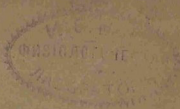


612.32
P-65



**О ВЗАИМОТНОШЕНИИ
РАЗЛИЧНЫХЪ
ВИДОВЪ ВНѢШНЯГО ТОРМАЖЕНІЯ
УСЛОВНЫХЪ РЕФЛЕКСОВЪ.**

**ДИССЕРТАЦІЯ
на степень доктора медицины
Л. В. Розовой.**

Изъ физиологической лабораторіи ИМПЕРАТОРСКОЙ
Военно-Медицинской Академіи.

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

steis



Типографіе В. П. Сойкина -  Соб. Стрѣльчанск. ул. № 12

1914

612.82 + 016 : 612.82

612.82
P-65

7 - ИЮН 2012

**О ВЗАИМООТНОШЕНИИ
РАЗЛИЧНЫХЪ
ВИДОВЪ ВНѢШНЯГО ТОРМАЖЕНІЯ
УСЛОВНЫХЪ РЕФЛЕКСОВЪ.**

**ДИССЕРТАЦІИ
на степень доктора медицины
Л. В. Розовой.**

Изъ физиологической лабораторіи ИМПЕРАТОРСКОЙ
Военно-Медицинской Академіи.

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



Перууче
1906 г.

Телеграфія П. П. Сойкина  Спб. Стрѣмянная ул., № 12
1914

ОБЩЕРОССИЙСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТЪ
МЕДИЦИНЫ
И
ФАРМАЦІИ
ИМПЕРАТОРСКОЙ
АКАДЕМІИ
ПЕТРОГРАДЪ, ВОЛКОВЪ ПЛОЩАДЬ, 13
Тел. 154-40



✓

812.92 + 010 : 612.82

7 - НОЯ 2012

Лек. Мед. Институт
КАКОВА АКАДЕМИЯ

812.92



Докторскую диссертацию врача Розовой, Лидии Васильевны под заглавием: „О взаимоотношении различных видов вибриного тормажения условных рефлексов“ печатать разрешается, но с тем, чтобы из отпечатанно было представлено в ИМПЕРАТОРСКУЮ военно-медицинскую академию 500 экземпляров ее и 100 сброшюрованных вместе с заглавным листом диссертации экземпляров: 1) originalum vitae автора диссертации, 2) автороферата ее, 3) выводов из диссертации (резюме) и 4) положений (theses), при чем 175 экземпляров диссертации и все 100 брошюр должны быть доставлены в канцелярию конференции академии, а остальные 325 экземпляров диссертации — в библиотеку академии.

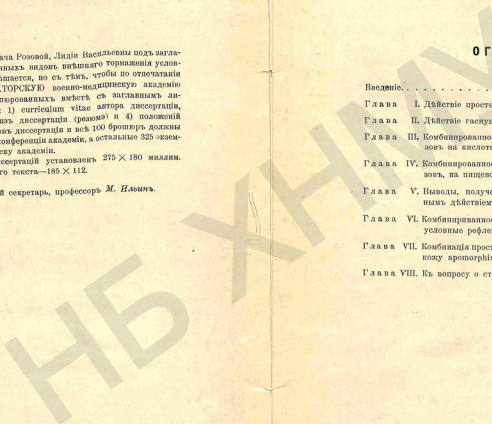
Видный формат для диссертаций устанавливает 275 × 180 миллим. (послй обрза), площадь печатного текста — 185 × 112.

Ученый секретарь, профессор М. Ивановъ.

С.-Петербургъ,
31 марта 1914 года.
№ 37.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	Стр.
Введение	5
Глава I. Дѣйствіе простыхъ тормазовъ на условные рефлексы	11
Глава II. Дѣйствіе гаснущихъ тормазовъ на условные рефлексы	20
Глава III. Комбинированное дѣйствіе простыхъ и гаснущихъ тормазовъ на условный рефлексъ	24
Глава IV. Комбинированное дѣйствіе простыхъ и гаснущихъ тормазовъ, на пищевой условный рефлексъ	41
Глава V. Выводы, полученные изъ опытовъ съ комбинированнымъ дѣйствіемъ простыхъ и гаснущихъ тормазовъ	64
Глава VI. Комбинированное дѣйствіе двухъ простыхъ тормазовъ на условные рефлексы	68
Глава VII. Комбинація простыхъ тормазовъ съ впрыскиваніемъ подъ кожу ароматрпіні hydrochlorici	73
Глава VIII. Къ вопросу о сторожевомъ рефлексѣ	78



ВВЕДЕНИЕ.

Угнетение или тормажение нервных центров, как одно из проявлений деятельности центральной нервной системы, не могло не остановить внимания исследователей функций мозга; и действительно, рассматривая литературу по данному вопросу, мы находим целый ряд авторов, работавших над развитием учения о тормажении.

Мои предшественники, исследовавшие в лаборатории Проф. И. П. Павлова явления тормажения по методу условных рефлексов, не раз уже давали подробные и обстоятельные описания литературы данного вопроса, поэтому я не буду долго останавливаться на ней, чтобы избежать излишних повторений, но лишь кратко укажу на те отдельные этапные пункты, которые выделяются на общем фоне развития.

Родоначальниками учения о тормажении могут быть названы братья Weber, которые и дали это название явлению угнетения центральной нервной системы. Раздражая периферический конец перерезанного п. vagi, они нашли, что по этому нерву проходят импульсы, тормозящие деятельность сердца; за ними Traube, а потомъ Rosenthal доказали существование центростремительных тормозящих нервов.

Но первый, поставивший учение о тормажении на экспериментальную почву и осветивший его путем лабораторного опыта, был знаменитый физиолог И. М. Сеченов, который установил факт нахождения в центральной нервной системе тормозящих центров, угне-

тающих деятельность спинно-мозговых рефлексов. Его опыты послужили толчком к дальнейшему изучению и развитию поднятого им вопроса и повели за собою многочисленные исследования и накопление новых и новых фактов.

Для объяснения самой сущности явлений, которые происходят в центральной нервной системе при процессах тормажения, было предложено довольно много теорий; к ним принадлежат теория Cyon'a об интерференции волнообразных токов, Greusberg'a об антагонизме между отдельными центрами, Sherrington'a об полупроницаемой мембране, затем теория контакта Duval'a, теория накопления продуктов диссимиляции Verwoegn'a и еще многи другие; но все эти теории носят гипотетический характер, и все они, имея несомненную научную ценность, все же вопрос о природе процессов тормажения оставляют темным и ждущим дальнейшего разрешения.

При изучении сложно-нервных явлений в лаборатории Проф. И. П. Павлова по методу условных рефлексов вопрос о явлениях тормажения был разработан многими авторами и в конечном своем развитии в настоящее время представляется таким:

Различается при группы видов тормажения:

1. Сонное тормажение.
2. Внутреннее тормажение.
3. Внешнее тормажение.

Сон, как явление тормажения, впервые остановил внимание двух исследователей—Шинло и Соломонова, которые получили его при употреблении термических раздражителей. После них с этим явлением мы встречаемся в работах нескольких авторов, которые высказывают весьма противоречивыя мнения насчет того, к какой группе видов тормажения следует отнести сонное состояние. Д-ръ Ерофьева выделила

сонъ въ особую группу; нельзя не сознаться, что такое мнение является наиболее справедливым, так как действие сна на центральную нервную систему имѣть характеръ, несходный съ действиемъ какъ внутренняго, такъ и внешняго тормажения. Различные исследователи указываютъ на различные факторы, какъ на причины, вызывающія экспериментальный сонъ, который весьма существенно различается отъ нормальнаго, какъ по своему возникновению, глубинѣ и состоянію мускульной системы, такъ и по способу своего прекращенія. Такъ какъ въ самомъ началѣ сонное состояние получалось благодаря термическимъ раздраженіямъ кожи, то такое раздраженіе и считалось какъ бы специфичнымъ для возникновенія сна; но вскоре убѣдились, что сонное состояние могло быть достигнуто и другими раздражителями, вследствие этого возникло мнѣніе, что вообще слабые раздражители могутъ являться въ качествѣ возбудителей сна. Рожанскій главнымъ образомъ останавливаетъ свое вниманіе на ограниченіи движеній, которое является само собою, когда мы помещаемъ животное въ станокъ; но самыя послѣднія исследованія, сдѣланныя д-ромъ Петровой въ ея еще неопубликованной работѣ, говорятъ, что главнымъ факторомъ, вызывающимъ экспериментальный сонъ, является длительность и однообразіе какого-либо раздраженія, причемъ сила этого раздраженія не играетъ особой роли.

Итакъ, сонъ является отдельнымъ видомъ тормажения, характеризующимся особымъ отношеніемъ центральной нервной системы къ внешнимъ раздраженіямъ и особымъ состояніемъ мускулатуры. Онъ представляется какъ бы общимъ тормазомъ, захватывающимъ не одинъ какой либо опредѣленный участокъ мозга, а распространяющимся на весь высшій отдѣлъ центральной нервной системы, поэтому мы, на ряду съ большимъ или меньшимъ расслабленіемъ мускулатуры, отмѣчаемъ ослабленіе

или прекращение нервной деятельности вообще, и в частности уменьшение или полное исчезновение условных рефлексов.

Внутреннее тормажение является результатом каких-то процессов, протекающих в центральной нервной системе в силу особых взаимоотношений между условным и безусловным раздражителями и не зависящих от воздействия внешней окружающей среды. Такое тормажение мы наблюдаем при угасании условных рефлексов, когда они, неподкрепляемые безусловным возбудителем, постепенно падают, доходя в конце концов до нуля (наблюдения Бакина над натуральными рефлексами, и Болдырева, Зеленаго, Перельшвайга и друг. над условными). Затѣм при запаздывании секреции в *отставленных условных рефлексах*, как это наблюдают Завадский, удлиняя период применения условнаго раздражителя и отдалая присоединение къ нему безусловнаго раздражѣнія на одну или нѣсколько минутъ. Оба эти вида внутренняго тормажения были изучены и сопоставлены сначала Потѣхинымъ, а позднее Горномъ. Если первый изъ этихъ двухъ исследователей и нашелъ, что недѣятельная фаза отставленнаго условнаго рефлекса какъ—бы нѣсколько растормаживается угасаніемъ, то послѣдній, напѣнивъ методику постановки опытовъ, доказалъ, что при взаимодействии этихъ двухъ факторовъ состояние тормажения углубляется, увеличивается, и, если иногда наблюдается какъ бы растормаживаніе одного другимъ, то это только въслѣдствіе присоединенія еще третьяго посторонняго агента.

Тотъ же видъ тормажения дѣлать въ основѣ такъ называемыхъ *сдвоями*, тѣхъ крайне непрочныхъ и трудно образующихся рефлексовъ, которые были исследованы Гроссманомъ, Пиненовымъ и Добровольскимъ; здѣсь мы наблюдаемъ значительное замедленіе появленія секреціи въслѣдствіе того, что подкрѣпленіе безусловнымъ раздра-

жителемъ совершается спустя одну, двѣ или нѣсколько минутъ послѣ окончанія дѣйствія условнаго.

Также при *дифференціаціи* условныхъ раздражителей, являющейся результатомъ выработки экспериментатора, когда животное, отвѣчая сначала рефлексомъ на сходныхъ между собой раздражителей, перестаетъ реагировать на одного изъ нихъ, въслѣдствіе того, что онъ систематично не подкрѣпляется безусловнымъ раздраженіемъ. Такое явленіе наблюдается какъ относительно раздражителей, дѣйствующихъ на одинъ анализаторъ, такъ и на различные; и чѣмъ тоньше происходитъ это дифференцированіе раздражителей, тѣмъ ярче проявляется тормажаящая деятельность нервныхъ центровъ.

Наконецъ мы наблюдаемъ развитіе внутренняго тормажения при *условномъ тормажѣ*, который появляется тогда, когда къ условному раздражителю мы присоединяемъ такой, который приобрѣлъ тормаживающее дѣйствіе, въслѣдствіе систематическаго неподкрѣпленія его безусловнымъ раздраженіемъ. Этотъ тормажъ отнесли къ видамъ вышняго тормажения въ силу того, что онъ являлся какъ бы слѣдствіемъ агента, вводимаго извнѣ; но изъ работъ Лепорскаго, который всесторонне изучилъ этотъ видъ тормажения, явствуетъ, что при сочетаніи условнаго тормажя съ видами внутренняго тормажения, т. е. угасаніемъ и отставленными условными рефлексами какъ въ дѣятельной, такъ и недѣятельной ихъ фазѣ, растормаживанія не происходитъ, между тѣмъ, какъ при дѣйствіи условнаго тормажя на простой и гаснущій лено выступаетъ его антогонизмъ съ этими видами вышняго тормажения.

Третья группа видовъ тормажения—это *тормажение оппозитное*, оно наблюдается, когда, на ряду съ имѣющимся раздраженіемъ какого либо нервнаго центра, возникаетъ въ нервной системѣ иная дѣятельность, иной рефлексъ. Видами этого тормажения являются *простой тормажъ* и *тормажъ гаснущій*.

Простое торможение есть результат внешнего раздражения, характеризующееся постоянством действия, без склонности к угасанию, как бы длительно не было его приращение.

Гаснущий тормоз является также следствием внешнего раздражения, но он, как это показывает само название, больше или меньше быстро угасает при повторении, так что в конце концов или делается индифферентным или сам приобретает свойства условного раздражителя.

При характеристике внутреннего торможения мы видели, что его действие могло быть устранено применением постороннего раздражителя, следовательно возникает вопрос, можно ли устранить также простое торможение при помощи гаснущего. Взаимоотношение этих двух последних торможений, действие их друг на друга и выяснение факта, принадлежат ли они к одной и той же группе видов торможения—является той задачей, решение которой и составляет предмет нашей работы.

I.

Действие простых тормозов на пищевую и кислотный рефлекс.

Охарактеризую сначала в нескольких словах тот план, с которым мы подошли к выполнению нашей задачи. Прежде всего мы выработали на одной собаке условный рефлекс на почве безусловного, вызванного кормлением мясо-сухарным порошком, и на другой—на почве вливания 0,25% раствора соляной кислоты, затем мы применили простое торможение на первой собаке кислотой, а на второй мясо - сухарным порошком; и когда, таким образом, мы получили это торможение в обоих случаях, то продолжали опыты с целью рядом гаснущих тормозов, сочетая их с полученными простыми. Все это дало нам возможность проследить действие друг на друга данных тормозов и выяснить их взаимное отношение.

Для работы с пищевым рефлексом нам служила „Ласка“—это довольно крупная собака, весом в 25,000 гт., отдаленно напоминающая собою породу сеттера. Ласковая, но в то же время порывистая, нетерпеливая и очень жадная на еду она, особенно первое время, очень плохо стояла в станке и далеко не представляла собою того типа лабораторной собаки, с которой легко и удобно налаживается работа, так что пришлось употребить порядочно труда и времени, чтобы приучить ее к станку и выработать условный рефлекс.

Такая собака протестовала всеми зависящими от

нея средствами против прикрѣпления колодки, которая первоначально была примѣнена нами, какъ условный раздражитель; впрочемъ колодка была скоро оставлена вслѣдствіе того, что и на мѣстѣ ея дѣйствія, а также одновременно и на другихъ участкахъ кожи развилась экзема, и потому раздражители, дѣйствующие на кожный анализаторъ, не могли имѣть здѣсь мѣста. Тогда колодку мы замѣнили вертушкой, на которую послѣ 107 сочетаній съ безусловнымъ раздражителемъ и былъ полученъ постоянный рефлексъ; такъ что при нашихъ дальнѣйшихъ опытахъ вертушка у пищевой собаки играетъ роль постоянного раздражителя, между тѣмъ какъ другіе, дѣйствующие на различные анализаторы, употребляются нами для получения гаснущихъ тормазовъ.

