45 "	0	"	"	27	Спать все время.
4 " 52 "	0	"	1 1/2 м.	28	
5 " 10 "	0	"	30 с.	29	Каталепт. состояние.
5 " 17 "	0	"	"	30	

Опыт 434. 30 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в канальц.	Раздражитель.	Время пользования дѣйстви раздражит.	Число сочетаний.	
3 ч. 5 м.	0	к. Колодка № 1.	Отстав. 1 м.	31	
3 " 19 "	0	"	30 с.	32	Сонъ глубокий, каталептическое состояние все время.
3 " 35 "	0	"	"	33	
3 " 40 "	0	"	1 1/2 м.	34	
3 " 46 "	0	"	30 с.	35	

сплону, и наряду с этим сонливое состояние собаки исчезает, собака лишь изредка закрывает глаза.

Значит, при одинаковом отставлении, два раздражителя, будучи оба специализированы, один, а именно, колодка, вызывает сон и отсутствие рефлекса, а другой, наоборот, является сильным возбудителем сонливой железы и расширяет сонливое состояние. Значит, тут играет роль свойство самого раздражителя колодки, которая при одинаковых условиях, по сравнению с метрономом, обладает значительно больше снотворным свойством.

Тогда мы попробовали раздражение метрономом продолжить, отставляя не на 10 сек., а уже на 30 сек., чтобы посмотреть, как отразится это на рефлексе, (см. оп. 435—436), и мы видим, что рефлекс сначала довольно значительной величины, стал падать, но совсем не исчез, и вместе с тем по временам появлялось опять сонливое состояние. Значит, длительность однообразия раздражения играет большую роль в деле развития сна и исчезновения

Опыт 435. 31 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлеса в капках.	Раздражитель.	Время изолроп. действий раздражит.	Число сочетаний.
3 ч. — м.	0 к.	Метрономъ.	Отстав. 10 с.	31
3 " 35 "	1 "	"	"	32
3 " 47 "	2 "	"	"	33
4 " 2 "	2 "	"	"	34
4 " 9 "	3 "	"	"	35
4 " 20 "	2 "	"	"	36

Не снятъ.
Издка
лишь закры-
ваетъ глаза.

Опыт 436. 2 ноября 1913 г.

Время.	Величина рефлеса в капках.	Раздражитель.	Время изолроп. действий раздражит.	Число сочетаний.
2 ч. 55 м.	6 к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	37
3 " 5 "	17 "	"	"	38
3 " 20 "	4 "	"	"	39
3 " 30 "	4 "	"	"	40
3 " 35 "	2 "	"	"	41
3 " 45 "	0 "	"	"	42

Катаlepsия
нѣтъ. Сон-
ливое со-
стояние зна-
чительно
меньше чѣмъ
раньше.

Опыт 437. 6 ноября 1913 г.

Время.	Величина рефлеса в капках.	Раздражитель.	Время изолроп. действий раздражит.	Число сочетаний.
1 ч. 35 м.	3 к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	43
1 " 47 "	10 "	"	"	44
2 " 5 "	5 "	"	"	45
2 " 12 "	8 "	"	"	46
2 " 26 "	4 "	"	"	47
2 " 33 "	0 "	"	"	48

По време-
намъ сонли-
вое состоя-
нiе, но знач.
меньше чѣмъ
раньше.

Опыт 438. 7 ноября 1913 г.

Время.	Величина рефлеса в капках.	Раздражитель.	Время изолроп. действий раздражит.	Число сочетаний.
2 ч. 48 м.	3 к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	49
3 " — "	4 "	"	"	50
3 " 15 "	0 "	"	"	51
3 " 22 "	0 "	"	"	52
3 " 32 "	1 "	"	"	53
3 " 54 "	0 "	"	"	54

Сонливое со-
стояние уси-
лилось.

Опыт 439. 21 ноября 1913 г.

Время.	Величина рефлеса в капках.	Раздражитель.	Время изолроп. действий раздражит.	Число сочетаний.
2 ч. 30 м.	2 к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	55
2 " 47 "	1 "	"	"	56
3 " 20 "	6 "	"	1 мин.	57
3 " 30 "	1 "	"	30 с.	58
3 " 41 "	1 "	"	"	59
3 " 48 "	0 "	"	"	60

Снятъ.
Присутств.
проф. Н. П.
Павловъ.

Опыт 440. 13 ноября 1913 г.

Время.	Величина рефлеса в капках.	Раздражитель.	Время изолроп. действий раздражит.	Число сочетаний.
3 ч. 23 м.	3 к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	61
3 " 35 "	4 "	"	"	62
4 " 5 "	2 "	"	"	63
4 " 10 "	1 "	"	"	64

Сонливое
состояние.

Опыт 441. 14 ноября 1913 г.

Время.	Величина рефлеса в капках.	Раздражитель.	Время изолроп. действий раздражит.	Число сочетаний.
3 ч. — м.	0 к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	65
3 " 15 "	3 "	"	"	66
3 " 23 "	4 "	"	"	67
3 " 36 "	5 "	"	"	68
3 " 53 "	0 "	"	"	69
4 " 14 "	0 "	"	"	70

Сонливое
состояние.
Катаlepsия
нѣтъ.
Присутств.
проф. Н. П.
Павловъ.

Опыт 442.		15 ноября 1913 г.		Число счетов	Сонливое состояние кошки.
Врем.	Величина рефлекса в каплях.	Раздражитель.	Время эксп. рив. действия раздражит.		
3 ч. — м.	0 к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	71	Присутств. проф. И. П. Павловъ.
3 " 18 "	4 "	"	"	72	
3 " 24 "	7 "	"	"	73	
3 " 40 "	5 "	"	"	74	
3 " 49 "	2 "	"	"	75	
4 " 5 "	1 "	"	"	76	
Опыт 443.		16 ноября 1913 г.		Число счетов	Сонливое состояние кошки.
Врем.	Величина рефлекса в каплях.	Раздражитель.	Время эксп. рив. действия раздражит.		
5 ч. 40 м.	0 к.	Метр.	Отстав. 30 с.	77	Сонливое состояние кошки.
2 " 50 "	6 "	"	"	78	
3 " 5 "	2 "	"	"	79	
3 " 15 "	0 "	"	"	80	
3 " 28 "	0 "	"	"	81	
3 " 40 "	0 "	"	"	82	
Опыт 444.		19 ноября 1913 г.		Число счетов	Сонливое состояние кошки.
Врем.	Величина рефлекса в каплях.	Раздражитель.	Время эксп. рив. действия раздражит.		
2 ч. 52 м.	0 к.	Метр.	Отстав. 30 с.	83	Сонливое состояние кошки.
3 " 6 "	4 "	"	"	84	
3 " 12 "	3 "	"	"	85	
3 " 25 "	1 "	"	"	86	
3 " 35 "	0 "	"	"	87	
3 " 43 "	0 "	"	"	88	
Опыт 445.		21 ноября 1913 г.		Число счетов	Сонливое состояние кошки.
Врем.	Величина рефлекса в каплях.	Раздражитель.	Время эксп. рив. действия раздражит.		
3 ч. — м.	1 к.	Метр.	Отстав. 30 с.	89	Присутств. проф. И. П. Павловъ.
3 " 10 "	8 "	"	"	90	
3 " 27 "	5 "	"	"	91	
3 " 43 "	3 "	"	"	92	
4 " — "	1 "	"	"	93	
Опыт 446.		23 ноября 1913 г.		Число счетов	Сонливое состояние кошки.
Врем.	Величина рефлекса в каплях.	Раздражитель.	Время эксп. рив. действия раздражит.		
2 ч. 10 м.	2 к.	Метр.	Отстав. 30 с.	94	По времени, сонливое состояние.
2 " 23 "	6 "	"	"	95	
2 " 30 "	8 "	"	"	96	
2 " 45 "	0 "	"	"	97	
2 " 55 "	1 "	"	"	98	
3 " 7 "	2 "	"	"	99	

рефлексов. Разница у нас получилась только количественная. При оставлении на 10 сек., сонливое состояние при раздражении метрономом не развивалось, при раздражении же колодой—развивалось. При оставлении же на 30 секунд и раздражение метрономом иногда сопровождалось слегка сонливым состоянием. Значит, разница между этими двумя раздражителями только количественная. Колода при 10 сек. оставлении вызывает сон, а метрономом только при 30 сек. и то неглубокий; собаки хотя по временам и впадали в сонливое состояние, но полного исчезновения рефлекса, как при колоде не наблюдалось.

В лаборатории до сих пор существовал взгляд, к которому присоединился и д-р Рожанский²⁶⁾, что оставление или запаздывание, вследствие развития внутреннего тормажения, постепенно переходит в сон. Повидному, если бы это было так, то невозможно бы было выработать рефлекс времени, полученный д-ромъ Осюриковой²⁷⁾, так как производилось довольно значительное длительное оставление, даже на 30 мин., и темъ не менее, глубокого сна не наблюдалось. Оставление или запаздывание—это, повидному, есть рефлекс времени. Сь другой стороны, въ нашихъ опытахъ съ «Сироз», мы видимъ, что собака засыпаетъ даже при такомъ ничтожномъ оставлении, какъ 10 сек., гдѣ, собственно, объ оставлении почти не приходится и говорить. Значитъ, все дѣло тутъ не въ оставлении и не въ силѣ раздражителя, такъ какъ такой сильный раздражитель для собаки, какъ ѣда, съ которымъ связывается раздражение, не способенъ вызвать животное изъ того гипноиднаго состоянія, въ которое оно погружалось послѣ длительного приѣмления, специализированнаго раздражителя колодки. Поэтому, повидному, надо думать, что все дѣло тутъ заключается въ длительности однообразнаго раздражения, которое, падая на мозговую кору, въ разгаръ ея дѣятельности, благодаря возникшей временной условной связи съ пищевымъ центромъ, концентрируется въ одномъ пунктѣ, образуя

очаг возбуждения. В первых клетках, входящих в состав этого очага, как уже раньше об этом говорилось, развивается рефракторная фаза, какое-то особое состояние полной невозбудимости или даже задерживания, которое имеет гнѣздный характер, постепенно переходя съ одного мѣста на другое, обратно тому, что мы наблюдаемъ при нормальномъ снѣ, гдѣ всевозможныя раздраженія одновременно падаютъ на многія различныя мѣста, уже упомянутой мозговой коры, которая является центральнымъ анализаторомъ для периферическихъ раздраженій. Тихоміровъ²⁷⁾, Павловъ^{28, 29, 30)}, Орбели³¹⁾, Завадскій³²⁾, Красногорскій³³⁾, Маковскій³⁴⁾, Сатурновъ³⁵⁾, Эльясонъ³⁶⁾, Бабкинъ³⁷⁾, Крыжановскій³⁸⁾, Демидовъ³⁹⁾, Топоровъ⁴⁰⁾, Бурмакинъ⁴¹⁾, Кудринъ⁴²⁾, Шпицъ⁴³⁾. Очаги тормажения возникше въ этихъ мѣстахъ, сдвигаются между собой, благодаря чему и задерживающій процессъ быстро, почти мгновенно, охватываетъ мозговую полушарія. Слѣдовательно, сонъ, возникающій у животныхъ при работѣ съ условными рефлексамн, во многомъ отличается отъ нормального и скорѣе напоминаетъ собой гипнотическій. Задерживаніе развивается не сразу, возникаетъ гнѣздо, отсюда нѣсколько фазъ гипнотическаго состоянія. Что мы имѣли дѣло именно съ гипнотическимъ сномъ, который, какъ извѣстно, переходитъ часто въ нормальный, на то указываетъ еще разннца въ состояніи мускулатуры при томъ и другомъ снѣ. Обыкновенно при нормальномъ снѣ наблюдается мышечное расслабленіе, благодаря которому собака часто хрипѣт и виситъ въ ямкахъ съ закрытыми глазами; гипнотическій же сонъ, наоборотъ, сопровождается рѣзкимъ напряженіемъ мускулатуры и часто иногда даже очень рѣзкими явленіями катаlepsis. Глаза бываютъ иногда раскрыты, но взглядъ безсмысленный, и собака, несмотря на открытыя глаза, не реагируетъ ни на что. Въ нашей работѣ полное исчезновеніе рефлексовъ, несмотря на длительное отсутствіе, наблюдалось именно тогда, когда налицо было это

каталетоидное состояніе; при обыкновенномъ же снѣ, въ который часто переходитъ этотъ гипнотическій сонъ, наблюдалось уже расслабленіе мускулатуры и рефлексы, хотя и значительно падали и даже во временахъ и совѣсахъ исчезали при 30 сек. отставленія, при болѣе же длительномъ почти всегда бывали налицо.

Заканчивая нашу работу, мы нѣсколько долѣе остановимся на послѣдней нашей собацѣ «Усачъ», такъ какъ при работѣ съ нѣмъ выступили нѣкоторыя своеобразныя, интересныя свойства его нервной системы. Съ этой собакой до насъ работала д-ръ Розова, которая выработала у «Усача» условный рефлексъ на метрономъ, и много гаснущихъ тормазовъ. Вначаль д-ръ Розова²⁾ пробовала выработать у «Усача» условный рефлексъ на раздраженіе колодкой, въ верхней части лѣваго задняго бедра, но произвела болѣе 100 сочетаній, она оставила эту попытку, такъ какъ наступающаго рефлекса не получилось; иногда появилось нѣсколько канелъ, но затѣмъ рефлексъ быстро исчезалъ. Въ чемъ было тутъ дѣло—трудно сказать. Зависѣло ли это отъ того, что собака была нова, и д-ръ Розова работала съ ней первая, а мы знаемъ на основаніи лабораторнаго опыта, что первые рефлексы вырабатываются всегда значительно труднѣе, чѣмъ послѣдующіе; или же это зависѣло отъ того, что вообще, рефлексъ на колодку выработать труднѣе; но однимъ словомъ, не выработать его долго и не имѣя въ немъ особой надобности, она бросила колодку и привязалась за выработку рефлекса на метрономъ. Рефлексъ на метрономъ выработался очень скоро и значительной величины, онъ былъ кнслотный, но несмотря на это, все-таки къ концу опытнаго дня нѣсколько падалъ на 5-й—6-й разѣ. Не было никогда никакихъ указаній на то, что собака эта была сонлива, какъ при раздраженіи колодкой, такъ и при раздраженіи метрономомъ. Все работающіе въ лабораторіи хорошо знали «Усача» изъ-за того, что на всякаго входящаго въ комнату, гдѣ работала съ нѣмъ д-ръ Розова, онъ, или яростно съ ла-

омь набрасывался, или злобно рычал. Особенно это резко проявлялось при попытке прикоснуться к д-ру Розовой, здороваясь или прощаясь с ней; тут ярость его переходила всякую границу.

Значит, все сказанное насчет «Усача» указывает, что у этой собаки был резко выражен сторожевой рефлекс, что также вполне отвечало ее породе. Это была похоть дворняги с овчаркой, занятие которой обычно и заключается в охране стада или хозяина от нападения. Рефлекс этот, как видно был очень прочный и, вероятно, передаст ей быть по наследству от своих предков. Заметим еще то, что работала д-р Розова с «Усачем» в небольшой комнате, к которой непосредственно прилегал очень узкий коридор. По этому коридору, мимо дверей, ведущих в рабочую комнату, все время ходили, так что шаги каждого проходящего мимо слышны были очень отчетливо, хотя бы их и старались умышленно, заглушать, чтобы не мешать работ.

Теперь перейдем к нашему собственному наблюдению над «Усачем». Надо заметить, что тот сторожевой рефлекс, который наблюдала д-р Розова у «Усача» при работ с ним, у нас в начале нашей работы с ним совершенно отсутствовал; собака относилась совершенно безразлично, как к своему новому хозяину, так и ко всем окружающим его, не обнаруживая при встрече ни положительной двигательной реакции, ни агрессивной. Но затем, по мере знакомства со своим новым хозяином, со стороны «Усача» при виде его, всегда появлялась положительная двигательная реакция, все усиливавшаяся с течением времени. Одновременно с этим нападал рефлекс, который существовал у «Усача» раньше, когда работала с ним д-р Розова, значительно усилился, по сравнению с прежним, он даже с тем, яростно бросился на свою прежнюю хозяйку, д-ра Розову, при ее попытке поздороваться с ее новым хозяином. Интересно

было то, что служитель вначале мог спокойно ставить его на станок и продвигать ноги и голову в ламки в отсутствие экспериментатора, но стоило последнему только появиться, как «Усач» моментально преобразался, и с тем же набрасывался на служителя, но едва последнему окончить свое дело. При попытке же его хозяина успокоить «Усача» происходила очень быстрая смена резко агрессивной реакции, направленной на служителя, на положительную двигательную по отношению к своему хозяину. Таким образом, сторожевой или нападения рефлекс у этой собаки снова проявился во всей своей силе, даже еще усилился по сравнению с прежним, который наблюдала у него д-р Розова. «Усач» стал сторожить своего нового хозяина так же как и прежнего, д-ра Розову.

Ход и течение работы с «Усачем», благодаря вышеописанным особенностям проявления его первой системы, тоже не совсем укладывается в обычные рамки. Задача наша с ним была та же, что и с первыми собаками, т. е. ршено было выработать у него условный рефлекс на раздражение колодкой, и ряд дифференцировок по месту, чтобы потом заняться изучением вопроса об иррадиации возбуждения в мозговой корь больших полушарий.

Выработка рефлекса у «Усача» производилась не совсем обычным путем: сначала производили изолированное раздражение колодкой, помещающейся на бедры в течение 15 сек., затем в продолжение 15 сек. метрономом, рефлекс на который у него уже имелся, и затем производилось раздражение колодкой и метрономом вместе в продолжение 30 сек., сопровождаемое вливанием кислоты. Таким образом, мы приводили наше новое раздражение в связь с имеющимся уже условным раздражителем метрономом, и все вместе связывали с кислотой. Это было продвано дважды, и на третий раз, пробуя изолированное действие колодки, мы уже получили рефлекс.