Собака, у которой былъ образованъ условный рефлексъ на почвѣ безусловнаго кислотнаго, была названа нами „Усачомъ“. Это также крупный пестъ, вѣсомъ въ 21,000 гр., имѣющій сходство съ породой овчарокъ. Сильный и выносливый онъ хорошо стоитъ въ станкѣ и хорошо работаетъ, но обладаетъ характерной особенностью—рѣзко развитымъ сторожевымъ рефлексомъ, который часто тормазилъ и портилъ работу, но въ то же время былъ интересенъ, какъ выраженіе индивидуальности этого животнаго и какъ особое явленіе, близко стоящее къ проявленію инстинктивной дѣятельности центральной нервной системы, и поэтому я еще вернусь къ этому вопросу и скажу о немъ нѣсколько словъ въ концѣ моей работы.

У этой собаки постояннымъ раздражителемъ былъ метромомъ.

Итакъ, приступая къ нашей работѣ, мы должны были отчетливо представить себѣ величину полученныхъ условныхъ рефлексовъ, а также и тотъ порядокъ въ количествѣ капель секрета слюнныхъ железъ, который у насъ наблюдался во время работы каждого дня.

Для наглядности привожу таблицы:

ТАБЛИЦА № 1.

„Ласка“

(постоянный условный раздражит.—вертушка).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Вѣдч. условн. рефлекса въ капляхъ за 1/2 м.
1912		
10-го марта	3 ч. 8 м.	11
"	3 „ 17 „	7
"	3 „ 36 „	5
"	3 „ 44 „	5
"	3 „ 55 „	5
13-го марта	3 „ 30 „	7
"	3 „ 45 „	8
"	3 „ 55 „	6
"	3 „ 22 „	5
"	3 „ 30 „	5
"	3 „ 45 „	5
3-го мая	3 „ 50 „	10
"	4 „ — „	14
"	4 „ 15 „	11
"	4 „ 35 „	10
"	5 „ — „	9
27-го сентября	4 „ 30 „	16
"	4 „ 45 „	14
"	4 „ 55 „	11
"	5 „ 15 „	10
"	5 „ 30 „	8
1913		
9-го февраля	4 „ 40 „	19
"	4 „ 50 „	17
"	5 „ 10 „	16
"	5 „ 20 „	15
"	5 „ 35 „	13

ТАБЛИЦА № 2.

„Усачь“

(постоян. условный раздраж.—метрономъ).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время на- чала раз- дражения.	Велич. услови- на рефлекса въ ка- пляхъ за 1/2 м.
1912		
29-го сентября	3 ч. 10 м.	7
"	3 „ 18 „	8
"	3 „ 30 „	8
"	3 „ 45 „	13
"	5 „ 10 „	12
2-го октября	2 „ 45 „	12
"	2 „ 53 „	16
"	3 „ 10 „	14
"	3 „ 30 „	14
"	3 „ 38 „	15
1913		
19-го февраля	5 „ 10 „	20
"	5 „ 20 „	22
"	5 „ 35 „	18
"	5 „ 55 „	16
"	6 „ 3 „	17
26-го апрѣля	3 „ 20 „	22
"	3 „ 35 „	18
"	3 „ 50 „	20
"	4 „ 15 „	19
"	4 „ 30 „	17

Изъ приведенныхъ таблицъ видно, что порошковый рефлексъ почти правильно падаетъ къ концу работы, въ кислотномъ-же я не могла подмѣтить у своей собаки той правильности возрастания, которую наметилъ Былина въ своихъ наблюденияхъ; кромѣ того у Усача я всегда должна была ставить опыты не позднѣе 5-ти первыхъ сочетаній потому что послѣдующія уже не давали того

правильнаго ряда цифръ, который былъ необходимъ, чтобы судить о дѣйствіи на секретію посторонняго раздражителя.

Такъ какъ таблицы приведены въ хронологическомъ порядкѣ, то, сравнивая данныя, полученныя въ началѣ работы и въ болѣе позднее время, мы можемъ отчетливо видѣть, какъ, по мѣрѣ упражненія, возрастаетъ величина условнаго рефлекса.

Послѣ того, какъ намъ удалось вполнѣ установить величину рефлекса и тотъ приблизительный порядокъ въ рядѣ цифръ, указывающихъ количество капель секретіи, который наблюдался во время работы каждого дня, мы начали изучать дѣйствіе простыхъ тормазовъ, т. е. дѣйствіе вливанія раствора HCl на пищевую рефлексъ и обратн., кормленія мясо-сахарнымъ порошокомъ на кислотный.

Порядокъ опытовъ былъ таковъ. Вначалѣ мы пробовали для проверки уже образованный нами условный рефлексъ; затѣмъ, если имѣли дѣло съ кислотнымъ рефлексомъ, то кормили собаку въ продолженіе минуты мясо-сахарнымъ порошокомъ, а если съ пищевымъ, то вливали 0.5% растворъ HCl, и, выждавъ время, когда прекратилась секретія, вызванная кормленіемъ въ первомъ случаѣ и вливаніемъ кислоты во второмъ, мы вновь искали постоянный раздражитель и наблюдали, какииъ образомъ измѣнилась величина условнаго рефлекса подъ вліаніемъ кормленія или вливанія кислоты. Въ заключеніе опять дѣлали нѣсколько сочетаній для проверки условнаго рефлекса.

Приводимъ таблицы, которыя показываютъ дѣйствіе кормленія на кислотный рефлексъ и вливанія кислоты на пищевую.

ТАБЛИЦА № 3.

„Усачь“

(постоян. услови. раздражит. метрономъ).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Велич. услови. рефлекса въ капляхъ за 1/2 м.
1912		
3-го октября	3 ч. — м.	10
"	3 „ 10 „	10
"	3 „ 25 „	10
"	3 „ 30 „	кормлен. мясо сухар. пор.
"	3 „ 36 „	8
"	3 „ 55 „	12
4-го октября	3 „ 10 „	15
"	3 „ 25 „	15
"	3 „ 50 „	кормлен. мясо сух. пор.
"	3 „ 57 „	11
"	4 „ 10 „	12
"	4 „ 18 „	13
5-го октября	3 „ 10 „	18
"	3 „ 25 „	14
"	3 „ 30 „	кормление
"	3 „ 37 „	10
"	3 „ 50 „	13
"	4 „ — „	15
16-го ноября	3 „ 15 „	16
"	3 „ 25 „	19
"	3 „ 35 „	кормление
"	3 „ 40 „	13
"	4 „ — „	11
"	4 „ 10 „	12
30-го ноября	3 „ 30 „	15
"	3 „ 45 „	20
"	3 „ 55 „	кормление
"	4 „ — „	15
"	4 „ 10 „	17

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Велич. услови. рефлекса въ капляхъ за 1/2 м.
1913		
28-го марта	3 ч. 10 м.	12
"	3 „ 25 „	15
"	3 „ 30 „	кормление
"	3 „ 35 „	11
"	3 „ 50 „	16

Эта таблица нагляднымъ образомъ показываесть, что кормленіе мясо-сухарнымъ порошкомъ тормозитъ условный рефлексъ, такъ какъ цифра, полученная послѣ кормленія каждый разъ меньше предыдущей — фактъ, повторившійся неизмѣнно при каждомъ опытѣ и совершенно не наблюдавшійся при естественномъ ходѣ рефлекса. Это наблюдение, конечно, не ново, оно является только подтвержденіемъ того, что уже было давно описано другими авторами (Перельцайтцъ, Былина).

Аналогично поставленные опыты съ пищевымъ рефлексомъ дали такіе результаты.

ТАБЛИЦА № 4.

„Ласка“

(постоян. услови. раздражит. вертушка).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Велич. усл. ви. рефлекса въ капляхъ за 1/2 м.
1912		
14-го марта	3 ч. 43 м.	9
"	3 „ 53 „	8
"	4 „ 15 „	4
"	4 „ 23 „	Влив. 5% раств. HCl
"	4 „ 28 „	8
"	4 „ 44 „	7
"	4 „ 53 „	6

87375

Вѣд. мед. институт
НАУКОВА БИБЛИОТЕКА

Год, месяц и число.	Время начала раздражн.	Вел. условн. рефлекса в каплях за 1/2 м.
1912		
15-го марта	3 ч. 45 м.	14
"	4 " 5 "	7
"	4 " 15 "	6
"	4 " 30 "	Вливан. HCl
"	4 " 35 "	12
"	4 " 45 "	9
"	5 " 3 "	6
16-го марта	3 " 45 "	10
"	3 " 55 "	7
"	4 " 15 "	7
"	4 " 25 "	7
"	4 " 35 "	Вливан. HCl
"	4 " 41 "	9
"	4 " 55 "	7
"	5 " 3 "	7
17-го марта	3 " 15 "	9
"	3 " 35 "	12
"	3 " 45 "	11
"	4 " — "	7
"	4 " 15 "	Вливан. HCl
"	4 " 22 "	10
"	4 " 35 "	6
"	4 " 45 "	4
21-го марта	3 " 45 "	8
"	3 " 55 "	8
"	4 " 15 "	7
"	4 " 28 "	Вливан. HCl
"	4 " 35 "	10
"	4 " 50 "	5
"	5 " — "	7
"	5 " 15 "	7
"	5 " 22 "	Вливан. HCl
"	5 " 27 "	9
"	5 " 45 "	3
28-го марта	3 " 50 "	10
"	4 " — "	7
"	4 " 15 "	5
"	4 " 25 "	Вливан. HCl

Год, месяц и число.	Время начала раздражн.	Вел. условн. рефлекса в каплях за 1/2 м.
1912		
28-го марта.	4 ч. 30 м.	7
"	4 " 45 "	6
29-го марта	4 " 10 "	20
"	4 " 20 "	12
"	4 " 40 "	10
"	4 " 50 "	Вливан. HCl
"	4 " 55 "	11
"	5 " 10 "	4
"	5 " 20 "	4
"	5 " 27 "	Вливан. HCl
"	5 " 33 "	8
30-го марта	4 " 30 "	9
"	4 " 37 "	6
"	4 " 45 "	Вливан. HCl
"	4 " 59 "	10
"	5 " 10 "	7

Тут, как это и было объяснено моими предшественниками, получившими тождественные факты, мы наблюдаем опять таки тормажение пищевого центра, всегда находящегося в тормажном состоянии, следовательно, имеем тормажение тормажения, т. е. растормаживание, результатом чего и является увеличение слюнного условного рефлекса после вливания раствора HCl. Должно заметить, что как вливание кислоты при пищевом рефлексе, так и кормление при кислотном мы по возможности варьировали, помня их то после первого, то после второго и т. д. сочетаний.

Такие опыты с простыми тормажением мы ставили не только в начале нашей работы, но и потом повторили их перед применением каждого нового постороннего раздражителя, а иногда и среди опытов с какими-нибудь одним из них, так как постоянно требовалась проверка величины получающегося простого тормажения.

Из приведенных таблиц видно, что действие фды на кислотный рефлекс гораздо более резко выражено, чем действие кислоты на рефлекс пищи. В первом случае мы видим уменьшение секреции, как правило, на 4, 5, 6 капель и только изредка нам попадает разница в 1—2 капли, а во втором сплошь она состоит из 1—2 капель, и как исключение, встречается увеличение рефлекса на 4 капли и только в одном опыте на 6 кап.

Объяснение этого явления, вероятно, лежит в большей или меньшей прочности полученного рефлекса и в индивидуальности каждого из данных животных, но цифры, только что указанные мною, заслуживают особенного внимания, так как они имеют значение для дальнейших выводов.

II.

Действие гаснущих тормозов на условные рефлексы.

Прежде чем перейти к изложению дальнейших опытов, разберем сначала действие на условный рефлекс тех гаснущих тормозов, которые нам пришлось проработать в продолжении работы. Само собой разумеется, что при первом применении постороннего раздражителя он давал нам наиболее резкое торможение, которое при дальнейших сочетаниях более или менее быстро угасало, причем величина первоначального торможения не всегда согласовалась с длительностью его действия. У „Усача“ на первом плане по длительности действия слѣдует поставить граммофон и часалку, т. е. слуховое и кожно-механическое раздражение, впрочем, граммофон в данном случае выказал особая свойства, о которых мы будем говорить ниже при разборѣ таблиц. Часалка при первом применении затормозила рефлекс на 5 капель, затем торможение медленно угасало и

только на 16-м сочетании исчезло совсемъ. Резкое падение условного рефлекса было получено при первом применении звонка, грома и языка, но это торможение уже исчезло послѣ 6—7 сочетаний, так что в длительности действия послѣдние раздражители далеко уступают первым двум.

Вообще нужно замѣтить, что раздражители, действующие на слуховой анализаторъ, являются наиболее сильными как у той, так и у другой собаки.

Обонятельный раздражитель — запах камфоры — и термической — тепло в 50° С. — явились уже значительно более слабыми тормозами, они дали небольшое торможение только при первых двух сочетаниях, зрительный же — вертушка — а также холодъ (1° С.) не имели никакого влияния на условный рефлекс. Двигательная реакция при применении посторонних раздражителей у „Усача“ вообще была значительно меньше выражена, чем у „Ласки“ и не держалась долго; даже там, гдѣ она получалась довольно резко, как при граммофонѣ, языкѣ, громѣ, послѣ 4—5 разъ уже совершенно исчезала.

У собаки, имѣющей кислотный рефлекс, как мы это только что изложили, почти все посторонние раздражители давали торможение, хотя иногда и небольшое и очень быстро угасающее, собака же съ пищевым рефлексомъ выказала совершенно другое отношение къ посторонним раздражителямъ, изъ нихъ далеко не все оказывали тормозящее действие на пищевой рефлекс, когда же получалось торможение, то оно держалось долго, угасало очень медленно и сопровождалось сильной двигательной реакцией.

Такое длительное торможение мы получили при применении граммофона и несколько меньшее при употреблении языка; то и другое сопровождалось сильной двигательной реакцией наступательного характера. При граммофонѣ эта реакция сохранилась до конца въ оли-

наковой силѣ, даже когда, не только исчезло тормозящее дѣйствіе этого раздражителя, но онъ уже и самостоятельно сталъ давать условный рефлексъ. Аналогичное явленіе мы встрѣчаемъ въ работѣ Горна у его собаки „Волчекъ“, которая сохраняла ориентировочную реакцію на свистокъ во все время его употребленія. Очевидно у этихъ двухъ собакъ въ ихъ слуховомъ аппаратѣ имеются такіе элементы, которые всегда приходятъ въ раздраженіе отъ известныхъ звуковъ, такъ что дѣйствіе этихъ послѣднихъ вызываетъ простой, а не гаснущій рефлексъ. Когда у этой же собаки мы примѣнили другую пластинку граммофона, то двигательная реакція при дальнѣйшемъ примѣненіи этой именно пластинки исчезла, хотя нужно замѣтить, что и двигательная реакція и самое тормаженіе были слабѣе, чѣмъ въ предыдущемъ случаѣ.

Примѣненіе языка также дало рѣзкое и длительное тормаженіе, но двигательная реакція, въ началѣ очень сильная, все же въ концѣ работы съ этимъ раздражителемъ совершенно угасла.

Изъ остальныхъ, примѣненныхъ у этой собаки постороннихъ раздражителей, еще только свистокъ издалъ небольшое, сопровождавшееся слабой ориентировочной реакціей, тормаженіе.

Термическія раздражители, звуковые—метрономъ и звонокъ, кожно-механической—чесалка и обонятельный совершенно не имели вліянія на условный рефлексъ.

Такъ какъ по ходу нашихъ опытовъ, мы каждое сочетаніе посторонняго раздражителя съ постояннымъ подкрѣпляютъ безусловнымъ раздраженіемъ, то нашъ посторонній раздражитель черезъ болѣе или меньшій промежутокъ времени самъ становится возбудителемъ условнаго рефлекса, вызывая самостоятельно слюнную секрецію. Такое его самостоятельное дѣйствіе мы пробовали только тогда, когда онъ переставалъ давать тормаженіе условнаго рефлекса.