Что было причиной такого быстрого образования рефлекса, связь ли с имевшимся уже условным раздражителем, или же имело значение то обстоятельство, что д-ръ Розова уже многократно пробовала этот раздражитель, на который даже получала рефлекс — не выяснено. Как видно из протоколов опыта (см. таб. 19 сентября, №№ 447—450),

Усачь.

Безусловн. раздраж. НО 0,25%.

Опыт 447. 19 сентября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в каллукс.	Раздражитель.	Время изоляции д-льства раздражителя в совпадении.	Число сочета. ин.
3 ч. 12 м.	—	к. Колодка № 5 на бедры 15 с. + метр. 15+кисл. 30 с.	Отстав. 30 с.	1
3 " 23 "	—	" " " " " " " "	Совпад. "	2
3 " 38 "	4	Колодка № 5.	Отстав. "	3
3 " 48 "	6	" " " " " " " "	" " "	4
3 " 55 "	—	" " " " " " " "	Совпад. "	5

Опыт 448. 20 сентября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в каллукс.	Раздражитель.	Время изоляции д-льства раздражителя в совпадении.	Число сочета. ин.	Примечание.
2 ч. 15 м.	—	Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	6	
2 " 45 "	5	" " " " " " " "	" " "	7	Отриц. двиг. реакт.
3 " — " 9 "	—	" " " " " " " "	" " "	8	
3 " 10 "	9	" " " " " " " "	" " "	9	
3 " 17 "	—	" " " " " " " "	Совпад. "	10	

Опыт 449. 21 сентября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в каллукс.	Раздражитель.	Время изоляции д-льства раздражителя в совпадении.	Число сочета. ин.	Примечание.
2 ч. 35 м.	7	к. Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	11	
2 " 45 "	—	" " " " " " " "	Совпад. "	12	
3 " — " 10 "	—	" " " " " " " "	Отстав. "	13	Присутств. постор. лицо.
3 " 10 "	5	" " " " " " " "	" " "	14	
3 " 20 "	—	" " " " " " " "	Совпад. "	15	

Опыт 450. 23 сентября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в каллукс.	Раздражитель.	Время изоляции д-льства раздражителя в совпадении.	Число сочета. ин.	Примечание.
4 ч. 40 м.	—	к. Колодка № 5.	Совпад. 30 с.	16	
4 " 55 "	10	" " " " " " " "	Отстав. "	17	Присутств. постор. лицо.
5 " 1 "	7	" " " " " " " "	" " "	18	
5 " 10 "	—	" " " " " " " "	Совпад. "	19	
5 " 16 "	8	" " " " " " " "	Отстав. "	20	

выработка рефлекса шла довольно быстро, рефлекс на колодку получался все время, правда, он был не совсем правильный, т. е. не увеличивался к концу опытного дня, как это следовало бы ожидать от кислотного рефлекса, иногда колебался в своей величине, даже значительно, при этом почти всегда наблюдалась отрицательная двигательная реакция. «Усачь» отдергивал лапу при действии колодки, злился, облизывался. Затем наблюдалось, что иногда в течение опытного дня при раздражении колодкой, рефлекс уже не всегда получался (см. оп. 24 сент. 1913 г. и дальше №№ 451—454) и вместе с тем начало

Опыт 451. 24 сентября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в каллукс.	Раздражитель.	Время изоляции д-льства раздражителя и диффер.	Число сочета. ин.
2 ч. 20 м.	—	к. Колодка № 5.	Совпад. 30 с.	21
2 " 30 "	0	" " " " " " " "	Отстав. "	22
2 " 37 "	5	" " " " " " " "	" " "	23
2 " 41 "	8	" " " " " " " "	" " "	24
2 " 50 "	—	" " " " " " " "	Совпад. "	25

Опыт 452. 25 сентября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в каллукс.	Вид д-льств. и раздражителя.	Время изоляции д-льства раздражителя в дифференц.	Число сочета. ин.	Примечание.
1 ч. 27 м.	—	к. Колодка № 5.	Совпад. 30 с.	26	
1 " 32 "	11	" " " " " " " "	Отстав. "	27	Отриц. двиг. реакт., трясется лапой, зливется, облизыв.
1 " 45 "	—	" " " " " " " "	Совпад. "	28	
1 " 51 "	13	" " " " " " " "	Отстав. "	29	
2 " 1 "	14	" " " " " " " "	" " "	30	
2 " 20 "	—	" " " " " " " "	Совпад. "	31	

Опыт 453. 26 сентября 1913 г.

Время.	Величина рефлекса в каллукс.	Раздражитель.	Время изоляции д-льства раздражителя в совпадении.	Число сочета. ин.	Примечание.
2 ч. — м.	—	к. Колодка № 5.	Совпад. 30 с.	32	Отриц. двиг. реакт.
2 " 25 "	12	" " " " " " " "	Отстав. "	33	
2 " 40 "	1	Колодка № 1.	" " "	1	
2 " 52 "	13	" " " " " " " "	№ 5.	34	
2 " 57 "	13	" " " " " " " "	" " "	35	
3 " 12 "	0	" " " " " " " "	№ 1.	2	Никак. двиг. реакт.

Опыт 454. 27 сентября 1913 г.

Время.	Величина раздражителя в каплях.	Вид раздражителя и раздражителя.	Время изоляции раздражителя и дощечки.	Число сочетаний.	
2 ч. 6 м.	10 к.	Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	36	Отриц. двиг. реакц.
2 " 20 "	10 "	" "	" "	37	
2 " 26 "	— "	" "	Совпад.	38	
2 " 45 "	11 "	" "	Отстав.	39	
3 " — "	0 "	Колодка № 1.	" "	3	
3 " 16 "	6 "	" " № 5.	" "	40	Никак. двиг. реакц.

развиваться сонливое состояние, которое никогда, ни при каких условиях не наблюдала д-р Розова при работъ съ «Усачемъ» въ течение почти 2-хъ лѣтъ. Наблюдая дальше за поведениемъ собаки, мы замѣтили, что она не спала и давала хорошей рефлексъ лишь тогда, когда по-сосѣдству велся разговоръ, слышались шаги или вообще какой-нибудь шумъ, но надо замѣтить, что больше всего собака реагировала на шаги, въ особенности близости, заслышавъ который она моментально выходила изъ своего сонливаго состоянія, выгибала шею по направлению раздающихся шаговъ, и вся настораживалась. Но лишь только все вокруг погружалось въ тишину, собака начинала кинуть головой, глаза закрывались и она засыпала, но малѣйшій шорохъ снова быстро выводилъ ее изъ этого состоянія.

Пробуя сначала грубую дифференцировку, дальнейшую колодку № 1, мы видимъ, что дифференцировка образуется у нее почти съ мѣста, такъ какъ на первомъ сочетаніи мы получили всего одну каплю, а на второмъ уже 0 отдѣления слюны. Причиной такой быстрой дифференцировки послужило вѣроятно то, что раздраженіе это было не ново, такъ какъ д-ръ Розова, какъ мы раньше уже объ этомъ говорили, вырабатывала у «Усача» рефлексъ на колодку. Генерализация же процесса наблюдается обыкновенно вначалѣ, при выработкѣ условнаго рефлекса, а у насъ уже была

достигнута полная специализация. Больше тонкая дифференцировка также была достигнута сразу. (См. оп. 28 сентября 1913 г., № 455). Въ связи съ выработкой дифференцировки

Опыт 455. 28 сентября 1913 г.

Время.	Величина раздражителя в каплях.	Вид раздражителя.	Время изоляции раздражителя и дощечки.	Число сочетаний.	
4 ч. 20 м.	— к.	Колодка № 5.	Совпад. 30 с.	41	Отриц. двиг. реакц.
4 " 35 "	12 "	" "	Отстав. "	42	Перв. реакц. на 17 с.
4 " 43 "	8 "	" "	" "	43	Никак. двиг. реакц.
5 " 5 "	0 "	" № 2.	" "	1	Синтъ.
5 " 20 "	0 "	" № 5.	" "	44	Кругомъ тихо.
5 " 26 "	0 "	" "	" "	45	

сонливое состояніе стало увеличиваться, въ особенности когда кругомъ царилъ тишина, но стояло только при опытѣ присутствовать постороннему лицу, какъ рефлексъ снова появлялся, и держался все время. Затѣмъ, по достиженіи специализации, сонливое состояніе опять нѣсколько ослабло.

Какъ было уже замѣчено выше, почти у всѣхъ нашихъ собакъ вначалѣ, при выработкѣ дифференцировки, сонливое состояніе рѣзко усиливалось, но оно снова значительно ослабляло даже противъ прежняго по достиженіи абсолютной дифференцировки. То же наблюдалъ и д-ръ Розанскій^{*)}. Онъ, у собакъ, не отличавшихся особой сонливостью, желая вызвать сонъ, сталъ примѣнять длительно, или часто, недѣйственные дифференцированные раздражители.

Оказалось, что этимъ онъ достигъ обратныхъ результатовъ: сонъ какъ будто вначалѣ усилился, но затѣмъ, мало-по-малу, раздражители стали терять свое спотворное дѣйствіе, сдѣлавшись нейтральными для собаки; происходило въ это время какъ бы угашеніе тормажения, усиленіе же сна вначалѣ примѣненія дифференцировки, повидимому можно объяснить тѣмъ, что собака вначалѣ путается дифференци-

ровку отъ дѣятельна раздражителя, и дифференцировка поэтому вначалѣ, дѣйствуя какъ болѣе длительное дѣятельное раздраженіе, углубляетъ сонъ.

Если мы теперь вернемся назадъ къ прежнимъ собакамъ: «Грызуноу», «Дикарькѣ» и «Свѣтланкѣ», то на основаніи только что сказаннаго намъ будетъ понятно, почему, несмотря на длительное однообразіе раздраженія, при примѣненіи колодки, мы имѣли возможность работать съ ними, такъ какъ сонъ не служилъ препятствіемъ для этого. Особенно это рѣзко сказалося у «Грызуна», у котораго, несмотря на 2-хъ годовую работу съ колодкой, въ противоположность всѣмъ другимъ собакамъ, совсѣмъ не наблюдалось сна, причиной чего, вѣроятно, служило то, что мы въ опытахъ наряду съ дѣятельной колодкой постоянно примѣняли дифференцировку. И у другихъ работниковъ въ лабораторіи есть указаніе на подобные факты. «Свѣтлана» то же, хотя и обнаруживала попеременно сонливое состояніе, но оно въ противоположность многимъ другимъ, очень легко побуждалось уже незначительными мѣрами.

Далѣе, просматривая протоколы опытовъ съ «Уса-чемъ», мы видимъ, что кругомъ тишина, и рефлексъ къ концу опытнаго дня совсѣмъ исчезаетъ. Значитъ, у «Усача», помимо однообразна раздраженія, паденіе рефлекса всецѣло зависѣло отъ окружающей обстановки. (См. оп. 456—461). Надо замѣтить, что работа съ «Усачемъ» производилась

Опытъ 456. 30 сентября 1913 г.

Врем.	Величина рефлексъ въ пинзель.	Видъ дивергенц. и раздр. жителя.	Время изолиров. дѣйствія раздражителя въ дивергенц.	Число сонета-ній.	
1 ч. — м.	—	к. Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	46	Отриц. див. реакц.
1 " 4 "	17 "	" "	" "	47	" "
1 " 24 "	0 "	" № 1.	" "	4	Никак. реак. закрываетъ глаза.
1 " 42 "	9 "	" "	" "	48	Отриц. див. реакція.

Опытъ 457. 1 октября 1913 г.

Врем.	Величина рефлексъ въ пинзель.	Видъ дивергенц. и раздр. жителя.	Время изолиров. дѣйствія раздражителя въ дивергенц.	Число сонета-ній.	
1 ч. 29 м.	7 к.	Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	49	Отриц. див. реакція.
1 " 35 "	0 "	" № 3.	" "	1	Никак. див. реакц. на раздраженіе не слѣд.
1 " 47 "	3 "	" № 5.	" "	50	" "
2 " — "	0 "	" "	" "	51	" "
2 " 11 "	0 "	" "	" "	52	Сонл. сост. все время въ концѣ опыта.
2 " 16 "	— "	" "	Совпад.	53	" "
2 " 30 "	0 "	" "	Отстав.	54	" "

Опытъ 458. 2 октября 1913 г.

Врем.	Величина рефлексъ въ пинзель.	Видъ дивергенц. и раздр. жителя.	Время изолиров. дѣйствія раздражителя въ дивергенц.	Число сонета-ній.	
1 ч. 20 м.	— к.	Колодка № 5.	Совпад. 30 с.	55	Отриц. див. реакц. не слѣд.
1 " 50 "	7 "	" "	Отстав.	56	" "
2 " — "	3 "	" "	" "	57	Сонл. сост.
2 " 7 "	1 "	" "	" "	58	Синтъ.
2 " 28 "	0 "	" "	" "	59	Синтъ.

Опытъ 459. 3 октября 1913 г.

Врем.	Величина рефлексъ въ пинзель.	Видъ дивергенц. и раздр. жителя.	Время изолиров. дѣйствія раздражителя въ дивергенц.	Число сонета-ній.	
2 ч. 25 м.	— к.	Колодка № 5.	Совпад. 30 с.	60	Отриц. див. реакц. возбудительная.
2 " 40 "	7 "	" "	Отстав.	61	" "
2 " 47 "	0 "	" "	" "	62	Сонл. сост.
3 " — "	2 "	" "	" "	63	Синтъ. Никакой див. реакція.
3 " 6 "	0 "	" "	" "	64	" "

Опытъ 460. 4 октября 1913 г.

Врем.	Величина рефлексъ въ пинзель.	Видъ дивергенц. и раздр. жителя.	Время изолиров. дѣйствія раздражителя въ дивергенц.	Число сонета-ній.	
3 ч. 15 м.	— к.	Колодка № 5.	Совпад. 30 с.	65	Присут. проф. И. П. Павловъ.
3 " 42 "	8 "	" "	Отстав.	67	" "
3 " 49 "	0 "	" "	" "	68	Послѣ ухода его сталъ спать.
4 " — "	1 "	" "	" "	69	" "
4 " 6 "	0 "	" "	" "	70	" "

Опытъ 461. 5 октября 1913 г.

Врем.	Величина рефлексъ въ пинзель.	Видъ дивергенц. и раздр. жителя.	Время изолиров. дѣйствія раздражителя въ дивергенц.	Число сонета-ній.	
3 ч. 35 м.	— к.	Колодка № 5.	Совпад. 30 с.	71	Отриц. див. реакц. передъ этимъ была сильно возбужденъ.
4 " — "	7 "	" "	Отстав.	72	" "
4 " 10 "	1 "	" "	" "	73	Синтъ.
4 " 26 "	0 "	" "	" "	74	" "
4 " 34 "	0 "	" "	" "	75	Синтъ.

нами уже не в маленькой, а в огромной комнате, мимо дверей которой, вплотную, как это наблюдалось у д-ра Розовой, никто не проходил, стараясь не нарушать тишину; так что не было надобности в постоянном напряженном состоянии собаки, в котором она, очевидно, находилась у д-ра Розовой, и причиной его по всей вероятности служило отсутствие солнечного света, и наличие поэтому постоянного, довольно значительного, рефлекса. У нас эта надобность исчезла, и проявлялось это напряженное состояние только лишь тогда, когда шаги и голоса раздавались поблизости. Кроме того, д-р Розова производила свои наблюдения над «Усачемъ» в часы, когда лаборатория была полна работающими, а наши наблюдения над «Усачемъ» производились в более раннее время, когда лаборатория обыкновенно была еще большею частью пуста.

Таким образом мы видим, что благодаря очень резко выраженному сторожевому рефлексу у «Усача», то напряженное состояние, которое развивалось у него вследствие этого, очень мешало нашей работѣ, так что наблюдать за иррадиацией раздражения, как это мы могли делать на других собаках, у него не представляло никакой возможности, так как при самых незначительных, по видимому, для нас обстоятельствах, рефлекс у него то исчезал, то проявлялся в больших размерах и вообще сильно колебался. Поэтому мы рѣшили съ «Усачемъ» выяснить ту же задачу, как и съ «Сиром», т. е. применять при одинаковых условиях два раздражителя, колодку и метрономъ и посмотреть, какой сильнее влияет в смысле снотворномъ. Время отставления и другія условия были одинаковы. Изъ протоколовъ опыта (см. таб. 8 окт. 1913 г. оп. №№ 462—465) мы видим, что рефлекс на метрономъ восстанавливался сразу же; послѣ перваго совпадающаго получился рефлексъ величиной въ 13 капель и былъ несколько большей величины, чѣмъ при раздраженіи колодкой, падая сравнительно значительно меньше чѣмъ рефлексъ на ко-

Опыт 462.		8 октября 1913 г.		Число соеда-ний.	
Время.	Величина рефлекса въ капляхъ.	Раздражитель.	Время изолоро-дическихъ действий раздражителя и совпадеш.		Не спитъ. Сяетка сонл. состояние. Не спитъ.
2 ч. 2 м.	— к.	Метрономъ.	Совпад. 30 с.	1	
2 „ 20 „	13 „	„	Отстав. „	2	
2 „ 35 „	12 „	„	„	3	
2 „ 43 „	4 „	„	„	4	
3 „ — „	8 „	„	„	5	
Опыт 463.		9 октября 1913 г.			
2 ч. 12 м.	— к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	6	Не спитъ. Шаги и голоса по со-сласку.
2 „ 15 „	10 „	„	„	7	
2 „ 32 „	10 „	„	„	8	
2 „ 37 „	4 „	„	„	9	Кругомъ тишина. Сонл. состояние.
2 „ 47 „	0 „	„	„	10	
Опыт 464.		10 октября 1913 г.			
3 ч. 20 м.	10 к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	11	Не спитъ. Голоса и сильный шумъ по совпадеш.
3 „ 45 „	12 „	„	„	12	
3 „ 57 „	16 „	„	„	13	
4 „ 3 „	9 „	„	„	14	
4 „ 13 „	9 „	„	„	15	
Опыт 465.		11 октября 1913 г.			
3 ч. — м.	11 к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	16	Все время присутств. постороннее лицо.
3 „ 35 „	13 „	„	„	17	
3 „ 42 „	7 „	„	„	18	
3 „ 54 „	12 „	„	„	19	
4 „ 6 „	11 „	„	„	20	
4 „ 19 „	1 „	„	„	27	Постороннее лицо ушло.