Термическіе раздражители и запахъ камфоры, являясь въ нашихъ опытахъ болѣе слабыми, въ силу своего кратковременнаго употребленія, не успѣли сдѣлаться условными раздражителями ни у которой изъ собакъ. Впрочемъ, можно предположить, что предварительное вливаніе кислоты, вообще увеличивая пищевой условный рефлексъ, какъ бы способствуетъ и болѣе скорому образованію его на посторонняго раздражителя, такъ, чесалка при этомъ условно уже на 3-мъ сочетаніи даетъ 9 капель слюны, звонокъ на 5-мъ—6 капель и т. д. Такого скорого образованія рефлекса не удается подмѣтить при сочетаніи постороннихъ раздражителей съ кормленіемъ, въ этомъ случаѣ слабые раздражители съ кратковременнымъ употребленіемъ или совсѣмъ не вызываютъ самостоятельную секрецію или же очень небольшую, какъ, напр., вертушка на 4-мъ сочетаніи дала 4 капли. Затѣмъ у „Усача“ отмѣчается нѣкоторый паралелизмъ между длительностью употребленія посторонняго раздражителя и величиною полученнаго самостоятельно условнаго рефлекса, такимъ образомъ:

Вертушка на	4-мъ сочетаніи	дала	4	капли.
Звонокъ	„ 7-мъ „	„	„	10 кап.
Языкъ	„ 7-мъ „	„	„	10 „
Громъ	„ 8-мъ „	„	„	12 „
Чесалка	„ 19-мъ „	„	„	13 „

Такой паралелизмъ у „Ласки“ совершенно отсутствуетъ, впрочемъ, это можетъ быть объяснено отчасти тѣмъ, что пищевой рефлексъ въ продолженіи работы одного дня постепенно падаетъ къ концу, слѣдовательно количество капель, выражающихъ величину рефлекса, зависитъ также и отъ того, на какомъ мѣстѣ былъ примѣненъ посторонній раздражитель безъ сочетанія съ постояннымъ.

III.

Комбинированное действие простых и гаснущих тормозов на кислотный условный рефлекс.

Перейдем теперь к изложению опытов, составляющих главную суть нашей работы; так как выше нами уже был установлен тот факт, что кислотный рефлекс тормозится под влиянием кормления, то рассмотрим, какое действие на это простое тормажение оказывают гаснущие тормоза, прижженные вместе с ним. Для более ясного представления об этом, мы ставили опыты попеременно, то изучая влияние на условный рефлекс одного постороннего раздражителя, то сочетая его с кормлением. Самый опыт производился так: после одного или нескольких сочетаний для установления величины условного рефлекса, собаке давался мясо-сахарный порошок в продолжении одной минуты, затем минут 5—6 спустя, мы приводили в действие метроном, присоединяя к нему тот или другой посторонний раздражитель, после чего опять проводили одно или два сочетания для проверки последующего рефлекса.

Опыты с посторонними раздражителями мы ставили до тех пор, пока тормажение не угасало совершенно, т. е. посторонний раздражитель или давался индифферентным или же приобретал свойства условного раздражителя, вследствие того, что мы, как это указано было выше, каждый раз его подкрепляли безусловным раздражением.

Привожу протоколы опытов:

ТАБЛИЦА № 5.

„Усач“

(постоянный условный раздражитель—метроном).

Год, месяц и число.	Время начала раздражения.	Посторонний раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
1912				
14-го октября	3 ч. — м.		10	
"	3 „ 15 "		11	
"	3 „ 25 "		13	
"	3 „ 37 "		Кормление.	
"	3 „ 42 "		9	
"	4 „ — "		11	
15-го октября	3 „ 5 "		11	
"	3 „ 20 "		10	
"	3 „ 27 "		13	
"	3 „ 35 "		Кормление.	
"	3 „ 41 "	Чесалка.	8	Небольшая динг. реакц.
"	4 „ — "		11	
16-го октября	3 „ 45 "		10	
"	3 „ 53 "		12	
"	4 „ 10 "		16	
"	4 „ 20 "	Чесалка.	11	Едва заметн. динг. реакц.
"	4 „ 35 "		14	
"	4 „ 42 "		12	
17-го октября	3 „ 25 "		14	
"	3 „ 33 "		12	
"	3 „ 50 "		14	
"	4 „ — "		Кормление.	
"	4 „ 6 "	Чесалка.	5	Динг. реакц. едва заметн.
"	4 „ 20 "		12	
18-го октября	3 „ 25 "		19	
"	3 „ 35 "		10	
"	3 „ 50 "		12	
"	4 „ — "	Чесалка.	8	Динг. реакц. нтъ.
"	4 „ 15 "		10	

Годъ, мѣсяцъ и число, 1912	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Услови, рефлексъ въ капляхъ за 1/2 м.	Примѣчанія.
19-го октября	4 ч. — м.		17	
"	4 " 10 "		13	
"	4 " 20 "		Кормленіе.	
"	4 " 26 "	Чесалка.	5	
"	4 " 40 "		11	
22-го октября	2 " 45 "		14	
"	3 " — "		10	
"	3 " 10 "	Чесалка.	9	
"	3 " 30 "		11	
"	3 " 40 "		10	
23-го октября	3 " — "		12	
"	3 " 8 "		13	
"	3 " 20 "		15	
"	3 " 30 "		Кормленіе.	
"	3 " 36 "	Чесалка.	7	
"	3 " 50 "		13	
25-го октября	3 " 15 "		6	
"	3 " 30 "		19	
"	3 " 40 "	Чесалка.	11	
"	4 " — "		12	
26-го октября	3 " — "		12	
"	3 " 15 "		15	
"	3 " 20 "		Кормленіе.	
"	3 " 26 "	Чесалка.	8	
"	3 " 40 "		12	
27-го октября	3 " 20 "		10	
"	3 " 30 "		15	
"	3 " 45 "	Чесалка.	11	
"	3 " 55 "		19	
29-го октября	3 " 30 "		19	
"	3 " 45 "		Кормленіе.	
"	3 " 55 "		10	
"	4 " 1 "	Чесалка.	10	
"	4 " 15 "		16	
30-го октября	3 " 30 "		15	
"	3 " 40 "		19	
"	3 " 55 "	Чесалка.	11	
"	4 " 5 "		15	

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
31-го октября	35 ч. 35 м.		15	
"	3 " 45 "		13	
"	3 " 55 "		Кормленіе.	
"	4 " — "	Чесалка.	11	
"	4 " 10 "		15	
1-го ноября	3 " 40 "		16	
"	3 " 50 "		16	
"	3 " 58 "		15	
"	4 " 15 "	Чесалка.	13	
"	4 " 25 "		14	
2-го ноября	3 " 45 "		23	
"	3 " 55 "		26	
"	4 " — "		Кормленіе.	
"	4 " 6 "	Чесалка.	12	
"	4 " 20 "		19	
3-го ноября	3 " 45 "		15	
"	4 " — "	Чесалка.	13	
"	4 " 8 "		18	
"	4 " 20 "		14	
5-го ноября	3 " 30 "		14	
"	3 " 40 "		15	
"	3 " 55 "		Кормленіе.	
"	4 " — "	Чесалка.	11	
"	4 " 10 "		13	
6-го ноября	3 " 55 "		20	
"	3 " 10 "		13	
"	3 " 18 "		13	
"	3 " 30 "	Чесалка.	15	
"	3 " 45 "		14	
7-го ноября	3 " 10 "		19	
"	3 " 20 "		13	
"	3 " 35 "		16	
"	3 " 41 "		13	
"	4 " — "	Чес. одна безъ метр.	13	
8-го ноября	3 " — "		20	
"	3 " 15 "		18	
"	3 " 30 "		Кормленіе.	
"	3 " 35 "		12	
"	3 " 50 "		15	

ТАБЛИЦА № 6.

„Усачь“

(постоян. условный раздраж. метрономъ).

Годъ, мѣсяць и число, 1913	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлкса.	Примѣчанія.
2-го апрѣля	3 ч. 10 м.		19	
"	3 „ 20 „		21	
"	3 „ 30 „		кормленіе.	
"	3 „ 35 „	холодъ.	15	двигательн. реакціи нѣтъ.
"	3 „ 45 „		20	
"	4 „ — „		18	
4-го апрѣля	2 „ 40 „		24	
"	2 „ 50 „		17	двигательн. реакціи не наблюдается
"	3 „ 5 „	холодъ.	15	
"	3 „ 15 „		13	
"	3 „ 30 „		12	
8-го апрѣля	2 „ 50 „		22	
"	3 „ — „		21	
"	3 „ 10 „		кормленіе.	
"	3 „ 15 „	холодъ.	17	
"	3 „ 30 „		20	
"	3 „ 40 „		19	
9-го апрѣля	3 „ — „		23	
"	3 „ 10 „		22	
"	3 „ 25 „		кормленіе.	
"	3 „ 30 „		18	
"	3 „ 50 „		31	

ТАБЛИЦА № 7.

„Усачь“

(постоян. условный раздраж. метрономъ).

Годъ, мѣсяць и число, 1913	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлкса.	Примѣчанія.
11-го апрѣля	3 ч. 30 м.		18	
"	3 „ 40 „		20	
"	3 „ 55 „	тепло 50° С.	10	двигательн. реакціи нѣтъ.
"	4 „ 5 „		17	
"	4 „ 15 „		16	

Годъ, мѣсяць и число, 0113	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлкса.	Примѣчанія.
18-го апрѣля	3 ч. 10 м.		19	
"	3 „ 20 „		17	
"	3 „ 30 „		кормленіе.	
"	3 „ 35 „	тепло 50° С.	13	двигательн. реакціи почти нѣтъ.
"	3 „ 45 „		17	
"	4 „ — „		16	
19-го апрѣля	3 „ 10 „		24	
"	3 „ 20 „		23	
"	3 „ 35 „	тепло 50° С	24	двигательн. реакціи нѣтъ.
"	3 „ 45 „		18	
"	4 „ — „		17	
20-го апрѣля	3 „ 10 „		20	
"	3 „ 20 „		21	
"	3 „ 30 „		кормленіе.	
"	3 „ 35 „	тепло 50° С	17	
"	3 „ 45 „		20	
"	4 „ — „		17	
22-го апрѣля	3 „ 40 „		20	
"	3 „ 50 „		19	
"	4 „ — „		кормленіе.	
"	4 „ 5 „		15	
"	4 „ 15 „		17	

Изъ постороннихъ раздражителей, дѣствующихъ на кожный анализаторъ, наибольшое тормажение дѣтъ кожно-механической, т. е. чесалка—какъ это уже нами было отмѣчено въ предыдущей главѣ. Въ качествѣ термическихъ раздражителей употреблялась холодная (1° С.) или теплая (50° С.) вода, пропускаемая черезъ небольшой эбвевитъ, прикрѣпленный на предварительно выбранный участокъ кожи бедра.

ТАБЛИЦА № 8.

„Усачь“

(постоянный условный раздражитель метрономъ).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1913				
23-го апрѣля	3 ч. 20 м.		20	
"	3 „ 35 „		кормленіе.	
"	3 „ 40 „		15	
"	4 „ — „		17	
"	4 „ 15 „		19	
24-го апрѣля	3 „ 10 „		20	
"	3 „ 20 „		18	
"	3 „ 35 „	Запахъ камф.	16	Небольша реакція.
"	3 „ 45 „		20	
"	4 „ — „		13	
25-го апрѣля	3 „ 20 „		22	
"	3 „ 30 „		18	
"	3 „ 45 „		кормленіе.	
"	3 „ 50 „	Запахъ камф.	11	Небольша реакція.
"	4 „ — „		16	
"	4 „ — „		22	
27-го апрѣля	3 „ 45 „	Запахъ камф.	20	Двигательн реакція ить.
"	4 „ — „		18	
"	4 „ 10 „		16	
"	4 „ 20 „		22	
29-го апрѣля	3 „ 15 „		кормленіе.	
"	3 „ 25 „		17	
"	3 „ 30 „	Запахъ камф.	18	
"	3 „ 45 „		18	
"	3 „ 55 „		19	
30-го апрѣля	3 „ 30 „		20	
"	3 „ 40 „		18	
"	3 „ 55 „	Запахъ камф.	18	
"	4 „ 5 „		19	
"	4 „ 20 „		17	

ТАБЛИЦА № 9.

„Усачь“.

(постоянный условный раздражитель метрономъ).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
9-го ноября	3 ч. 15 м.		15	
"	3 „ 30 „		16	
"	3 „ 40 „		Кормленіе.	
"	3 „ 45 „		9	
"	4 „ 5 „		14	
"	4 „ 25 „		15	
10-го ноября	3 „ 15 „		13	
"	3 „ 25 „		15	
"	3 „ 40 „		15	
"	3 „ 48 „		Кормленіе.	
"	3 „ 55 „	Вертушка.	9	
12-го ноября	4 „ 5 „		15	
"	4 „ 15 „		13	
"	4 „ 25 „		14	
"	4 „ 45 „	Вертушка.	16	
"	4 „ 55 „		15	
13-го ноября	3 „ 55 „		14	
"	4 „ 10 „		13	
"	4 „ 15 „		Кормленіе.	
"	4 „ 20 „	Вертушка.	6	
"	4 „ 40 „		13	
"	4 „ 50 „	Вертушка.	13	
"	5 „ 5 „		9	
16-го ноября	3 „ 15 „		16	
"	3 „ 25 „		17	
"	3 „ 40 „	Вертушка одна безъ метронома.	4	
"	4 „ — „		15	
"	4 „ 15 „		14	
"	4 „ 20 „		15	
17-го ноября	3 „ 20 „		16	
"	3 „ 27 „		16	
"	3 „ 45 „		16	
"	3 „ 55 „		Кормленіе.	
"	4 „ — „		7	
"	4 „ 15 „		10	

Изъ приведенныхъ опытовъ видно, что одно зрительное раздраженіе почти не имѣло тормозящаго дѣйствія, при комбинаціи же съ кормленіемъ мы получили значительное тормажение, которое, слѣдовательно, зависѣло отъ того, что въ этотъ періодъ простое тормажение было больше, чѣмъ въ предыдущихъ опытахъ, что и подтвердилось, когда мы испытали дѣйствіе одного кормленія.

Одна вертушка безъ метронома уже приобрѣла, хотя и слабыя, свойства условнаго раздражителя и дала 4 капли слюны. Слѣдующимъ постороннимъ раздражителемъ нами была взята всѣмъ извѣстная игрушка, носящая названіе „Тещинъ языкъ“, которая представляетъ комбинацію зрительнаго раздраженія съ слуховымъ. Примѣненіе этого раздражителя сопровождалось большимъ тормажениемъ, чѣмъ предыдущаго.

ТАБЛИЦА № 10.

„Усачъ“

(постоянный условный раздражитель метрономъ).

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
30-го ноября	3 ч. — м.		17	
"	3 „ 10 „		20	
"	3 „ 20 „		Кормленіе.	
"	3 „ 25 „		16	
"	3 „ 45 „		16	
"	4 „ — „		15	
1-го декабря	3 „ 15 „		15	
"	3 „ 25 „		24	
"	3 „ 40 „		Кормленіе.	
"	3 „ 45 „	Языкъ.	4	Рѣзкая оборон. реакція.
"	4 „ — „		17	

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
3-го декабря	4 ч. 5 м.		15	
"	4 „ 15 „		10	
"	4 „ 30 „	Языкъ.	8	Оборон. реакція слабѣе.
"	4 „ 40 „		17	
4-го декабря	3 „ — „		19	
"	3 „ 15 „		20	
"	3 „ 25 „		Кормленіе.	
"	3 „ 30 „	Языкъ.	8	Небольшая оборон. реакція еще есть.
"	3 „ 40 „		20	
5-го декабря	3 „ 20 „		15	
"	3 „ 30 „		16	
"	3 „ 45 „		16	
"	3 „ 55 „	Языкъ.	10	Оборон. реакція уже нѣтъ.
"	4 „ 15 „		15	
6-го декабря	3 „ 30 „		19	
"	3 „ 40 „		15	
"	4 „ — „		15	
"	4 „ 5 „		Кормленіе.	
"	4 „ 10 „	Языкъ.	10	Дышат. реакція нѣтъ.
"	4 „ 25 „		12	
7-го декабря	3 „ 15 „		16	
"	3 „ 25 „	Языкъ.	15	
"	3 „ 45 „		21	
"	4 „ — „		19	
8-го декабря	3 „ 20 „		18	
"	3 „ 30 „		20	
"	3 „ 50 „	Языкъ одинъ безъ метроном.	10	
"	4 „ 5 „		19	
"	4 „ 20 „		20	

При примѣненіи „языка“ въ первый разъ была замѣтна довольно сильная оборонительная реакція, собака вздрогнула и бросилась въ противоположную сторону отъ раздражителя. Въ слѣдующій разъ эта реакція уже была слабѣе, а затѣмъ быстро исчезла совсѣмъ.