лодку, но также величина его находилась въ большой зависимости отъ окружающей обстановки. Такъ (въ оп. 13 окт. 1913 г., и дальше №№ 466—469), мы видимъ, что рефлексъ былъ большой, довольно равномерный и постоянный, потому что все время присутствовало постороннее лицо,

Опыт 466. 13 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в канальц.	Раздражитель.	Время изоляции, дней-статей раздражителя и сонливом.	Число сочетаний.
1 ч. 42 м.	14 к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	22
1 " 53 "	12 "	"	"	23
2 " 10 "	12 "	"	"	24
2 " 35 "	13 "	"	"	25
2 " 45 "	10 "	"	"	26

Все время присутствуют сторож. лайки.
Не спитъ совсѣмъ, напарковой, состоянне.

Опыт 467. 14 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в канальц.	Раздражитель.	Время изоляции, дней-статей раздражителя и сонливом.	Число сочетаний.
1 ч. 23 м.	13 к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	27
1 " 33 "	1 "	"	"	28
1 " 47 "	4 "	"	"	29
2 " — "	0 "	"	"	30
2 " 8 "	1 "	"	"	31

Сонливое состояние, по соседству все время тишина.

Опыт 468. 15 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в канальц.	Раздражитель.	Время изоляции, дней-статей раздражителя и сонливом.	Число сочетаний.
1 ч. 15 м.	7 к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	32
1 " 35 "	4 "	"	"	33
1 " 47 "	4 "	"	"	34
1 " 54 "	9 "	"	"	35
2 " 11 "	4 "	"	"	36

Тишина по соседству; сонлика сонливое состояние.

Опыт 469. 16 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в канальц.	Раздражитель.	Время изоляции, дней-статей раздражителя и сонливом.	Число сочетаний.
1 ч. 15 м.	13 к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	37
1 " 38 "	3 "	"	"	38
1 " 53 "	7 "	"	"	39
2 " 4 "	1 "	"	"	40
2 " 11 "	3 "	"	"	41

Голоса по соседству.
Тишина кругомъ.
Тотже.
Сонл. сост.

и напряженное состояние, являющееся слѣдствіемъ сторожевого рефлекса, не покидало собаку и не давало развиваться сонливому состоянию. Интересенъ опытъ въ этомъ направлении 17 окт. 1913 г. (№ 470). Мы видимъ, что собака при

Опыт 470. 17 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в канальц.	Раздражитель.	Время изоляции, дней-статей раздражителя и сонливом.	Число сочетаний.
2 ч. 20 м.	17 к.	Метр.	Отстав. 30 с.	42
2 " 32 "	13 "	"	"	43
2 " 40 "	2 "	"	"	44
2 " 54 "	12 "	"	"	45
3 " — "	13 "	"	"	46

Шумъ по соседству.
Тишина кругомъ.
Шумъ по соседству.
Тотже.

шумъ по-сосѣдству давала значительный рефлексъ, но какъ только водворилась тишина, рефлексъ упалъ у насъ съ 13 до 2 кан., а съ нарушеніемъ тишины опять возросъ до 12 кан. То же явленіе наблюдается и въ слѣдующіе дни (см. оп. 18 и 21 окт. (№№ 471—474), но все-таки, рассматривая цѣлый

Опыт 471. 18 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в канальц.	Раздражитель.	Время изоляции, дней-статей раздражителя.	Число сочетаний.
2 ч. 23 м.	17 к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	47
2 " 40 "	8 "	"	"	48
2 " 48 "	0 "	"	"	49
3 " — "	11 "	"	"	50
3 " 15 "	2 "	"	"	51

Шумъ и громкій разг. по соседств. Тахо кругомъ.

Опыт 472. 21 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в канальц.	Раздражитель.	Время изоляции, дней-статей раздражителя.	Число сочетаний.
1 ч. 48 м.	15 к.	Метрономъ.	Отстав. 30 с.	52
2 " 6 "	1 "	"	"	53
2 " 13 "	9 "	"	"	54
2 " 30 "	9 "	"	"	55
2 " 38 "	10 "	"	"	56

Передъ ошгокъ бѣлы сильно возбужденъ. Кругомъ тихо.
По соседству шумъ и шагъ.

Опыт 473. 23 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в канальц.	Раздражитель.	Время изоляции, дней-статей раздражителя.	Число сочетаний.
1 ч. 30 м.	8 к.	Кололка № 5.	Отстав. 30 с.	76
1 " 56 "	0 "	"	"	78
2 " 16 "	1 "	"	"	79
2 " 24 "	0 "	"	"	80
2 " 40 "	0 "	"	"	81

Отриц. двиг. рефл. Тишина по соседству.

Опыт 474. 24 октября 1913 г.

Время.	Величина рефлекс в канальц.	Раздражитель.	Время изоляции, дней-статей раздражителя.	Число сочетаний.
1 ч. 48 м.	8 к.	Кололка № 5.	Отстав. 30 с.	82
2 " — "	9 "	"	"	83
2 " 13 "	0 "	"	"	84
2 " 28 "	0 "	"	"	85
2 " 40 "	0 "	"	"	86

Все время шумъ по соседству. Круг. тихо. Спать.

Опыт 475. 25 октября 1913 г.

Врем.	Величина реценза в каплях.	Раздражитель.	Врем. вкл. ра. действ. раздражит.	Число соотв. ин.	
1 ч. 20 м.	3 к.	Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	86	Тянина по соед.ству.
1 „ 52 „	0 „	„	„	87	„
2 „ — „	5 „	„	„	88	Шумъ и разговора кругомъ.
2 „ 12 „	9 „	„	„	89	„
2 „ 20 „	7 „	„	„	90	„

Опыт 476. 26 октября 1913 г.

2 ч. — м.	5 к.	Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	91	Тянина кругомъ. Сопливое состояние.
2 „ 15 „	3 „	„	„	92	„
2 „ 25 „	0 „	„	„	93	„
2 „ 37 „	3 „	„	„	94	„
2 „ 55 „	1 „	„	„	95	„

Опыт 477. 28 октября 1913 г.

2 ч. 15 м.	10 к.	Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	96	Передъ опы томъ была сильно возбужденъ.
2 „ 30 „	1 „	„	„	97	Синь.
2 „ 38 „	2 „	„	„	98	„
2 „ 50 „	1 „	„	„	99	„
3 „ — „	4 „	„	„	100	Присутств. ностр. зинч. при послѣднихъ раздражителяхъ.
3 „ 6 „	5 „	„	„	101	„

Опыт 478. 30 октября 1913 г.

1 ч. 40 м.	6 к.	Колодка № 5.	Отстав. 30 с.	102	Шумъ по соед.ству; кругомъ тишина.
2 „ 6 „	3 „	„	„	103	„
2 „ 11 „	0 „	„	„	104	„
2 „ 35 „	0 „	„	„	105	„
2 „ 46 „	0 „	„	„	106	„

рядъ протоколовъ, сравнивая результаты, полученные при раздражении колодкой и метрономомъ, мы видимъ, что при одинаковыхъ условияхъ рефлексъ на метрономъ въ общемъ, значительно больше, и сопливое состояние, если наблюдается, то въ менше рѣзкой степени, чѣмъ при раздражении колодкой. Произведемъ опять рядъ опытовъ съ раздраженіемъ колодкой, дѣлая такое же отставленіе какъ и при метро-

номъ, мы видимъ, что рефлексъ падаетъ очень сильно, сопливое состояние значительно рѣзче. (См. оп. 7 ноября 1913 года). Даже въ присутствіи посторонняго лица при раздраженіи колодкой, поставленной на 5-мъ мѣстѣ, въ теченіе одной минуты не получилось совсѣмъ слюны.

Значитъ и тутъ, какъ и у «Сиро», только менше рѣзко, благодаря вышеописаннымъ особенностямъ этой собаки, выступаетъ то явленіе, что при одинаковыхъ условияхъ, колодка, приближаясь въ качествѣ условнаго раздражителя, является болѣе слотворнымъ агентомъ, чѣмъ метрономъ. То же отмѣчаютъ и другіе авторы относительно тепловаго раздраженія. Значитъ, кожно механическія и кожно температурна раздраженія, будучи применимы въ качествѣ условныхъ раздражителей, при одинаковыхъ условияхъ, обладаютъ значительно болѣе слотворнымъ свойствомъ, чѣмъ другіе условные раздражители.