Этот раздражитель как бы представляет переход к следующим, действующим на один слуховой анализатор.

ТАБЛИЦА № 11.

„Усачь“

(постоян. условный раздраж. метрономъ).

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздраженія.	Посторож. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
6-го октября	3 ч. 20 м.		12	
"	3 " 30 "		12	
"	3 " 35 "		12	
"	3 " 40 "	Звонокъ.	2	Замѣтная ориентиров. реакція.
"	3 " 55 "		13	
8-го октября	3 " — "		4	
"	3 " 12 "		13	
"	3 " 20 "		12	
"	3 " 40 "	Звонокъ.	7	
"	3 " 50 "		10	
"	4 " — "		15	
9-го октября	3 " 45 "		9	
"	3 " 55 "		11	
"	4 " — "	Кормленіе.		
"	4 " 8 "	Звонокъ.	9	Небольшая ориентиров. реакція еще есть.
"	4 " 25 "		16	
"	4 " 35 "		13	
10-го октября	3 " 27 "		6	
"	3 " 40 "		17	
"	3 " 50 "	Звонокъ.	11	
"	4 " 10 "		11	
"	4 " 20 "		9	
11-го октября	3 " 45 "		12	
"	4 " — "		18	
"	4 " 8 "		15	
"	4 " 20 "	Кормленіе.		Двигательная реакція явля.
"	4 " 26 "	Звонокъ.	9	
"	4 " 40 "		11	
"	4 " 50 "		13	

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздраженія.	Посторож. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
12-го октября	3 ч. 30 м.		18	
"	3 " 50 "		19	
"	4 " — "		13	
"	4 " 8 "	Звонокъ.	14	
"	4 " 20 "		14	
13-го октября	3 " 45 "		13	
"	3 " 55 "		17	
"	4 " 10 "	Звонокъ.		
"	4 " 20 "	безъ метроном.	10	
"	4 " 20 "		13	

Дѣйствие звонка сопровождалось не рѣзкой ориентировочной реакціей, которая къ концу исчезла. Звонокъ, пригнѣвный одинъ, дасть 10 капель слюны, такъ что сдѣлался довольно сильнымъ условнымъ раздражителемъ.

ТАБЛИЦА № 12.

„Усачь“

(постоян. условный раздраж. метрономъ).

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздраженія.	Посторож. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
18-го ноября	3 ч. 20 м.		15	
"	3 " 30 "		16	
"	3 " 45 "		13	Кормленіе.
"	3 " 50 "		13	
"	4 " 10 "		15	
19-го ноября	3 " — "		17	
"	3 " 15 "		17	
"	3 " 22 "		18	
"	3 " 35 "		17	Кормленіе.
"	3 " 40 "	Громъ.	3	Замѣта ориентиров. реакція.
"	3 " 50 "		22	
20-го ноября	3 " 15 "		14	
"	3 " 25 "		15	

Год, месяц и число	Время начала раздражения	Посторон. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
1912				
20-го ноября	3 ч. 40 м.	Громь.	10	Ориентиров. реакция слабая.
"	4 " — "		15	
22-го ноября	3 " 40 "		19	
"	3 " 50 "		24	
"	4 " — "	Громь.	Кормление.	
"	4 " 5 "		14	Двигательная реакция не была.
"	4 " 20 "		19	
23-го ноября	4 " — "		17	
"	4 " 15 "	Громь.	17	
"	4 " 25 "		10	
"	4 " 40 "		12	
"	5 " — "		17	
24-го ноября	3 " — "		17	
"	3 " 15 "		21	
"	3 " 20 "	Громь.	Кормление.	
"	3 " 25 "		17	
"	3 " 40 "		11	
"	3 " 45 "		22	
27-го ноября	3 " 15 "	Громь.	18	
"	3 " 22 "		17	
"	3 " 45 "		15	
"	4 " — "		14	
28-го ноября	3 " — "		18	
"	3 " 15 "	Громь.	Кормление.	
"	3 " 20 "		9	
"	3 " 25 "		17	
"	3 " 45 "		15	
"	4 " — "		15	
29-го ноября	3 " 15 "	Громь одинъ безъ метрон.	15	
"	3 " 25 "		21	
"	3 " 40 "		20	
"	3 " 55 "		12	
"	4 " 5 "		17	

Этот раздражитель состоитъ въ томъ, что лабораторный служитель бьетъ по металлическому листу не-

большой палкой, производя этимъ довольно оглушительный шумъ. При первыхъ звукахъ этого снаряда у собаки обнаружился довольно сильная отчасти ориентировочная отчасти оборонительная реакция, состоявшая въ томъ, что собака опустила голову, поджала хвостъ, вдрогивала и оглядывалась по сторонамъ. После 3—4-хъ разъ уже этой реакціи не было замѣтно и тормажение довольно быстро исчезло.

ТАБЛИЦА № 13.

„Усачъ“

(постоян. условный раздраж. метрономъ).

Год, месяц и число.	Время начала раздражения.	Посторон. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
10-го декабря	3 ч. 15 м.		24	
"	3 " 25 "		25	
"	3 " 35 "		Кормление.	
"	3 " 40 "	Граммфонъ.	4	Рывкая ориентиров. реакция.
"	3 " 50 "		20	
11-го декабря	2 " 45 "		27	
"	3 " — "		16	
"	3 " 10 "	Граммфонъ.	9	Ориентиров. реакция слабая.
"	3 " 25 "		15	
"	3 " 40 "		17	
12-го декабря	3 " 15 "		22	
"	3 " 30 "		Кормление.	
"	3 " 35 "	Граммфонъ.	7	Ориентиров. реакция незначит.
"	3 " 40 "		18	
"	3 " 55 "		15	
13-го декабря	3 " 15 "		21	
"	3 " 30 "		24	
"	3 " 40 "	Граммфонъ.	12	Двигательная реакция нѣтъ.
"	3 " 55 "		20	
"	4 " 10 "		21	

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздраженія.	Посторож. раздраж.	Величина условн. рефлекса.	Примѣчанія.
14-го декабря	3 ч. 30 м.		14	
"	3 " 45 "		12	
"	3 " 55 "		13	
"	4 " 5 "		10	Кормленіе.
"	4 " 10 "	Граммфонъ.	5	
"	4 " 25 "		10	
15-го декабря	3 " 10 "		17	
"	3 " 20 "		17	
"	3 " 35 "		15	
"	3 " 50 "	Граммфонъ.	8	
"	4 " — "		12	
17-го декабря	3 " 45 "		20	
"	4 " — "		21	
"	4 " 5 "		12	Кормленіе.
"	4 " 10 "	Граммфонъ.	8	
"	4 " 25 "		12	
18-го декабря	2 " 50 "		15	
"	3 " 5 "	Граммфонъ.	8	
"	3 " 25 "		15	
"	3 " 35 "		15	Кормленіе.
"	3 " 40 "	Граммфонъ.	5	
"	4 " — "		14	
19-го декабря	3 " 45 "		15	
"	3 " 55 "		15	Кормленіе.
"	4 " — "	Граммфонъ.	6	
"	4 " 10 "		15	
"	4 " 25 "		17	
21-го декабря	3 " 50 "		17	
"	4 " — "		15	
"	4 " 10 "		15	
"	4 " 25 "	Граммфонъ.	13	
"	4 " 40 "		14	
"	4 " 50 "		13	
22-го декабря	3 " 30 "		17	
"	3 " 45 "		14	
"	3 " 55 "		14	Кормленіе.
"	4 " — "	Граммфонъ.	7	
"	4 " 20 "		17	

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздраженія.	Посторож. раздраж.	Величина условн. рефлекса.	Примѣчанія.
29-го декабря	3 ч. 30 м.		29	
"	3 " 45 "		20	
"	3 " 55 "		13	Кормленіе.
"	4 " — "	Граммфонъ.	9	
"	4 " 20 "		13	

При дальнейшей нашей работѣ съ этимъ раздражителемъ наше вниманіе остановилъ тотъ фактъ, что граммфонъ, присоединенный къ метроному давать уменьшеніе рефлекса, т. е. тормазилъ дѣйствіе этого послѣдняго, и въ то же время, примененный одинъ, самъ по себѣ являлся условнымъ раздражителемъ, такъ какъ гнать слюну.

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздраженія.	Посторож. раздраж.	Величина условн. рефлекса.	Примѣчанія.
1913				
2-го января	3 ч. 45 м.		19	
"	3 " 55 "		19	
"	4 " 10 "	Граммфонъ.	17	
"	4 " 45 "	Граммфонъ.	8	
"	4 " 55 "		9	
"	5 " — "	Граммфонъ одинъ безъ метронома.	4	Безъ подкормки рефлекса влѣпан. жел.
"	5 " 4 "		4	
3-го января	3 " 40 "		17	
"	3 " 50 "	Граммфонъ.	8	
"	4 " 10 "		19	
"	4 " 20 "	Грамм. одинъ.	7	
"	4 " 35 "		15	

Здѣсь получилось какъ бы противорѣчіе, такъ какъ одинъ и тотъ же факторъ имѣлъ два дѣйствія, исключая друг друга. Для выясненія этого явленія мы угасили рефлексъ отъ граммфона до нуля и, убѣдившись, что дѣйствіе метронома осталось въ прежней силѣ, мы предприняли такого рода постановку опытовъ:

Год, месяц и число.	Время начала раздражения.	Посторон. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
1913				
15-го марта	3 ч. 30 м.	Грам. одинъ.	{ 0	Безъ подкр. Исл.
"	3 „ 35 „	"	{ 0	
"	3 „ 45 „	Метр.+Грам	0	Безъ подкр.
"	3 „ 50 „	Грам. одинъ.	1	
"	4 „ — „	Метр. одинъ.	16	Безъ подкр.
"	4 „ 15 „	Грам. одинъ.	{ 4	
"	4 „ 20 „	"	{ 0	Безъ подкр.
19-го марта	3 „ 30 „	Грам. одинъ.	0	
"	3 „ 35 „	Метр.+Грам.	0	Безъ подкр.
"	3 „ 45 „	Метр. одинъ.	17	
"	4 „ — „	Метр. одинъ.	16	Безъ подкр.
"	4 „ 10 „	Грам. одинъ.	{ 2	
"	4 „ 15 „	"	{ 0	

При видѣ этихъ послѣднихъ опытовъ напрашивается мысль, что граммофонъ совершенно заглушаетъ метрономъ и поэтому при комбинаціи этихъ двухъ раздражителей собака реагируетъ слухомъ только на первого изъ нихъ, но такому мнѣнію противорѣчитъ весь предыдущій ходъ нашей работы съ граммономъ, такъ какъ при самомъ первомъ опытѣ сочетанія двухъ данныхъ раздражителей мы получили хотя и сильно заторможенный, но все же несомнѣнный рефлексъ въ 4 капли, который на одинъ граммофонъ мы тогда получить не могли. Должно думать, что граммофонъ при комбинаціи съ метрономомъ является физиологически болѣе сильнымъ раздражителемъ въ силу своей сложности и особенности дѣйствія. Такимъ образомъ, когда, послѣ его дительнаго употребленія, образовался на него рефлексъ, хотя и менший, чѣмъ на болѣе давно призываемый метрономъ, то вся величина рефлекса при комбинаціи приходилась на долю граммофона, какъ болѣе сильного раздражителя.

У этой же собаки замѣчалось сильнѣйшее возбужденіе, выразившееся въ двигательной реакціи, когда

мы повторяли нѣсколько разъ подрядъ раздраженіе граммономъ безъ подкрѣпленія его вливаніемъ кислоты, съ дѣлю угаситъ полученный на него рефлексъ. Эта отрицательная реакція на угасаніе условнаго рефлекса встрѣчалась уже не разъ и у другихъ экспериментаторовъ, но объясненія этого явленія еще не существуетъ, оно подлежитъ будущимъ изслѣдованіямъ.

Изъ вѣсѣхъ приведенныхъ таблицъ мы видимъ, что, если къ простому тормаженому кислотнаго рефлекса кормленіемъ присоединить гаснущій тормазъ, то получается усиленіе тормаженія. Это явленіе неизмѣнно повторяется каждый разъ независимо отъ того, на какой анализаторъ дѣйствуетъ то или иное постороннее раздраженіе.

IV.

Комбинированное дѣйствіе простыхъ и гаснущихъ тормазовъ на пищевой условный рефлексъ.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію дѣйствія гаснущихъ тормазовъ на пищевой рефлексъ, образованный у „Таски“.

Здѣсь, какъ мы уже говорили объ этомъ и видели изъ таблицъ, вливаніе кислоты увеличивало выдѣленіе слюны при послѣдующемъ условномъ рефлексѣ.

Примѣненіе гаснущихъ тормазовъ мы проводили такимъ же образомъ какъ и у собаки съ кислотнымъ рефлексомъ, т. е. послѣ одного или нѣсколькихъ сочетаній для проверки условнаго рефлекса, вливали 0,5% растворъ HCl, и, вызвавъ прекращеніе секретціи отъ дѣйствія кислоты, т. е. 5—6 минутъ, нукали постоянный раздражитель вѣсѣхъ съ постороннимъ, потомъ еще нѣсколькими сочетаніями проверяли величину условнаго рефлекса.

Приводимъ протоколы нашихъ опытовъ.

ТАБЛИЦА № 14.

„Ласка“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Год, месяц и число.	Время начала раздражения.	Посторон. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
1912				
31-го марта	3 ч. 45 м.		12	
„	4 „ — „		10	
„	4 „ 10 „		9	
„	4 „ 35 „		Влив. НС1.	
„	4 „ 42 „		10	
„	4 „ 55 „		8	
„	5 „ 15 „		5	
2-го апреля	3 „ 25 „		9	
„	3 „ 55 „		7	
„	4 „ 7 „		5	
„	4 „ 35 „		Влив. НС1.	
„	4 „ 41 „	Метрономъ.	7	Ориентиров. реакц. отсут.
„	4 „ 55 „		5	
„	5 „ 10 „		3	
3-го апреля	3 „ 50 „		7	
„	4 „ — „		9	
„	4 „ 30 „	Метрономъ.	9	
„	4 „ 43 „		9	
„	4 „ 55 „		7	
„	5 „ 5 „		7	
„	5 „ 12 „		Влив. НС1.	
„	5 „ 20 „	Метрономъ.	9	
„	5 „ 40 „		6	

ТАБЛИЦА № 15.

„Ласка“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Год, месяц и число.	Время начала раздражения.	Посторон. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
5-го апреля	4 ч. — м.		12	
„	4 „ 15 „		10	
„	4 „ 25 „		8	

Год, месяц и число.	Время начала раздражения.	Посторон. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
1912				
5-го апреля	4 ч. 45 м.		5	
„	4 „ 55 „		Влив. НС1.	
„	5 „ 2 „	Свистокъ.	7	Небольшая ориентир. реакция.
„	5 „ 15 „		4	
7-го апреля	3 „ 25 „		6	
„	3 „ 40 „		11	
„	3 „ 50 „		8	
„	4 „ 10 „		7	
„	4 „ 20 „	Свистокъ.	7	Реакц. отсут.
„	4 „ 35 „		5	
10-го апреля	2 „ 55 „		6	
„	3 „ 5 „		8	
„	3 „ 25 „		9	
„	3 „ 35 „		7	
„	3 „ 50 „		5	
„	3 „ 57 „		Влив. НС1.	
„	4 „ 4 „	Свистокъ.	10	
„	4 „ 20 „		4	
11-го апреля	3 „ 30 „		7	
„	3 „ 40 „		12	
„	3 „ 52 „		12	
„	4 „ 5 „		9	
„	4 „ 15 „		Влив. НС1.	
„	4 „ 22 „	Свистокъ.	13	
„	4 „ 35 „		5	
12-го апреля	3 „ 40 „		11	
„	4 „ — „		8	
„	4 „ 10 „		7	
„	4 „ 24 „		Влив. НС1.	
„	4 „ 30 „	Свистокъ.	10	
„	4 „ 45 „		7	
„	4 „ 55 „		5	
13-го апреля	3 „ 45 „		11	
„	4 „ — „		6	
„	4 „ 20 „		4	
„	4 „ 30 „		Влив. НС1.	
„	4 „ 36 „	Свистокъ.	9	

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
14-го апрѣля	3 ч. 50 м.		17	
"	4 " 20 "	Свистокъ.	15	
"	4 " 30 "		13	
"	4 " 45 "		12	
15-го апрѣля	3 " 37 "		16	
"	3 " 50 "	Свист. одинокъ.	8	
"	4 " — "		14	
"	4 " 20 "		12	

ТАБЛИЦА № 16.

„Ласка“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
4-го октября	4 ч. 40 м.		12	
"	5 " — "		9	
"	5 " 10 "		7	
"	5 " 17 "		Влнв. НСЛ.	
"	5 " 24 "	Звонокъ.	12	Небольшая ориентир. реакція.
"	5 " 35 "		6	
"	5 " 50 "		7	
5-го октября	4 " 20 "		16	
"	4 " 40 "		11	
"	4 " 50 "		10	
"	5 " 5 "	Звонокъ.	10	Двиг. реакція.
"	5 " 13 "		8	
"	5 " 30 "		8	
6-го октября	4 " 35 "		13	
"	4 " 55 "		9	
"	5 " — "		Влнв. НСЛ.	
"	5 " 7 "	Звонокъ.	12	
"	5 " 20 "		10	
8-го октября	4 " 30 "		12	
"	4 " 45 "		13	
"	4 " 53 "	Звонокъ.	13	
"	5 " 15 "		10	
"	5 " 30 "		6	

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
9-го октября	4 ч. 55 м.		19	
"	5 " 10 "		15	
"	5 " 20 "	Звонокъ одинокъ (безъ верт.).	6	
"	5 " 35 "		11	
"	5 " 43 "		7	

Примѣнные посторонние раздражители—метрономъ, свистокъ и звонокъ, дѣйствующіе на слуховой анализаторъ, имѣли слабое вліяніе на условный рефлексъ и очень скоро сдѣлались сами условными раздражителями; во зато послѣдовавшій за ними граммофонъ далъ длиннѣйшій рядъ цифръ, причѣмъ онъ вызывалъ сильную двигательную реакцію наступательнаго характера, которая оставалась въ продолженіи всего времени работы съ нимъ. И несмотря на эту рѣзкую двигательную реакцію, мы одновременно съ ней наблюдаемъ значительную секрецію слюнныхъ железъ, которая въ концѣ нашей работы съ этимъ раздражителемъ уже не является затормаженою, такъ что мы имѣемъ здѣсь рядомъ какъ бы исключаютъ другъ друга явленія—это двигательную оборонительную реакцію и секреторную реакцію слюнныхъ железъ, какъ показатель условнаго рефлекса.

Обращаю еще разъ вниманіе на это явленіе, хотя и уже говорила объ немъ выше, какъ о фактѣ, указывающемъ на то, что нѣкоторые наши раздражители обладаютъ особенными, присущими имъ свойствами. Граммофонъ былъ примѣненъ нами въ двухъ видоизмѣненіяхъ, мы выбрали пластинки съ наиболѣе рѣзкимъ звукомъ, первая изъ нихъ была—пѣнье высокаго женскаго голоса, а вторая—крикливый разговоръ. Конечно при второй пластинкѣ рядъ цифръ получился значительно меньшій, чѣмъ при первой, такъ какъ звукъ граммофона, хотя и измѣненный, уже утратилъ свою остроту новизны. Двигательная реакція также была менѣе рѣзкой и подъ конецъ исчезла.

ТАБЛИЦА № 17.

„Ласка“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Годъ, мѣсяцъ и число,	Время начала раздраж.	Посторог. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
19-го октября	5 ч. — м.		12	
"	5 „ 10 „		10	
"	5 „ 20 „		Влив. НСЛ.	
"	5 „ 26 „	Граммфонъ.	1	Собака дрожитъ и оглаживается.
"	5 „ 40 „		9	
22-го октября	4 „ — „		12	
"	4 „ 15 „		10	
"	4 „ 35 „	Граммфонъ.	6	Собака оглаживается и лаетъ.
"	4 „ 45 „		7	
"	5 „ — „		6	
23-го октября	4 „ 15 „		12	
"	4 „ 23 „		10	
"	4 „ 45 „		11	
"	4 „ 50 „		Влив. НСЛ.	
"	4 „ 56 „	Граммфонъ.	6	Собака громко лаетъ на граммфонъ.
"	5 „ 10 „		10	
25-го октября	4 „ 35 „		14	
"	4 „ 45 „		12	
"	5 „ — „	Граммфонъ.	4	Реакція-жж.
"	5 „ 10 „		10	
"	5 „ 30 „		8	
26-го октября	4 „ 20 „		17	
"	4 „ 29 „		Влив. НСЛ.	
"	4 „ 35 „	Граммфонъ.	5	Реакція-жж.
"	4 „ 45 „		9	
"	5 „ — „		7	
27-го октября	4 „ 22 „		12	
"	4 „ 35 „		13	
"	4 „ 45 „	Граммфонъ.	8	Сильн. двиг. реакція.
"	5 „ — „		12	

Годъ, мѣсяцъ и число,	Время начала раздраж.	Посторог. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
29-го октября	4 ч. 45 м.		12	
"	5 „ — „		13	
"	5 „ 10 „		Влив. НСЛ.	
"	5 „ 15 „	Граммфонъ.	10	Сильн. двиг. реакція.
"	5 „ 25 „		12	
30-го октября	4 „ 30 „		16	
"	4 „ 45 „		14	
"	5 „ 5 „	Граммфонъ.	7	Сильн. двиг. реакція.
"	5 „ 15 „		9	
31-го октября	4 „ 45 „		13	
"	5 „ — „		12	
"	5 „ 5 „		Влив. НСЛ.	
"	5 „ 10 „	Граммфонъ.	9	Сильн. двиг. реакція.
"	5 „ 30 „		13	
1-го ноября	4 „ 45 „		13	
"	5 „ — „		11	
"	5 „ 20 „	Граммфонъ.	5	Сильн. двиг. реакція.
"	5 „ 30 „		11	
2-го ноября	4 „ 45 „		16	
"	5 „ — „		14	
"	5 „ 5 „		Влив. НСЛ.	
"	5 „ 10 „	Граммфонъ.	9	Сильн. двиг. реакція.
"	5 „ 30 „		11	
"	5 „ 30 „		14	
3-го ноября	4 „ 45 „		8	
"	5 „ — „	Граммфонъ.	10	Сильн. двиг. реакція.
"	5 „ 20 „		10	
"	5 „ 30 „		9	
"	5 „ 30 „		17	
5-го ноября	4 „ 40 „		14	
"	4 „ 55 „		Влив. НСЛ.	
"	5 „ — „		10	
"	5 „ 5 „	Граммфонъ.	8	Сильная двигательн. реакція.
"	5 „ 20 „		8	
"	5 „ 10 „		14	
6-го ноября	5 „ 20 „		15	
"	5 „ 20 „		7	Сильная реакція.
"	5 „ 40 „	Граммфонъ.	7	
"	5 „ 50 „		11	

Годъ, мѣсяць и число. 1912	Время нача- ла раздраж.	Посторож. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
7-го ноября	4 ч. 30 м.		11	
"	4 " 45 "		13	
"	4 " 55 "	Граммфонъ.	9	Сильная реакція на граммоф.
"	5 " 10 "		10	
8-го ноября	3 " 15 "		13	
"	3 " 25 "		12	
"	3 " 45 "		11	
"	3 " 55 "		12	
"	4 " — "	Граммфонъ.	9	Сильная реакція на граммоф.
"	4 " 10 "		10	
9-го ноября	2 " 40 "		13	
"	3 " — "		11	
"	3 " 10 "		11	
"	3 " 25 "		11	
"	3 " 30 "	Граммфонъ.	10	Сильная реакція на граммоф.
"	3 " 45 "		9	
"	3 " 55 "		7	
12-го ноября	5 " 20 "		14	
"	5 " 30 "	Граммфонъ.	7	Сильная реакція на граммоф.
"	5 " 45 "		11	
"	5 " 55 "		10	
13-го ноября	5 " 20 "		19	
"	5 " 30 "		19	
"	5 " 35 "	Граммфонъ.	11	Сильная реакція на граммоф.
"	5 " 45 "		14	
14-го ноября	5 " — "		16	
"	5 " 10 "		12	
"	5 " 30 "	Граммфонъ.	9	Сильная реакція на граммоф.
"	5 " 40 "		10	
15-го ноября	3 " 10 "		13	
"	3 " 25 "		11	
"	3 " 30 "		11	
"	3 " 35 "	Граммфонъ.	9	Сильная реакція на граммоф.
"	3 " 50 "		9	
16-го ноября	4 " 30 "		21	
"	4 " 45 "		17	
"	4 " 55 "		14	
"	5 " 15 "	Граммфонъ.	7	Сильная реакція на граммоф.
"	5 " 25 "		10	

Годъ, мѣсяць и число. 1912	Время нача- ла раздра- жѣнія.	Посторож. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
17-го ноября	4 ч. 35 м.		20	
"	4 " 45 "		12	
"	5 " — "		8	
"	5 " 7 "		9	Влив. НСЛ.
"	5 " 12 "	Граммфонъ.	9	Сильная реакція на граммоф.
"	5 " 30 "		11	
19-го ноября	4 " 10 "		18	
"	4 " 30 "		14	
"	4 " 40 "		11	
"	4 " 55 "	Граммфонъ.	8	Сильная реакція на граммоф.
"	5 " 5 "		12	
"	5 " 20 "		10	
20-го ноября	4 " 30 "		15	
"	4 " 45 "		14	
"	4 " 55 "		14	
"	5 " — "	Граммфонъ.	9	Влив. НСЛ.
"	5 " 20 "		14	Сильная реакція на граммоф.
"	5 " 30 "		10	
22-го ноября	4 " 40 "		16	
"	4 " 50 "		14	
"	5 " 10 "	Граммфонъ.	8	Сильная реакція на граммоф.
"	5 " 25 "		14	
24-го ноября	4 " — "		15	
"	4 " 15 "		20	
"	4 " 20 "		15	
"	4 " 25 "	Граммфонъ.	9	Влив. НСЛ.
"	4 " 40 "		14	Сильная реакція на граммоф.
"	4 " 50 "		10	
29-го ноября	4 " 20 "		17	
"	4 " 30 "		17	
"	4 " 40 "		17	
"	4 " 45 "	Граммфонъ.	7	Влив. НСЛ.
"	5 " — "		17	Сильная реакція на граммоф.
"	5 " 10 "	Граммфонъ.	4	Сильная реакція на граммоф.
"	5 " 25 "		11	

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраж.	Посторож. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
30-го ноября	4 ч. 30 м.		15	
"	4 " 45 "		16	
"	5 " 5 "	Граммфонъ.	5	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " 15 "		13	
"	5 " 25 "		11	
1-го декабря	4 " 20 "		15	
"	4 " 30 "		12	
"	4 " 40 "		Влив. НСІ.	
"	4 " 45 "	Граммфонъ.	7	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " — "		11	
3-го декабря	5 " 5 "		14	
"	5 " 15 "		15	
"	5 " 30 "	Граммфонъ.	9	Сильная реакція на граммфонъ.
"	3 " 40 "		12	
4-го декабря	4 " 15 "		13	
"	4 " 30 "		14	
"	4 " 45 "		Влив. НСІ.	
"	4 " 50 "	Граммфонъ.	11	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " — "		12	
5-го декабря	4 " 30 "		16	
"	4 " 45 "		11	
"	4 " 55 "		10	
"	5 " 15 "	Граммфонъ.	5	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " 25 "		10	
6-го декабря	4 " 45 "		18	
"	5 " — "		14	
"	5 " 5 "		Влив. НСІ.	
"	5 " 10 "	Граммфонъ.	12	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " 30 "		12	
7-го декабря	4 " 15 "		16	
"	4 " 30 "	Граммфонъ.	12	Сильная реакція на граммфонъ.
"	4 " 40 "		13	
"	5 " — "		12	
8-го декабря	4 " 30 "		15	
"	4 " 45 "		16	
"	4 " 55 "		Влив. НСІ.	
"	5 " — "	Граммфонъ.	10	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " 15 "		14	

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраж.	Посторож. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
10-го декабря	4 ч. 15 м.		21	
"	4 " 25 "		20	
"	4 " 40 "	Граммфонъ.	12	Сильная реакція на граммфонъ.
"	4 " 50 "		14	
11-го декабря	4 " — "		17	
"	4 " 10 "		17	
"	4 " 25 "		Влив. НСІ.	
"	4 " 30 "	Граммфонъ.	12	Сильная реакція на граммфонъ.
"	4 " 40 "		13	
12-го декабря	4 " 10 "		15	
"	4 " 20 "		12	
"	4 " 35 "	Граммфонъ.	10	Сильная реакція на граммфонъ.
"	4 " 55 "		11	
"	5 " 5 "		9	
13-го декабря	4 " 15 "		20	
"	4 " 30 "		15	
"	4 " 45 "		Влив. НСІ.	
"	4 " 50 "	Граммфонъ.	12	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " — "		12	
"	5 " 15 "		10	
14-го декабря	4 " 45 "		21	
"	4 " 55 "		15	
"	5 " 10 "	Граммфонъ.	10	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " 30 "		8	
15-го декабря	4 " 30 "		10	
"	4 " 45 "		14	
"	5 " — "		Влив. НСІ.	
"	5 " 5 "	Граммфонъ.	12	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " 20 "		11	
"	5 " 30 "		10	
17-го декабря	4 " 45 "		17	
"	5 " — "		15	
"	5 " 10 "	Граммфонъ.	10	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " 30 "		10	
18-го декабря	4 " 30 "		15	
"	4 " 45 "		15	
"	5 " — "		Влив. НСІ.	
"	5 " 5 "	Граммфонъ.	10	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " 20 "		15	

Годь, месяц и число.	Время начала раздраж.	Посторон. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
1912				
19-го декабря	5 ч. — м.		12	
"	5 " 10 "		13	
"	5 " 25 "	Граммфонь.	10	Сильная реакция на граммфонь.
"	5 " 45 "		10	
"	5 " 55 "		9	
21-го декабря	4 " 30 "		11	
"	4 " 45 "		10	
"	4 " 55 "	Граммфонь.	10	Сильная реакция на граммфонь.
"	5 " 15 "		9	
"	5 " 25 "		10	
22-го декабря	4 " 45 "		11	
"	5 " — "		14	
"	5 " 10 "		Влив. НСЛ.	Сильная реакция на граммфонь.
"	5 " 15 "	Граммфонь.	10	
"	5 " 30 "		12	
1913				
3-го января	5 " 30 "		15	
"	5 " 40 "	Граммфонь.	9	Сильная реакция на граммфонь.
"	5 " 50 "		12	
"	6 " 20 "		10	
31-го января	4 " 40 "		16	
"	4 " 50 "		15	
"	5 " 10 "	Граммфонь.	12	Сильная реакция на граммфонь.
"	5 " 20 "		11	
"	5 " 35 "		9	
5-го февраля	4 " 30 "		19	
"	4 " 40 "		15	
"	4 " 55 "		Влив. НСЛ.	
"	5 " — "	Граммфонь.	16	Сильная двигательная реакция.
"	5 " 15 "		13	
"	5 " 25 "		11	
7-го февраля	4 " 40 "		19	
"	4 " 50 "		17	
"	5 " 10 "	Граммфонь.	16	Реакция та же.
"	5 " 20 "		15	
"	5 " 35 "		13	

ТАБЛИЦА № 18.