На этомъ и заканчиваются наши наблюденія надъ дѣйствіемъ колодки у «Усача», дальнѣйшія же наблюденія надъ этой собакой, благодаря особенностямъ ея нервной системы, будутъ предметомъ нашей отдѣльной специальной работы.

На основаніи всего вышеизложеннаго можно сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Раздраженіе, возникшее въ любомъ пунктѣ мозговой коры большихъ полушарій, простирается по ней, захватывая сначала ближайшія, а потомъ дальнѣйшія къ очагу возбужденія участки.

2) При работѣ съ кожно-механическими раздражителями раздраженіе, возникшее въ кожномъ анализаторѣ мозговой коры, процируется на кожную поверхность, благодаря чему является возможность наблюдать, почти схематично, изучать процессъ иррадіаціи возбужденія въ мозговой корѣ большихъ полушарій.

3) Наблюденія д-ра Вѣлкова относительно того, что тонкая дифференцировка тормазитъ слюну, чѣмъ грубая, нашими опытами вполне подтверждается.

4) При существовании дифференцировки по месту, при раздражении сильным фарадическим током, наблюдается резкая разница между раздражением двигательного и недвигательных электродов.

В первом случае оборонительная реакция совсем отсутствует, во втором же—резко выражена. При применении же недвигательных электродов вольте за двигательным, раздражение ими уже не вызывает никакой оборонительной реакции.

5) У тех собак, у которых благодаря резко выраженному процессу внутреннего торможения, наблюдается значительное запаздывание рефлекса, работа с обыкновенными раздражителями является невозможной; применение же фарадического тока в качестве условного раздражителя, до некоторой степени, устраняет это запаздывание.

6) При положении электродов на кожу, непосредственно прилегающей к кости, выработка условных рефлексов и дифференцировка по месту, на раздражение электрическим током, весьма затрудняется, благодаря наблюдаемой при этом, резкой оборонительной реакции.

7) При применении колодки в качестве условного раздражителя, наблюдалось сонливое состояние почти у всех собак, которое вначале, при выработке дифференцировки, резко усиливалось, снова ослабывая по достижении полной специализации.

8) Кожно-механическое раздражение колодкой, в связи с применением дифференцировки по месту, или совсем неспособно вызвать сонливое состояние у собак, или вызывает лишь незначительное, легко устраняемое.

9) Стойкость кожно-разрушительных раздражений ко сну индивидуальна. Раздражение сильным фарадическим током у некоторых собак только вначале несколько ослабляет сонливое состояние, длительное же применение его в качестве условного раздражителя,—наоборот, углубляет сон.

10) Развитие сонливого состояния при работе с условными рефлексами наблюдается, главным образом, и в более резкой степени, у очень живых и свободных собак.

11) Освобождение от обстановки, как мера борьбы со сном, не у всех собак и не всегда бывает достаточно.

12) Главную и преимущественную роль в развитии сонливого состояния у собак, при работе с условными рефлексами, играет, помимо, длительного однообразного раздражения, применяемого в качестве условного раздражителя.

13) Всякая перемена обстановки, всякий новый раздражитель вначале, на время, уменьшает сонливое состояние.

14) Способ борьбы со сном, заключающийся в уничтожении длительного однообразия раздражения и введении новых разнообразных раздражений, примененных в качестве условных раздражителей, оказался вполне действительным. Кроме того, опыты показали, что условный раздражитель обладает тем большей способностью нарушать сон, чем больше разнообразия раздражения он заключает в себя (граммофон).

15) Сон, возникающий при работе с условными рефлексами, характеризуется особым отношением центральной нервной системы к внешнему миру, благодаря чему наблюдается падение, непостоянство и даже полное исчезновение рефлексов, и резкое изменение в состоянии мускулатуры.

16) При работе с условными рефлексами, нервный процесс, происходящий во время сна, заключается в прерывании особого задерживающего процесса, возникающего в известном пункте мозговой коры от действия раздражителя и распространяющегося по мозговой коре и на нижележащую часть.

17) У некоторых собак, при очень глубоком сне, сопровождающемся полным отсутствием рефлексов, в

промежутках наблюдается довольно резкое каталептическое состояние. В период же засыпания или при пробуждении это каталептическое состояние исчезает или же уменьшается, или же, наоборот, сменяется мышечным расслаблением.

18) При снѣ подтекание слюны необязательно. Стади глубокого сна не сопровождается слюнотечениемъ, въ периодъ же развитія соннаго состоянія или ослабления его оно почти всегда налично.

19) Чередуваніе различной силы тока оказываетъ лишь незначительное влияние на сонъ, въ смыслъ расхищанія его, и то въ началѣ примѣненія.

20) Пробужденіе при снѣ, при дѣйствіи раздражителя, совершается или сразу, сопровождается при этомъ быстрымъ векакиваніемъ, съ резко выраженной ориентировочной реакціей, или же постепенно.

21) Резкую границу между гипноиднымъ состояніемъ, часто наблюдаемымъ при работѣ съ условными рефлексами, и нормальнымъ сномъ у собакъ, провести трудно.

22) Сонъ, наблюдаемый при работѣ съ условными рефлексами, отличается отъ нормальнаго (въ который онъ часто переходитъ), какъ по способу своего возникновенія, въ разгаръ дѣятельности мозговой коры, вслѣдствіе примѣненія однообразнаго, даже очень сильнаго раздражителя, какъ по глубинѣ и постепенному переходу отъ бодрого состоянія къ сонливому, такъ и по трудности нарушенія его.

23) При примѣненіи звуковыхъ раздраженій, въ качествѣ условныхъ раздражителей, все время отставленными, наблюдается огромная разница между однообразнымъ звуковымъ раздражителемъ, звукомъ сіа духового камертона и звуковымъ раздражителемъ, граммофономъ. Въ то время, какъ при первомъ (у сонливыхъ собакъ) уже на 2-й день его примѣненія развилось сонливое состояніе и полное исчезновеніе рефлексовъ, при граммофонѣ этого нельзя добиться въ теченіе уже почти 5 мѣсяцевъ.

24) Особое состояніе задерживанія, возникающее въ центральной нервной системѣ, при работѣ съ условными рефлексами, и выражающееся въ появленіи соннаго состоянія, относится нами къ разряду особаго соннаго тормажанія.

25) Кожно-механическія раздраженія, принимаемыя въ качествѣ условныхъ раздражителей, при одинаковыхъ условіяхъ, обладаютъ значительно болѣе снотворнымъ свойствомъ, чѣмъ звуковыя.

26) Сторожевой рефлексъ, наблюдаемый у нѣкоторыхъ собакъ, оказываетъ огромное влияние на ходъ и теченіе условныхъ рефлексовъ, а также на сонъ.

Настоящая работа произведена въ Физиологической лабораторіи Императорской Военно-Медицинской Академіи въ 1912—1914 г.г.

Въ заключеніе не могу не выразить чувства самой сердечной признательности и глубокой благодарности, дорогому и высокоуважаемому своему учителю, профессору Ивану Петровичу Павлову, не только за предложеніе интересной темы, но и за то постоянное руководство, вниманіе и интересъ, которые онъ проявлялъ къ моей работѣ.

Его частое отсутствіе при работѣ всегда доставляло огромное нравственное удовлетвореніе; его страстность и настойчивость въ отысканіи научныхъ истинъ, и его радостное одушевленіе при достиженіи этихъ истинъ, сообщалось и намъ, работающимъ у него и дѣлало самую работу вдвойнѣ интересной и пріятной. Кроме того, тотъ, кто работалъ у него долго, и хорошо знаетъ его не только какъ человѣка науки, но и просто какъ человѣка, тотъ не уйдетъ отъ него безъ чувства самаго глубокаго къ нему уваженія и благодарности.

Особую глубокую благодарность приношу также, ассистентамъ Леону Абрамовичу Орбелі, Юрію Влади-

міровичу Фольборту і Владіміру Васильовичу Савичу, за оперативну допомогу в роботі за доброжелательне відношення і готовність допомогти і словом і ділом.

Евгенію Александровичу Ганшке і Професору Николаю Павловичу Тихомірову також приношу свою благодарність.

Благодарю і служителів лабораторії, Сергія Николаєва і Степана Лукина, за в'їзній ступінь доброжелательне відношення до мого д'їлу, що не мало спосібствовало успіху роботи.

ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Fritsch und Hitzig. Ueber die electricische Erregbarkeit des Grosshirns. Reicherts und Du-Bois Reymond's Arch. 1870.
- 2) A. Frenschberg. Ueber die Erregung und Hemmung der Thätigkeit der Centralorgane Pfäfers Arch. Bd. 1875.
- 3) Г. П. Зезелін. Матеріали до вивчення реакції собаки на звуковий подразнення. Дисс. СПб. 1907.
- 4) В. В. Блалков. Матеріали до фізіології диференціювання внутрішніх подразнень. Дисс. СПб. 1911 г.
- 5) В. А. Бурмакин. Процес обобщення условных рефлексов. Дисс. СПб. 1909.
- 6) М. А. Усєвнич. До характеристик ушного анализатора. Труды Общ. Русс. Врач. СПб. 1910 г.
- 7) И. Е. Егоров. Вліяння пищевых условий на рефлексы друг на друга. Дисс. СПб. 1911 г.
- 8) А. А. Савич. Дальніші дослідження матер. о вліянні пищевых рефлексов друг на друга. Дисс. СПб. 1913 г.
- 9) П. В. Васильев. Дифференцірування температур. подразж. собачою Дисс. СПб. 1912 г.
- 10) М. П. Ерофьева. Електр. подразж. коби собаки, какъ услов. возбуд. работы слюнныхъ железъ. Дисс. СПб. 1912 г.
- 11) М. Я. Везьбока. Матеріали до фізіолог. услов. рефлекс. Дисс. 1913 г.
- 12) П. П. Павлов. До общей характеристикъ сложно-нервныхъ явленій. Труды Общ. Русс. Вр. СПб. 1909 г.
- 13) П. И. Николаев. До фізіолог. услов. тормаженія. Дисс. СПб. 1910 г.
- 14) К. П. Крашкковскій. До фізіології условнаго тормаженія. Труды Общ. Русс. Вр. СПб. 1909 г.
- 15) Э. Л. Горнъ. Матеріали до фізіології внутрішнього тормаженія услов. рефлексовъ. Дисс. СПб. 1910 г.
- 16) П. И. Красногорскій. До процесів задерживанія і о локалізації кожного і двигательнаго анализатора въ корі большихъ полушарій у собаки. Дисс. СПб. 1911 г.
- 17) О. М. Чеботарева. Фізіології условнаго тормаженія. Дисс. СПб. 1912 г.
- 18) В. М. Добровольскій. О пищевыхъ слѣдovýchъ рефлексихъ. Дисс. СПб. 1911 г.

- 19) Н. И. Лепорский. Материалы къ физиологii условнаго тормажения. Дисс. СПб. 1911 г.
- 20) И. С. Цитовичъ. Происхождение и образование натуральныхъ услов. рефлекс. Дисс. СПб. 1911 г.
- 21) С. И. Потхинъ. Къ физиологii внутренняго тормажения услов. рефл. Дисс. СПб. 1911 г.
- 22) Л. Н. Роговъ. Неопубликованная работа.
- 23) Б. П. Бабкинъ. Опытъ систематическаго изученiя сложно-нервныхъ явленiй у собаки. Диссер. СПб. 1904 г.
- 24) И. А. Кашеринникова. Новый искусственный услов. рефл. на слюнные железы. Труды. Общ. Русс. Вр. СПб. 1906 г.
- 25) И. А. Кашеринникова. Материалы къ наученiю условныхъ слюнныхъ рефлексовъ на механическое раздраженiе кожи у собаки. Дисс. СПб. 1908 г.
- 26) А. А. Шнигло. О температурныхъ центрахъ въ корь большихъ полушарiй и о снотворныхъ рефлексакъ. Дисс. СПб. 1910 г.
- 27) О. С. Соломоновъ и А. А. Шнигло. О снотворныхъ рефлексакъ. Труды Общ. Русс. Вр. СПб. 1910 г.
- 28) О. Соломоновъ. О температурныхъ условныхъ раздраженiяхъ. Труды Общ. Русс. Вр. СПб. 1910 г.
- 29) М. И. Эльясовъ. Исследованiе слуховой способности собаки въ нормальныхъ условiяхъ и при частичномъ двухстороннемъ удаленiи корковаго центра слуха. Дисс. СПб. 1908 г.
- 30) Ф. С. Гроссманъ. Материалы къ физиологii слюнныхъ условныхъ рефлексовъ. Дисс. СПб. 1909 г.
- 31) С. Sherrington. Цитир. по Роканскому.
- 32) С. С. Фридманъ. Къ физиологii дифференцированiя витальныхъ раздраженiй. Дисс. СПб. 1912 г.
- 33) Ю. П. Феокритова. Время какъ условный возбудитель слюнныхъ железъ. Дисс. СПб. 1912 г.
- 34) N. Bübbhoff und R. Heidenhain. Erregung und Nahrung inner motor. Nigment. Pflüg. Arch. 1881. Bd. 26.
- 35) Г. В. Фольбольтъ. Тормажные условные рефлексы. Дисс. СПб. 1912 г.
- 36) Б. А. Коганъ. Неопубликованная работа.
- 37) Н. П. Тихонировъ. Опытъ строго-объективнаго исследованiя функций большихъ полушарiй у собаки. Дисс. СПб. 1906 г.
- 38) И. П. Павловъ. Общее о центрахъ большихъ полушарiй. Труды Общ. Русс. Вр. въ СПб. 1910 г.
- 39) И. П. Павловъ. Условные рефлексы при разрушенiи различныхъ отдѣловъ большихъ полушарiй. Труды Общ. Русс. Вр. СПб. 1911 г.
- 40) И. П. Павловъ и И. М. Сатурниевъ. Собака съ разрушеннымъ въ большихъ полушарiяхъ кожнымъ анализаторомъ. Труды Общ. Русс. Вр. СПб. 1911 г.
- 41) Л. А. Орбелъ. Къ вопросу о локализации условныхъ рефлексовъ въ центральной нервной системѣ. Труды Общ. Русс. Вр. СПб. 1908 г.
- 42) И. В. Завадский. Оунигъ rugiformis и обоняние у собаки. Архивъ биологич. наукъ. Т. XV.
- 43) И. С. Макавский. Звуковые рефлексы при удаленiи височныхъ областей большихъ полушарiй у собаки. Дисс. СПб. 1908 г.

- 44) И. М. Сатурниевъ. Дальнѣйшiя исследованiя условныхъ рефлексовъ у собаки безъ переднихъ половинъ обонихъ полушарiй. Дисс. СПб. 1911 г.
- 45) Б. П. Бабкинъ. Къ характеристикамъ звуковаго анализатора у собаки. Труды. Общ. Русс. Вр. СПб. 1910—1911 г.
- 46) И. П. Крыжановскiй. Условные звуковые рефлексы при удаленiи височныхъ областей большихъ полушарiй у собаки. Дисс. СПб. 1909 г.
- 47) В. А. Демидовъ. Условные (слышимо) рефлексы у собаки безъ переднихъ половинъ обонихъ полушарiй. Дисс. СПб. 1909 г.
- 48) И. К. Тороповъ. Условные рефлексы съ глаза при удаленiи затылочныхъ долей большихъ полушарiй у собакъ. Дисс. СПб. 1908 г.
- 49) А. И. Кудринъ. Условные рефлексы у собаки при удаленiи заднихъ половинъ большихъ полушарiй. Дисс. СПб. 1910 г.
- 50) Н. А. Рожавскiй. Материалы къ физиологii сна. Дисс. СПб. 1913 г.
- 51) J. Müller. Цит. по Вехтереву.

ПОЛОЖЕНИЯ.

1) Культура тифозной палочки, на жидких средах содержащих выжимку из железистых органов (печени, лимфатич. желез Thymusa), в соединении с обыкновенным бульоном, дает растворимый токсин, очень ядовитый, но не стойкий и по своим свойствам резко отличающийся от эндотоксина.

2) Обладая довольно значительным бактерицидным свойством по отношению к желчи, уротропин в то же время является хорошим желчегонным и желчеразжижающим средством.

3) Применение уротропина при болезнях печени, благодаря его бактерицидному и желчегонному свойствам имеет такое же основание, как и при болезнях мочевых путей.

4) Вещества ароматического ряда, выделяющиеся из организма в виде парных эфирно-сбрных соединений, являются хорошими желчегонными.

5) Хроническое применение малых терапевтических доз наперстянки и ее препаратов вызывает дегенеративные паренхиматозные изменения в сердечной мышце кролика.

6) При применении туберкулина в смеси с сыороткой туберкулинизированных и нетуберкулинизированных больных наблюдается ослабление и задержка реакции Pirquet'a по сравнению с одним туберкулином.

АУТОРЕФЕРАТЪ

диссертации М. К. Петровой.

Къ учению объ иррадиации возбужденія в тормазныхъ процессахъ.

Въ настоящей работѣ, выполненной по методу условныхъ рефлексовъ, прежде всего дается понятіе объ иррадиации возбужденія, происходящей въ мозговой корѣ большихъ полушарій, и указывается рядъ примѣровъ этой иррадиации возбужденія и боли, въ повседневной жизни и у постели больного. Затѣмъ приводятся литературныя данныя по вопросу объ иррадиации возбужденія, попутно наблюдаемой у многихъ работавшихъ по условнымъ рефлексамъ.