„Ласка“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Годь, месяц и число.	Время начала раздражения.	Посторон. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
1913				
11-го февраля	5 ч. 15 м.		16	
"	5 " 25 "		15	
"	5 " 45 "	Грамм. (разгов.).	5	Сильная на-ступн. реакц.
"	5 " 50 "		11	
"	6 " — "		10	
13-го февраля	4 " 45 "		14	
"	5 " — "		16	
"	5 " 10 "	Грамм. (разгов.).	7	Сильная ре-акция.
"	5 " 25 "		12	
"	5 " 45 "		10	
15-го февраля	3 " 15 "		14	
"	3 " 30 "		12	
"	3 " 40 "		Влив. НСЛ.	
"	3 " 45 "	Грамм. (разгов.).	9	Сильная ре-акция на грамм.
"	4 " 10 "		9	
"	4 " 30 "		6	
16-го февраля	3 " 15 "		14	
"	3 " 30 "	Грамм. (разгов.).	6	Сильная ре-акция.
"	3 " 40 "		8	
"	3 " 55 "		7	
6-го марта	4 " 25 "		17	
"	4 " 40 "		13	
"	4 " 45 "		Влив. НСЛ.	
"	4 " 50 "	Граммфонь.	8	Сильная ре-акция.
"	5 " — "		9	
7-го марта	5 " — "		12	
"	5 " 10 "		13	
"	5 " 25 "	Граммфонь.	10	Реакция на грамм. слабые.
"	5 " 40 "		10	

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторож. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примѣчанія.
1913				
8-го марта	4 ч. 35 м.		20	
"	4 " 45 "		14	
"	4 " 55 "		Влив. НСІ.	
"	5 " — "	Граммофонъ.	13	Наступ. реакція болѣе слабая.
"	5 " 10 "		9	
9-го марта	4 " — "		16	
"	4 " 10 "		12	
"	4 " 35 "	Граммофонъ.	8	Реакція на грам. такая же.
"	4 " 45 "		10	
"	5 " — "		17	
11-го марта	5 " — "		15	
"	5 " 10 "		Влив. НСІ.	
"	5 " 15 "	Граммофонъ.	14	Сильная инстинктив. реакція.
"	5 " 30 "		14	
"	5 " 40 "		14	
"	5 " 50 "		12	
15-го марта	5 " 5 "		18	
"	5 " 15 "		15	
"	5 " 30 "	Граммофонъ.	14	Реакція на грам. слабѣе.
"	5 " 40 "		14	
16-го марта	5 " — "		17	
"	5 " 10 "	Граммофонъ.	16	Реакція меньше.
"	5 " 25 "		14	
"	5 " 40 "		11	
18-го марта	4 " 30 "		18	
"	4 " 45 "		17	
"	4 " 55 "		Влив. НСІ.	
"	5 " — "	Граммофонъ.	17	Реакція нѣтъ.
"	5 " 20 "		15	

Примѣненіемъ граммофона мы закончили также какъ и у предыдущей собаки воздѣйствіе на слуховой анализаторъ. Какъ раздражитель отчасти слухового, частью же зрительнаго аппарата былъ употребленъ нами „языкъ“. Онъ даже намъ очень долгое тормажение, которое, такъ же, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, сопровождалось

рѣзкой двигательной реакціей наступательнаго характера, которая подъ конецъ однако совершенно исчезла.

ТАБЛИЦА № 19.

„Ласна“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторож. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
23-го апрѣля	3 ч. 55 м.		13	
"	4 " 2 "		11	
"	4 " 12 "		11	
"	4 " 17 "		Влив. НСІ.	
"	4 " 23 "		15	
24-го апрѣля	3 " 40 "		14	
"	4 " 5 "		Влив. НСІ.	
"	4 " 10 "	Языкъ.	7	Сильн. инст. реакція оборонительн. характера.
"	4 " 20 "		12	
"	4 " 35 "		10	
25-го апрѣля	2 " 33 "		16	
"	2 " 45 "		12	
"	2 " 53 "		12	
"	3 " 10 "		12	
"	3 " 23 "	Языкъ.	5	Двиг. реакція такая-же.
"	3 " 30 "		8	
"	3 " 43 "		10	
"	3 " 50 "		10	
26-го апрѣля	3 " — "		13	
"	3 " 10 "		11	
"	3 " 25 "		11	
"	3 " 35 "		Влив. НСІ.	
"	3 " 40 "	Языкъ.	7	Реакція такая-же.
"	3 " 47 "		13	
"	4 " — "		9	
"	4 " 12 "		9	

Годъ, мѣсяцъ и число. 1912	Время начала раздраженія.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
27-го апрѣля	3 ч. 20 м.		18	
"	3 " 27 "		11	
"	3 " 40 "		12	
"	3 " 50 "	Языкъ.	5	Реакц. та-же.
"	4 " 2 "		11	
"	4 " 10 "		9	
30-го апрѣля	3 " 20 "		20	
"	3 " 30 "		16	
"	3 " 45 "		13	
"	3 " 50 "	Влив. HCl.		
"	3 " 55 "	Языкъ.	5	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 5 "		13	
"	4 " 13 "		9	
1-го мая	3 " 35 "		12	
"	3 " 48 "		3 10	
"	3 " 55 "	Языкъ.	5	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 5 "		10	
"	4 " 12 "		10	
2-го мая	3 " 50 "		10	
"	4 " — "		14	
"	4 " 8 "	Влив. HCl.		
"	4 " 13 "	Языкъ.	8	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 25 "		9	
"	4 " 32 "		10	
4-го мая	3 " 35 "		13	
"	3 " 50 "		18	
"	3 " 58 "		12	
"	4 " 10 "		10	
"	4 " 25 "	Языкъ.	8	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 35 "		9	
"	4 " 42 "		9	
5-го мая	3 " 20 "		14	
"	3 " 35 "		11	
"	3 " 43 "		13	
"	3 " 55 "		10	
"	4 " 5 "	Влив. HCl.		
"	4 " 10 "	Языкъ.	8	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 18 "		10	
"	4 " 30 "		7	

Годъ, мѣсяцъ и число. 1912	Время начала раздраженія.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
7-го мая	4 ч. 7 м.		20	
"	4 " 15 "		15	
"	4 " 32 "	Языкъ.	8	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 40 "		10	
"	4 " 50 "		9	
8-го мая	3 " 45 "		14	
"	3 " 55 "		11	
"	4 " — "			
"	4 " 6 "	Языкъ.	9	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 14 "		10	
"	4 " 30 "		10	
11-го мая	3 " 25 "		12	
"	3 " 32 "		14	
"	3 " 43 "		12	
"	3 " 50 "	Языкъ.	5	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " — "		10	
12-го мая	3 " 47 "		16	
"	4 " — "		16	
"	4 " 10 "		13	
"	4 " 14 "			
"	4 " 20 "	Языкъ.	9	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 30 "		13	
"	4 " 45 "		11	
15-го мая	3 " 20 "		22	
"	3 " 27 "		15	
"	3 " 40 "		15	
"	3 " 50 "	Языкъ.	7	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 5 "		10	
"	4 " 12 "		10	
16-го мая	3 " 7 "		18	
"	3 " 15 "		13	
"	3 " 30 "			
"	3 " 35 "	Языкъ.	8	Сильн. двиг. реакція.
"	3 " 47 "		11	
"	3 " 55 "		11	
17-го мая	3 " 30 "		15	
"	3 " 38 "		13	
"	3 " 50 "		11	

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлеса.	Примѣчанія.
1912				
17-го мая.	4 ч. 5 м.	Языкъ.	7	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 13 "		12	
"	4 " 25 "		11	
18-го мая	3 " 25 "		13	
"	3 " 32 "		15	
"	3 " 40 "		Влѣв. НСЛ.	
"	3 " 45 "	Языкъ.	8	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 10 "		15	
"	4 " 20 "		13	
"	4 " 30 "		11	
"	4 " 30 "		15	
21-го мая	4 " 40 "		17	
"	4 " 55 "	Языкъ.	7	Сильн. двиг. реакція.
"	5 " 3 "		12	
"	5 " 15 "		11	
"	5 " 30 "		10	
22-го мая	3 " 45 "		13	
"	4 " — "		18	
"	4 " 15 "		12	
"	4 " 21 "		Влѣв. НСЛ.	
"	4 " 27 "	Языкъ.	9	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 35 "		11	
"	4 " 45 "		10	
"	4 " 45 "		12	
23-го мая	3 " 45 "		15	
"	4 " — "		10	
"	4 " 8 "		3	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 21 "	Языкъ.	10	
"	4 " 30 "		8	
"	4 " 43 "		9	
"	4 " 50 "		16	
25-го мая	4 " 5 "		Влѣв. НСЛ.	
"	4 " 15 "	Языкъ.	10	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 20 "		14	
"	4 " 30 "		13	
"	4 " 40 "		13	
26-го мая	3 " 45 "		13	
"	3 " 55 "	Языкъ.	8	Сильн. двиг. реакція.

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлеса.	Примѣчанія.
1912				
26-го мая.	4 ч. 2 м.		13	
"	4 " 15 "		10	
28-го мая	4 " 3 "		16	
"	4 " 10 "		12	
"	4 " 35 "		13	
"	4 " 40 "		Влѣв. НСЛ.	
"	4 " 45 "	Языкъ.	15	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 55 "		11	
"	5 " 3 "		9	
"	4 " — "		9	
29-го мая	4 " 8 "		10	
"	4 " 20 "		14	
"	4 " 35 "	Языкъ.	9	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 45 "		9	
"	4 " 52 "		10	
20-го апрѣля	3 " — "		21	
"	3 " 10 "		13	
"	3 " 25 "		13	
"	3 " 38 "		10	
"	3 " 45 "		Влѣв. НСЛ.	
"	3 " 50 "	Языкъ.	5	Двиг. реакц. та же.
"	4 " — "		16	
"	4 " 10 "		15	
"	4 " 23 "		9	
"	4 " 30 "		5	
21-го апрѣля	2 " 50 "		22	
"	3 " — "		11	
"	3 " 15 "		11	
"	3 " 28 "	Языкъ.	6	Двиг. реакц. та же.
"	3 " 38 "		12	
"	3 " 50 "		11	
"	4 " 3 "		9	
"	4 " 10 "		9	
"	4 " 20 "		9	
23-го апрѣля	3 " 25 "		12	
"	3 " 40 "		13	
"	3 " 50 "		11	
"	4 " 5 "		Влѣв. НСЛ.	

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
23-го апрѣля.	4 ч. 11 м.	Языкъ.	5	Двиг. реакц. слабые.
"	4 „ 25 „		9	
"	4 „ 35 „		8	
"	4 „ 42 „		8	
24-го апрѣля	3 „ 22 „		15	
"	3 „ 35 „		13	
"	4 „ 45 „		13	
"	4 „ — „		11	
30-го мая	4 „ 25 „		10	
"	4 „ 32 „		14	
"	4 „ 40 „	Влив. НСЛ.		
"	4 „ 45 „	Языкъ.	15	Двиг. реакц. слабые.
"	4 „ 55 „		11	
"	5 „ 2 „		12	
31-го мая	4 „ 35 „		16	
"	4 „ 50 „		12	
"	4 „ 58 „	Языкъ	13	Двиг. реакц. болѣе слабыя.
"	5 „ 10 „		12	
"	5 „ 19 „		12	
25-го сентября	5 „ 25 „		12	
"	5 „ 33 „		11	
"	5 „ 50 „		12	
"	5 „ 56 „	Влив. НСЛ		
"	6 „ 3 „	Языкъ.	6	Двиг. реакц. та же.
"	6 „ 15 „		11	
"	6 „ 25 „		9	
26-го сентября	4 „ 30 „		16	
"	4 „ 45 „		10	
"	4 „ 55 „		9	
"	5 „ 15 „	Языкъ.	6	Слабая двиг. реакція еще есть.
"	5 „ 22 „		7	
28-го сентября	4 „ 30 „		13	
"	4 „ 40 „		9	
"	5 „ — „		9	
"	5 „ 8 „	Влив. НСЛ.		
"	5 „ 14 „	Языкъ.	10	Небольшая двигательн. реакція.

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
28-го сентября	5 ч. 20 м.		9	
"	5 „ 30 „		6	
29-го сентября	4 „ 15 „		15	
"	4 „ 30 „		13	
"	4 „ 38 „		9	
"	4 „ 50 „	Языкъ.	9	Двиг. реакц. отсутствуютъ.
"	5 „ — „		8	
2-го октября	4 „ — „		10	
"	4 „ 17 „		7	
"	4 „ 25 „		10	
"	4 „ 45 „	Языкъ.	9	
"	4 „ 53 „		7	
"	5 „ 10 „		5	
3-го октября	4 „ 20 „		3	
"	4 „ 30 „		10	
"	4 „ 45 „		9	
"	4 „ 50 „		Вливаніе НСЛ.	
"	4 „ 56 „	Языкъ.	10	
"	5 „ 15 „		7	

Слѣдующіе за этими раздражителями, дѣйствующіе на кожный анализаторъ, не имѣли почти никакого вліянія на условный рефлексъ.

ТАБЛИЦА 20.

„Ласка“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1913				
15-го октября	4 ч. 30 м.		8	
"	4 „ 45 „		9	
"	4 „ 55 „		Влив. НСЛ.	
"	5 „ — „	Чесалка.	11	
"	5 „ 10 „		8	
"	5 „ 25 „		7	

Годь, мѣсяць и число.	Время начала раздражения.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1913				
16-го октября	5 ч. 15 м.		15	
"	5 " 30 "		15	
"	5 " 37 "	Чесалка.	12	
"	5 " 50 "		12	
"	6 " — "		12	
17-го октября	4 " 45 "		14	
"	5 " — "	Чесалка безъ вертушки.	14	
"	5 " 10 "		10	
"	5 " 18 "		10	
"	5 " 30 "		10	

ТАБЛИЦА 21.

„Ласка“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Годь, мѣсяць и число.	Время начала раздражения.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
2-го апрѣля	4 ч. 10 м.		16	
"	4 " 20 "		13	
"	4 " 30 "		Ванн. НСЛ.	
"	4 " 50 "	Холодь.	19	Двиг. реакц. отсутств.
"	5 " — "		10	
"	5 " 20 "		9	
4-го апрѣля	3 " 40 "		12	
"	3 " 50 "		12	
"	4 " 5 "	Холодь.	10	
"	4 " 25 "		9	
"	4 " 35 "		9	
8-го апрѣля	3 " 50 "		15	
"	4 " — "		15	
"	4 " 15 "		Ванн. НСЛ.	
"	4 " 20 "	Холодь.	16	
"	4 " 30 "		13	
"	4 " 45 "		9	

ТАБЛИЦА 22.

„Ласка“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Годь, мѣсяць и число.	Время начала раздражения.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1913				
11-го апрѣля	4 ч. 40 м.		13	
"	4 " 50 "		13	
"	5 " 5 "	Тепло 50° С.	12	
"	5 " 20 "		11	
"	5 " 30 "		9	
18-го апрѣля	4 " — "		14	
"	4 " 10 "		12	
"	4 " 25 "		Ванн. НСЛ.	
"	4 " 30 "	Тепло 50° С.	14	
"	4 " 45 "		10	
"	5 " 5 "		9	
19-го апрѣля	4 " 20 "		11	
"	4 " 30 "		9	
"	4 " 45 "	Тепло 50° С.	9	
"	5 " 5 "		9	
"	5 " 25 "		8	
20-го апрѣля	4 " 35 "		14	
"	4 " 45 "		12	
"	5 " — "		Ванн. НСЛ.	
"	5 " 5 "	Тепло 50° С.	13	
"	5 " 15 "		10	
"	5 " 30 "		8	

ТАБЛИЦА 23.

„Ласка“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Годь, мѣсяць и число.	Время начала раздражения.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
24-го апрѣля	4 ч. 10 м.		9	
"	4 " 20 "		11	
"	4 " 40 "	Запахъ камфоры.	9	Двиг. реакц. нѣтъ.
"	4 " 55 "		9	
"	5 " 5 "		8	

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздраженія.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1913				
25-го апрѣля	4 ч. 20 м.		9	
"	4 " 30 "		10	
"	4 " 45 "		Влив. НСЛ.	
"	4 " 50 "	Запахъ камфоры.	14	
"	5 " 5 "		8	
"	5 " 15 "		8	
27-го апрѣля	4 " 30 "		14	
"	4 " 45 "	Запахъ ком.	12	
"	5 " 5 "		10	
"	5 " 25 "		8	
29-го апрѣля	4 " 5 "		10	
"	4 " 15 "		Влив. НСЛ.	
"	4 " 20 "	Запахъ камфоры.	12	
"	4 " 40 "		10	
"	4 " 55 "		9	

V.

Выводы, полученные изъ опытовъ съ комбинированнымъ дѣйствіемъ простыхъ и гаснущихъ тормозовъ.

Всѣ данныя, полученныя изъ нашихъ опытовъ, разбиваются на двѣ большія группы, первая заключается въ себѣ опыты съ кислотнымъ условнымъ рефлексомъ, вторая — съ пищевымъ. На сколько отношенія въ первой группѣ опытовъ просты, на столько ясны и тѣ данныя, которыя получены нами. Такъ какъ здѣсь и гаснущій тормазъ и простой дѣйствуютъ въ одномъ направленіи, т. е. тормазить кислотный рефлексъ, то они должны или ослабить другъ друга при антогонизмѣ, или же усиливаться при идентичности процессовъ, лежащихъ въ ихъ основѣ.

Мы наблюдаемъ здѣсь, что гаснущій тормазъ не уничтожаетъ тормазящаго дѣйствія кормленія на кислотный рефлексъ, оба эти фактора продолжаютъ существовать рядомъ, идутъ рука объ руку, не уменьшая другъ друга, но все время складывались, суммируясь между собою. Явленіе это постоянно, оно проходитъ черезъ всѣ наши опыты съ кислотнымъ рефлексомъ и при употребленіи разнообразныхъ постороннихъ раздражителей, дѣйствующихъ на всевозможные анализаторы. Если мы возьмемъ наиболѣе длинные ряды цифръ, полученные отъ какого-либо гаснущаго тормазя, и прослѣдимъ его дѣйствіе сначала и до момента угасанія, то въ этомъ длинномъ рядѣ мы не найдемъ ни одной фазы, ни одного періода, гдѣ бы нарушалось это соотношеніе между двумя тормазами. Такимъ образомъ, при сочетаніи гаснущихъ тормазовъ съ простыми у собаки съ кислотнымъ рефлексомъ мы всюду наталкиваемся на фактъ суммации ихъ дѣйствія, говорящаго за идентичность процесса, лежащаго въ ихъ основѣ.

Въ работахъ тѣхъ авторовъ, какъ Лепорскій и Горь, которые производили сочетанія двухъ видовъ внутренняго тормажения, мы видимъ, что и тамъ не происходитъ никакого растормаживанія, не наблюдается ни малѣйшаго антогонизма между двумя тормазами одной группы. Опыты, поставленные и демонстрируемые таблицами въ нашей работѣ, аналогичны ихъ опытамъ, только у Лепорскаго мы находимъ, что къ дѣйствію угасаннаго до нуля рефлекса присоединяется условный тормазъ, дающій также нуль секретинъ, такъ что при этихъ условіяхъ можно только констатировать отсутствіе растормаживанія при сочетаніи двухъ данныхъ факторовъ. Горь, работая надъ сочетаніемъ запаздыванія и угасанія уже отмѣчаетъ явленіе углубленія одного тормажения другимъ; но нигдѣ не выступаетъ такъ ярко фактъ суммации двухъ тормазовъ, какъ въ нашей работѣ, гдѣ намъ

пришлось иметь дело с известными величинами, дающими возможность наблюдать в выводке, какое именно изменение претерпевает величина условного рефлекса под влиянием двух комбинированных тормажений.

Таким образом, у собаки с кислотным рефлексом мы наблюдаем суммирование тормажения, т. е. простой тормаз усиливает действие гаснущаго как раз на такую величину, на какую уменьшается кислотный рефлекс под влиянием кормления. Если мы рассмотрим длинные ряды наших опытов, то убедимся, что разность между рефлексами, полученными после сочетания двух тормазов и после одного гаснущаго, выразится в среднем 4—5 каплями, т. е. величиною, которая является характерной для простого тормажения кислотного рефлекса кормлением, как мы это уже выше отметили.

У собаки, имеющей пищевой рефлекс, дело обстоит значительно сложнее; здесь мы имеем растормаживание пищевого центра под влиянием вливания кислоты, т. е. уменьшение его постоянного тормажения состояния на известную величину (1—2 капли). Разсмотрим наши таблицы, можно без труда убедиться, что действие гаснущих тормазов, после предварительнаго вливания соляной кислоты, уменьшается в среднем как раз на вышеуказанную величину, т. е. опять-таки, по аналогии с предыдущим случаем можно допустить, что и здесь происходит суммирование действия двух тормажений, из которых простой тормаз, являясь величиной отрицательной, вычитается эту величину из действия гаснущаго тормазы. Но это объяснение является далеко небезспорным, можно допустить даже прямо ему противоположное, которое объяснить это явление антономизмом между двумя данными тормазы. Можно также предположить, что вливание кислоты вообще повышает возбудимость пищевого центра, и оно после этого меньше поддается тормажению. Все эти объяснения допустимы

с одинаковой степенью правдоподобия, но трудно отдать предпочтение которому-либо одному из них, так как отношения вливания кислоты и постороннаго раздражителя къ пищевому центру представляются достаточно сложными; с другой стороны нужно отметить и то, что самый механизм процессов, происходящих в центральной нервной системе не только при растормаживании, как явление более сложном, но даже и при тормажении, еще не известен, как мы об этом уже говорили в введении къ нашей работѣ. Таким образом данные, полученные нами при работѣ с пищевым рефлексом имеют значение фактического материала, который может служить для дальнѣйшаго выяснения вопроса и дальнѣйшаго его изучения.

Все, сказанное нами об взаимоотношении простых и гаснущих тормазов, мы можем формулировать слѣдующим образом:

1) При комбинированном действии на кислотный рефлекс простого тормажения кормлением и гаснущаго происходит суммирование действия этих двух тормажений.

2) Въ основѣ простого тормажения также, как и гаснущаго лежатъ аналогичные процессы и поэтому как то, так и другое должны быть отнесены къ одной группѣ видовъ высшаго тормажения.

3) Влияние гаснущаго тормазы на пищевой рефлекс после предварительнаго вливания кислоты уменьшается на ту величину, на которую рефлекс увеличивается при действии на него одной кислоты.

4) Вслѣдствие сложности отношеній простого и гаснущаго тормазов къ пищевому рефлексу, а также и вслѣдствие того, что сущность процессов тормажения и растормаживания еще не выяснена, уменьшение тормажения въ послѣднемъ случаѣ можетъ быть объяснено различнымъ образомъ съ одинаковой степенью вѣроятности.

VI.

Комбинированное действие простых тормазов на условные рефлексы.

Въ приведенныхъ выше таблицахъ мы не помѣстили тѣхъ постороннихъ раздражителей, которые дѣйствуютъ на слизистую оболочку ротовой полости; едѣлали мы это намеренно, такъ какъ такіе раздражители уже не имѣютъ характера гаснувшихъ тормазовъ, но, оказывая безусловное раздраженіе, они, слѣдовательно, должны давать тормажение простое. Все же для полноты полученной картины мы продѣлали сочетанія и простыхъ тормазовъ другъ съ другомъ. Такіе опыты нами были поставлены способомъ, аналогичнымъ съ предыдущими, но сначала мы, для выясненія дѣйствія соды на пищевой и кислотный рефлексы, работали только съ вниманіемъ одного этого вещества.

Такимъ образомъ выяснилось, что кислотный рефлексъ несомнѣнно тормажился предварительнымъ вливаніемъ соды, пищевой же иногда оставался совершенно неизмѣненнымъ, иногда же давалъ небольшое повышеніе секреціи. Въ литературѣ я не нашла собственно такихъ опытовъ, въ которыхъ бы описывалось дѣйствіе соды на пищевой рефлексъ, но данныя, полученные мною, не противорѣчатъ общему высказанному Баллиной положенію, что всякое предварительное раздраженіе, возбуждающее какой-либо пунктъ центральной нервной системы, должно уменьшить тормажное состояніе пищевого центра и, слѣдовательно, давать увеличеніе секреціи въ послѣдующемъ условномъ рефлексѣ, при томъ только условно, если это раздраженіе обладаетъ достаточной силой.

Исходя изъ этого факта, мы должны признать, что вливаніе 5% раствора соды является раздражителемъ

меньшей силы, чѣмъ 0,5% растворъ HCl, поэтому мы и получаемъ или меньшее увеличеніе секреціи, или же не получаемъ увеличенія совсѣтъ.

ТАБЛИЦА № 24.

„Усачъ“

(постоянный условный раздраж. метрономъ).

Годъ, мѣсяцъ и число	Время начала раздраж.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1913				
6-го мая	4 ч. — м.		15	
„	4 „ 10 „		16	
„	4 „ 20 „	Влив. соды.	—	
„	4 „ 25 „		13	
„	4 „ 40 „		14	
„	4 „ 50 „		13	
9-го мая	3 „ 45 „		18	
„	3 „ 55 „	Влив. соды	—	
„	4 „ — „		14	
„	4 „ 10 „		13	
„	4 „ 25 „		14	
10-го мая	3 „ 40 „		21	
„	3 „ 47 „		24	
„	4 „ — „	Влив. соды.	—	
„	4 „ 1 „		Кормленіе.	
„	4 „ 5 „		14	
„	4 „ 20 „		13	
„	4 „ 30 „		15	
14-го мая	3 „ 10 „		20	
„	3 „ 20 „		20	
„	3 „ 30 „	Влив. соды.	—	
„	3 „ 35 „		Кормленіе.	
„	3 „ 40 „		10	
„	4 „ — „		16	

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраж.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1913				
15-го мая	3 ч. 45 м.		20	
"	3 " 55 "		18	
"	4 " 10 "	Влив. соды.	—	
"	4 " 15 "		15	
"	4 " 30 "		20	
17-го мая	3 " 10 "		22	
"	3 " 20 "		24	
"	3 " 30 "	Влив. соды.	—	
"	3 " 40 "		Кормленіе.	
"	3 " 45 "		15	
"	4 " — "		21	
20-го мая	3 " 10 "		20	
"	3 " 25 "		21	
"	3 " 30 "	Влив. соды.	—	
"	3 " 35 "		17	
"	3 " 50 "		19	
"	4 " — "		18	
24-го мая	4 " 10 "		23	
"	4 " 20 "		24	
"	4 " 30 "	Влив. соды.	—	
"	4 " 35 "		Кормленіе.	
"	4 " 40 "		17	
"	4 " 50 "		19	
"	5 " — "		19	
25-го мая	4 " 15 "		27	
"	4 " 25 "	Влив. соды.	—	
"	4 " 30 "		21	
"	4 " 40 "		24	
"	4 " 55 "		25	
28-го мая	3 " 40 "		24	
"	3 " 50 "	Влив. соды.	—	
"	3 " 55 "		Кормленіе.	
"	4 " — "		15	
"	4 " 20 "		20	
"	4 " 30 "		22	

ТАБЛИЦА № 25.

„Ласна“

(постоянный условный раздраж. вертушка).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраж.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго раздраж.	Примѣчанія.
1913				
6-го мая	4 ч. 50 м.		16	
"	5 " — "		15	
"	5 " 10 "	Влив. соды.	—	
"	5 " 15 "		15	Мануты 3 продолжала съезжаетъ постепенно уменьш.
"	5 " 25 "		12	
"	5 " 45 "		14	
"	5 " 45 "		10	
9-го мая	4 " 45 "		—	
"	4 " 55 "	Влив. соды.	—	
"	5 " — "		10	
"	5 " 10 "		9	
"	5 " 35 "		8	
"	4 " 45 "		9	
10-го мая	5 " — "		11	
"	5 " 10 "	Влив. соды.	—	
"	5 " 15 "		12	
"	5 " 30 "		10	
"	5 " 40 "		9	
"	4 " 10 "		11	
11-го мая	4 " 20 "		9	
"	4 " 30 "	Влив. соды.	—	
"	4 " 35 "		11	
"	4 " 55 "		7	
16-го мая	4 " 40 "		11	
"	4 " 50 "		10	
"	5 " — "	Влив. соды.	—	
"	5 " 5 "		Влив. НСІ.	
"	5 " 10 "		11	
"	5 " 25 "		9	
"	5 " 45 "		8	

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время нача- ла раздраж.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго раздраж.	Примѣчанія.
1913				
17-го мая	4 ч. 10 м.		15	
"	4 " 20 "		12	
"	4 " 30 "	Влив. соды.	—	
"	4 " 35 "		Влив. HCl.	
"	4 " 40 "		14	
"	4 " 55 "		11	
"	5 " 15 "		10	
20-го мая	4 " 10 "		13	
"	4 " 25 "		13	
"	4 " 30 "	Влив. соды.	—	
"	4 " 35 "		14	
"	4 " 50 "		11	
"	5 " — "		9	
24-го мая	4 " 50 "		10	
"	5 " — "	Влив. соды.	—	
"	5 " 20 "		Влив. HCl.	
"	5 " 25 "		12	
"	5 " 40 "		9	
"	5 " 50 "		7	
25-го мая	5 " 10 "		12	
"	5 " 20 "	Влив. соды.	—	
"	5 " 25 "		15	
"	5 " 40 "		11	
"	6 " — "		9	
28-го мая	4 " 50 "		15	
"	5 " — "	Влив. соды.	—	
"	5 " 5 "		Влив. HCl.	
"	5 " 10 "		17	
"	5 " 30 "		13	
"	5 " 40 "		11	

Такимъ образомъ для сочетанія двухъ простыхъ тормозовъ мы собакамъ съ кислотнымъ рефлексомъ вливали сначала 5% растворъ соды, затѣмъ нѣсколько минутъ спустя кормили мясо-сахарнымъ порошкомъ, и по прекращеніи слюноотеченія, пробовали наитъ условный рефлексъ; то-же самое производили мы и съ пищевымъ

рефлексомъ съ тою только разницею, что вмѣсто кормленія мы вливали 0,5% растворъ соляной кислоты.

Въ первомъ нашемъ случаѣ, т. е. у «Усача», ясно выступаетъ уже подмѣченный нами ранѣе фактъ суммации двухъ тормозовъ, такъ какъ вливаніе соды даетъ разность между предыдущимъ и послѣдующимъ рефлексамъ въ 3—4 капли, а при комбинированномъ употребленіи съ кормленіемъ тормажение выражается величиною въ 9—10 капель.

Пищевой рефлексъ не далъ намъ такой ясно выраженной картины, да этого и трудно было ожидать послѣ того, какъ выяснилось, что употребленіе 5% раствора соды очень мало отразилось на послѣдующемъ условномъ рефлексѣ, поэтому при примѣненіи комбинаціи двухъ тормозовъ мы, скорѣе всего, и имѣли дѣло только съ однимъ изъ нихъ, т. е. съ послѣднимъ—кислотнымъ.

Изъ вышеизложеннаго можно сдѣлать слѣдующіе выводы:

1. При дѣйствіи вливанія 5% раствора соды на пищевой рефлексъ получается увеличеніе секреціи, но меньшее, чѣмъ при вливаніи 0,5% раствора соляной кислоты.

2. При сочетаніи простыхъ тормажений, какъ кормленіе и вливаніе раствора соды, получается суммация ихъ дѣйствія.

VII.

Комбинація простыхъ тормозовъ съ впрыскиваніемъ подъ кожу аромогрину hydrochlorici.

Послѣднимъ актомъ нашей работы, для болѣе полнаго выясненія принятой на себя задачи, является примѣненіе въ качествѣ посторонняго раздражителя фармакологическаго вещества, дѣйствующаго на рвотный центръ. Нашъ выборъ остановился на примѣненіи аромогрину

hydrochlorici, который раздражает рвотный центр и, как это было выяснено Потфхинимъ, действует угнетающим образом на условный рефлекс.