Поставя специальной задачей изученіе этой иррадиации возбужденія, пользовались для этого кожно-механическими раздраженіями, принимаемыми въ качествѣ условныхъ раздражителей. Большое вниманіе удѣляется здѣсь работѣ условнаго рефлекса и дифференцировки по мѣсту, на эти раздраженія, и связанному съ этимъ осложненію, въ видѣ наблюдаемаго у многихъ собакъ сонливаго состоянія. Благодаря тому, что это сонливое состояніе послужило большимъ препятствіемъ къ дальнейшей работѣ по этому вопросу, къ первоначальной задачѣ изученія иррадиации возбужденія присоединилось еще наблюденіе за иррадиацией тормазныхъ процессовъ въ мозговую корѣ большихъ полушарій.

Наблюденія показали, что при работѣ съ кожно-механическимъ раздраженіемъ, возбужденіе, возникшее въ кож-

ном анализаторе мозговой коры, простирается на кожную поверхность, благодаря чему является возможность наглядно, почти схематично, изучать на кожной поверхности процесс иррадиации возбуждения, происходящий в мозговой коре больших полушарий. Оказывается, что чем ближе к очагу возбуждения находится очаг тормажения, тем сильнее он захватывается возбуждением, т. е. раздражение, возникнув в известном пункте мозговой коры, развивается по ней, иррадирует, захватывая сначала ближайшие, а потом дальнейшие участки мозговой коры. Затем обратная волна возбуждения снова направляется к тому очагу, из которого произошла, освобождая от возбуждения вначале дальнейшие, а потом ближайшие к очагу возбуждения участки или, быть может это происходит потому, что возбуждение еще не успело развиться далеко. Поэтому, во многочисленных опытах, произведенных в этом направлении, и наблюдалось, что при применении ближайшей недвигательной колочки вельдь за двигательной, рефлекс получался значительно больше, чем при употреблении дальнейшей. Обратные, единичные результаты этих опытов, почти всегда бывали связаны или с значительным возбуждением собак, или же на это всегда влиялись какие-либо другие причины. Произведенный в том же направлении ряд опытов с иррадиацией разрушительных раздражений, благодаря индивидуальности собаки, свойствам электрического раздражителя, не дал таких положительных результатов в отношении сильной реакции, как прежние собаки, в отношении же двигательной, иррадиации сказались и здесь.

Таким образом, на основании многочисленных опытов установлено быть факт иррадиации возбуждения в мозговую кору больших полушарий.

Далее, во второй части работы, вопрос касается иррадиации тормажных процессов, и направляется к выяснению сонливого состояния у собак, связанного с применением

нием, в качестве условных раздражителей, кожно-механических раздражений. Благодаря существующей специальной работы по этому вопросу, произведенной по методу условных рефлексов, здесь не производится подробного разбора сна, его теории и т. п., а лишь расширяется взгляд д-ра Рожанского, специально занимавшегося этим вопросом, на причину возникновения сонливого состояния у собак, при работ с условными рефлексами, и указываются более действительные способы борьбы с ним, т. е. меры применяемые с успехом др. Рожанским в борьбе со сном, из наших наблюдений, не всегда оказывались достаточными. Настоящие наблюдения, произведенные в этом направлении, относительно оценки глубины сна, влияния однообразия обстановки, индивидуальности собаки, силы раздражения, и т. д. во многих случаях совпадают с наблюдениями д-ра Рожанского; только он, главную и преимущественную роль во дль развития сонливого состояния видеть во ограничении движений, и указывает на то, что способность раздражителя нарушать сон тем сильнее, чем значительнее он возбуждает мускульную систему. Настоящие же наблюдения, произведенные в том же направлении, указывают на то, что повидному главную роль во дль развития сонливого состояния, при работ с условными рефлексами, играет длительность однообразного раздражения, применяемого в качестве условного раздражителя, а ограничение движений, и связанное отчасти с этим однообразие обстановки, здесь иметь уже второстепенное значение. Помимо всего этого, было установлено опытами, что особое сонливое состояние, обусловленное однообразными раздражениями, не зависит от силы раздражителя, т. е. оно возникает зачастую как при очень слабых (колочка), так и при очень сильных (сильный фардич. ток) однообразных раздражениях. И даже сильны однообразны раздражения вызывают иногда более глубокий сон, чем слабые,

и наоборот, слабы, но разнообразны раздражения не дают развиваться сонливому состоянию.

Далее, опытная соня, наблюдаемый у собак при работе с условными рефлексами и сравнивая его с нормальным, является возможность допустить, что он часто, во многом напоминает гипнотический, как по способу своего возникновения, по состоянию мускулатуры, наблюдаемой при этом, так и по трудности борьбы с ним. Кроме того, на основании многих наблюдений, приходится вывести такое заключение, что при выработке дифференцировки, сон углубляется, но по мере специализации, наступало значительное его ослабление, даже по сравнению с ранней былинной. Затъм есть наблюдение, что гипнотическое состояние, и связанная с ним явления катаlepsis, наблюдается не у всех собак, и только, главным образом, в период наиболее глубокого сна, при пробуждении же, или в период засыпания оно, большей частью, отсутствует.

Далее, особенно подчеркивается, влияние длительности однообразного раздражения, применяемого в качестве условного раздражителя, т. е. в многочисленных опытах, произведенных в этом направлении, наблюдалось, что увеличение длительности однообразного раздражения углубляло сон, а уменьшение значительно ослабляло его.

На основании многочисленных наблюдений, приходится вывести заключение, что при длительном применении кожно-механических раздражений, в качестве условных раздражителей, в центральной нервной системе собаки возникает особое состояние задерживания, которое нами относится к разряду сонного тормажения.

Затъм благодаря тому, что сонливое состояние у собак совпадало с применением кожно-механического раздражения колодки, испытывалось своеобразное влияние ее, по сравнению с другими раздражителями у двух собак, и наблюдалась огромная разница в смысле вызывания тор-

мазного состояния между кожно-механическими раздражителями и звуковыми.

В заключение много внимания уделился собаке «Усачу», благодаря резко выраженному у него сторожевому рефлексу, который оказывает большое влияние на ход и течение условных рефлексов, а также на развитие сонливого состояния.

Curriculum Vitae.

Марія Кашимовна Петрова, православного вероисповедания, родилась 25 марта 1874 г. в г. Тифлисе. Среднее образование получила сначала в Тифлисской, а потом в С.-Петербургской женских гимназиях.

В 1901 г. поступила в С.-Петербургский Женский Медицинский Институт, который окончила со степенью лекаря с отличием в 1908 году. С тех пор работает у Проф. Смирнова, в госпитальной терапевтической клинике Женского Медицинского Института, состоя в то же время с 1910 г., на службе в городской Петропавловской больнице. С января 1912 г. работает в физиологической лаборатории Военно-Медицинской Академии, Проф. П. П. Павлова.

Докторантский экзамен сдала в Женском Медицинском Институте в С.-Петербурге в 1911 г. С 1910 г. состоит членом О-ва Рус. Врач. в С.-Петербурге.

Имеет следующие печатные труды.

1) Случай экзудативного перикардита.

Доклад, читанный на научном съездин врачей Петропавлов. Городск. больницы. 1909 г., 10 апреля.

2) О тифозном токсинѣ. Совм. съ Проф. Смирновымъ. Труды второго съезда Россійскихъ терапевтовъ. Декабрь 1910 г.

3) Verbindungen der aromatischen Reiche als Erreger der gallensecretion.

Hoppe—Jeylers. Zeitsch f. physiol. Chem. Ud. 74. II. 6.

4) О Вліянні сыворотки больныхъ бугорчаткой на реакцію Pirquet'a.

Русск. Врачъ 1912 г. № 38.

5) Къ фармакологіи уротропина.
Сообщ. въ Общ. Русс. Вр. въ С.-Петерб. 2 ноября 1910 г.

Русск. Врачъ 1911 № 6.

6) Совмѣстно съ Прив. Доц. Троицкимъ.
Микроскопическія измѣненія въ сердцѣ кролика, подъ вліяніемъ длительного примѣненія малыхъ дозъ наперстянки. (Материалы къ вопросу о хроническомъ примѣненіи наперстянки).

Русск. Врачъ 1912 г. № 38.

7) Объ Иррадіаціи раздраженія въ корѣ большихъ полушарій. Доложено въ Засѣд. Общ. Русс. Врач. въ Спб. тр. Общ. Русс. Вр. 1913 г.

8) Къ Патогенезу панкреатическаго діабета.
Экспериментальныя изслѣдованія. Готовится къ печати.

9) Совмѣстно съ Д-ромъ Уковой.

Extractum fluidum Polygoni Hydriperis какъ кровоостанавливающее средство. Готовится къ печати.

10) Къ ученію объ иррадіаціи возбужденія и тормажныхъ процессовъ.

Последнюю работу представляетъ въ качествѣ диссертации на степень доктора медицины.

БИБЛ. СТЕКА
Кафед.ры Соц. Гигіены
Кіевскаго Медицинскаго Института