Так как нами было ршено данное вещество вводить под кожу, то предварительно было сдѣлано нѣсколько впрыскиваній физиологического раствора NaCl, съ цѣлью пріучить собакъ и угасить ту реакцію, которая могла появиться у нихъ вълѣдствіе манипуляцій, сопровождающихъ впрыскиваніе. Впрочемъ, мы не могли отмѣтить какого-либо замѣтнаго дѣйствія на условный рефлексъ такихъ впрыскиваній, хотя и начинали раздраженіе спустя 5, 3 даже 2 минуты послѣ нихъ. Затѣмъ нужно было установить такую дозу аромorph. hydrochlor., чтобы она производила слабое рвотное дѣйствіе; доза въ $\frac{1}{4}$ mgr., которую употребляли при своихъ опытахъ Потфхинъ, для моихъ собакъ оказалась недостаточной, и только, постепенно увеличивая дозу, при впрыскиваніи $\frac{1}{2}$ mgr. я получила достаточный эффектъ, причѣмъ у одной изъ собакъ была даже однократная рвота.

ТАБЛИЦА 26.

„Ласка“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздраженія.	Вел. услов. рефлекса въ капляхъ.	Примѣчаніе.
1913			
10-го июня	3 ч. 50 м.	10	
„	4 „ — „	12	
„	4 „ 4 „	Введенъ подъ кожу аромorph. hydrochl $\frac{1}{2}$ mgr.	Слабый тошнотный движ., но выдѣлен. слюны нѣтъ.
„	4 „ 19 „	1	
„	4 „ 30 „	2	

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздраженія.	Вел. услов. рефлекса въ капляхъ.	Примѣчаніе.
1913			
11-го июня	5 ч. 5 м.	11	
„	5 „ 12 „	Впрыскив. аромorph hydrochlor $\frac{1}{4}$ mgr.	Собака облизывается, слюноотделение 2—3 капли въ 1' отъ 5 ч. 17 м.—22 м.
„	5 „ 25 „	Влив. 0,5 $\frac{1}{2}$ растворъ HCl.	
„	5 „ 28 „	7	
„	5 „ 40 „	4	
„	5 „ 55 „	6	
14-го июня	4 „ — „	21	
„	4 „ 15 „	12	
„	4 „ 24 „	Впрыскив. аромorph hydrochl. $\frac{1}{2}$ mgr.	Минутъ 5 облизыв. слюноот. 2—3 капли въ 1' (отъ 30—32 м.). Слабая рвотн. движ. еще есть.
„	4 „ 40 „	5	
„	4 „ 50 „	5	Рвотн. движ. нѣтъ.
„	5 „ — „	8	
„	4 „ — „	12	
15-го июня	4 „ 15 „	10	
„	4 „ 18 „	Аромorph hydr. $\frac{1}{2}$ mgr.	Слаб. рвотн. движ. и облизываніе.
„	4 „ 27 „	Влив. HCl.	
„	4 „ 31 „	7	
„	4 „ 45 „	8	
„	4 „ 15 „	14	
21-го июня	4 „ 20 „	Аромorph. hydr. $\frac{1}{4}$ mgr.	Черезъ 7 мин. собака облизывается. Слаб. тошнотн. движ.
„	4 „ 30 „	2	
„	4 „ 45 „	8	
„	5 „ — „	7	
24-го июня	4 „ 20 „	11	
„	4 „ 35 „	10	
„	4 „ 38 „	Аромorph. hydr. $\frac{1}{2}$ mgr.	Черезъ 8 м. облиз. и слаб. тошн. движ.
„	4 „ 50 „	Влив. HCl.	
„	4 „ 54 „	8	
„	5 „ 15 „	8	
„	5 „ 30 „	7	

Здесь, как и во всех приведенных нами опытах, мы видим, что тормажение, полученное от действия ароморф. hydrochlor. уменьшается после вливания кислоты. Но нужно заметить, что эффект при прижнении апоморфина у этой собаки был очень не велик, тоншотные движения были слабы и, спустя 15—20 мин. после врыскивания, собака впадала в жадность, присущей ей жадностью. Самое влияние ароморфин'a на условный рефлекс имело как-бы характер гаснущаго тормазса, очевидно по жрбу его употребления, организм собаки приспособивался к нему, все слабее и слабее на него реагировать и параллельно с этим все больше и больше утрачивалось тормазсающее дйствие этого вещества.

На собакъ съ кислотнымъ рефлексомъ мы получили другие результаты.

Таблица № 27.

„Усаць“

(постоянный условный раздражитель метрономъ).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Вѣд. услов. рефлексъ въ капляхъ.	Примѣчанія.
1913			
7-го іюня	3 ч. — м.	20	
"	3 „ 10 „	27	
"	3 „ 15 „	Ароморф. hydrochl. 1/2 mgr.	Собака облизываетъ, слюноотечен. 20—30 кап. въ 1'. Рвотн. движен. Безпокойство. Рвота 1 разъ.
"	3 „ 24 „		Слабый рвотн. движен. еще есть.
"	3 „ 30 „	4	
"	3 „ 35 „	13	
"	3 „ 45 „	10	
10-го іюня	2 „ 35 „	21	
"	2 „ 45 „	21	
"	2 „ 51 „	Ароморф. hydrochl. 1/2 mgr.	Черезъ 6 мин. собака начинаетъ облизываться, тоншотн. движенія. Слюнотеч. 15—17 к. въ 1'.
"	3 „ — „	II	
"	3 „ 15 „	10	
"	3 „ 30 „	12	

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Вѣд. услов. рефлексъ въ капляхъ.	Примѣчанія.
1913			
11-го іюня	3 ч. 40 м.	19	Черезъ 5 м. облизыван. слюноотеч. 15—16 к. въ 1'. Тоншотн. движен. Собака не ѣсть, отворачивается отъ чашки съ порошкомъ.
"	3 „ 51 „	Ароморф. hydrochl. 1/2 mgr.	
"	4 „ — „	Кормленіе.	
"	4 „ 3 „	12	
"	4 „ 15 „	11	
"	4 „ 30 „	14	
14-го іюня	2 „ 50 „	23	
"	3 „ — „	21	
"	3 „ 5 „	Ароморф. hydrochl. 1/2 mgr.	Черезъ 5 м. облиз. слюноотеч. 8—10 к. въ 1'. Рвотн. движ.
"	3 „ 15 „	4	
"	3 „ 25 „	12	
"	3 „ 40 „	20	
15-го іюня	3 „ — „		
"	3 „ 10 „		
"	3 „ 16 „	Ароморф. hydrochl. 1/2 mgr.	Черезъ 5 м. слаб. тонш. движен. Слюнотеченіе 6—7 к. въ 1 м. Собака почти не ѣсть.
"	3 „ 25 „	Кормленіе.	
"	3 „ 30 „	II	
"	3 „ 40 „	18	
"	3 „ 50 „	17	
21-го іюня	3 „ 30 „	19	
"	3 „ 39 „	Ароморф. hydrochl. 1/2 mgr.	Черезъ 6 мин. тоншотн. движенія.
"	3 „ 45 „	14	
"	4 „ — „	18	
"	4 „ 10 „	19	
24-го іюня	3 „ 25 „	23	
"	3 „ 35 „	25	
"	3 „ 46 „	Ароморф. hydrochl. 1/2 mgr.	Черезъ 7 мин. тоншотн. движенія и облизыванія собаки почти не ѣсть.
"	3 „ 55 „	Кормленіе.	
"	4 „ — „	14	
"	4 „ 15 „	21	
"	4 „ 30 „	21	

Какъ видно изъ примѣчаній, сдѣланныхъ при этой таблицѣ, эффектъ отъ прижигенія ароматр. hydrochlor. выразился у этой собаки гораздо болѣе рѣзко, чѣмъ у пищевой. И, какъ тамъ слишкомъ слабое дѣйствіе этого вещества не могло намъ дать яснаго представленія объ вліяніи его на простое тормаженіе, такъ какъ являлась мысль, что мы наблюдали только эффектъ вливанія кислоты, такъ здѣсь слишкомъ рѣзкое его дѣйствіе опять же затемнило картину, такъ какъ, вызвавъ возбужденіе рвотнаго центра, оно этимъ самымъ уничтожило позывъ собаки къ ѣдѣ, и, слѣдовательно, мы не могли въ этомъ случаѣ присоединить къ дѣйствію апоморфина простого тормаженія кормленіемъ.

Такимъ образомъ работа съ апоморфиномъ не дала намъ желаемого результата, изъ котораго бы представлялась возможность сдѣлать тотъ или другой выводъ, или заключеніе о подтвержденіи нашихъ предыдущихъ опытовъ; несомнѣннымъ является только то, что эти данныя отнюдь не противорѣчатъ сдѣланнымъ нами раньше выводамъ.

VIII.

Къ вопросу о сторожевомъ рефлексѣ.

Въ заключеніе скажу нѣсколько словъ объ томъ явленіи, которое заинтересовало насъ у одной изъ собакъ. Рѣчь идетъ о сторожевомъ рефлексѣ, о которомъ я уже упоминала раньше, и который мнѣ не удалось угадать, несмотря на всѣ мои попытки въ этомъ направленіи.

Съ самаго начала, какъ собака была приведена для работы, она неохотно брала ѣду изъ моихъ рукъ, потому понемногу стала бѣть, но съ большою осторожностью, часто останавливаясь и оглядываясь. Черезъ нѣсколько дней это прошло, собака начала бѣть охотно

и работа съ образованіемъ у нея условнаго рефлекса стала налаживаться, хотя кормленіе вскорѣ было замѣнено вливаніемъ кислоты; но лишь только входило какое-нибудь постороннее лицо въ нашу комнату, какъ поведеніе собаки рѣзко мѣнялось, она начинала врать изъ станка, рычать и бросаться. Эта реакція проявлялась особенно рѣзко, когда пришедшій приближался ко мнѣ или дѣлалъ попытки со мной познакомиться. Чтобы угадать эту реакцію на постороннихъ, я просила работающихъ въ лабораторіи заходить возможно чаще въ нашу комнату во время работы, но эта мѣра не привела ни къ какимъ результатамъ: тогда я переселилась съ этой собакой въ общую комнату, гдѣ постоянно находились ассистенты лабораторіи и входили и выходили работающіе въ изолированныхъ помѣщеніяхъ.

Сначала образованный мною условный рефлексъ нѣсколько затормазился при новой обстановкѣ, но потомъ это прошло и собака даже перестала реагировать на приближеніе постороннихъ лицъ, но какъ только мы опять переселились въ наше изолированное помѣщеніе, такъ сторожевой рефлексъ проявился съ тою же энергіей, какъ и раньше. Можно было предполагать, что работа въ отдѣльной комнатѣ создавала условия для проявленія сторожевого рефлекса, быть можетъ потому, что здѣсь былъ на лицо объектъ для защиты, т. е. хозяйинъ, въ данномъ случаѣ—я, и помѣщеніе, которое требовалось защищать отъ вторженія постороннихъ людей.

Подмѣченный нами сторожевой рефлексъ несомнѣнно являлся однимъ изъ типовъ условныхъ рефлексовъ, работанныхъ совокупностью жизненныхъ условий, по всей вѣроятности физической болью съ одной стороны и даваемою пищею съ другой; но та его прочность и стойкость, которая указываетъ на образованіе прочной связи въ центральной нервной системѣ, не поддающейся разрушенію, та легкость возникновенія сторожевого реф-

лекса у известной породы собак, указывает на работу целого ряда поколений, результатом которой является известная наклонность, известное, так сказать, предрасположение к выработке того или иного рефлекса. Наша собака, как нами было указано, имеет родство с породой овчарок, следовательно ей предшествовал ряд поколений с известным подбором индивидуумов, у которых сторожевой рефлекс постоянно подкреплялся условиями их существования.

То же явление мы наблюдаем, например, у охотничьих собак; у них легко вырабатываются те рефлексы на дичь, которые наблюдаются при охоте, и которых почти невозможно выработать у собак иной породы.

По всей вероятности, при дальнейших работах по условным рефлексам, когда удастся их провести через несколько поколений, можно будет получить эту наклонность к известным определенным рефлексам, причем та сравнительно непрочная связь в центральной нервной системе, которая получается при нашей выработке условных рефлексов и которую мы довольно скоро можем разрушить угасанием, приобретем ту же стойкость и прочность, которую мы наблюдаем в данном случае.

Настоящая работа произведена в физиологической лаборатории Императорской Военной Медицинской академии.

В заключение приношу искреннюю и сердечную благодарность глубокоуважаемому профессору Ивану Петровичу Павлову за предложенную тему и за непосредственное руководство во время исполнения работы.

Ассистентам лаборатории приват-доцентам В. В. Саввичу, Н. П. Тихомирову и Е. А. Ганике выражаю глу-

бую благодарность за помощь, которую я всегда встречал с их стороны во время моих занятий.

Всем товарищам по лаборатории выражаю искреннюю и горячую благодарность за доброжелательное отношение, отзывчивость и готовность помочь во всех затруднениях.

Пользуюсь случаем также выразить свою искреннюю благодарность глубокоуважаемому профессору Геннадию Александровичу Смирнову за его руководство моим клиническим образованием, а также и всем моим наставникам и товарищам по клинике за доброе и сердечное их отношение ко мне.

ВЫВОДЫ.

1. При комбинированном действии на кислотный рефлекс простого тормажения кормлением и гаснуаго происходит суммация действия этих двух тормажений.

2. При сочетании простых тормажений, как кормление и влияние раствора соды, также получается суммация их действия.

3. В основе простого тормажения также как и гаснуаго лежат аналогичные процессы и поэтому как то так и другое должны быть отнесены к одной группе видов вышнего тормажения.

4. Влияние гаснуаго тормажения на пищевой рефлекс после предварительного влияния кислоты уменьшается на ту величину, на которую рефлекс увеличивается при действии на него одной кислоты.

5. Вследствие сложности отношений простого и гаснуаго тормажений к пищевому рефлексу, а также и вследствие того, что сущность процессов тормажения и растормаживания еще не выяснена, уменьшение тормажения в последнем случае может быть объяснено различным образом сь одинаковой степенью вероятности.

6. При действии влияния 5% раствора соды на пищевой рефлекс получается увеличение секреции, но меньшее, чем при влиянии 0,5% раствора соляной кислоты.

ЛИТЕРАТУРА.

- Бабинъ, В. П. Опыт систематическаго изучения сложно-нервных явлений у собаки. Диссерт. СПб. 1904.
- Его же. Къ характеристикѣ звуковаго анализатора у собаки. Тр. Об. Р. Вр. въ СПб. 1910.
- Его же. Къ вопросу объ абсолютной и относительной силѣ условныхъ раздражителей. Докл. Об. Р. Вр. въ СПб. 1910.
- Бодыревъ, В. П. Образование искусственныхъ условныхъ рефлексовъ и свойства ихъ. Тр. Обш. Р. Вр. въ СПб. 1908.
- Его же. Образование искусственныхъ условныхъ рефлексовъ. Труд. Обш. Р. Вр. въ СПб. 1909.
- Его же. Условные рефлексъ и ихъ способность къ усилению и ослаблению. Харк. Мед. Журн. 1907.
- Видяковъ, В. В. Материалы къ физиологич. дифференцированию вышнихъ раздражений. Диссерт. СПб. 1911.
- Былина, А. З. Простое тормажение условныхъ рефлексовъ. Диссерт. СПб. 1910.
- Васильевъ, П. П. Влияние посторонняго раздражения на образовавшийся условный рефлекс. Труд. Обш. Р. Вр. 1906.
- Weber, E. Muskelbewegung. Wagners Handwörterbuch. Bd. III.
- Введенскій, Н. Возбуждение, тормажение и наркозъ. СПб. 1901.
- Его же. Возбуждение и тормажение въ рефлекторномъ аппарате при стрихнинномъ отравлении. Работы физиолог. Лаборат. СПб. Унив. 1906.
- Вульфсонъ, С. Г. Работа слюнныхъ железъ. Диссерт. СПб. 1899.
- Горбачъ, Э. Л. Материалы къ физиологич. внутренняго тормажения условныхъ рефлексовъ. Диссерт. СПб. 1912.
- Гроссманъ, Ф. С. Материалы къ физиологич. слѣдственныхъ условныхъ рефлексовъ. Диссерт. СПб. 1909.
- Добровольскій, В. М. О пищевыхъ слѣдственныхъ рефлекссахъ. Диссерт. СПб. 1909.
- Ducal, M. Hypothese sur la physiologie des centres nerveux. Compt. rend. de la soc. de Biol. 1895. № 4.
- Ершовъ, М. П. Электрическаго раздраженія мозга собаки, какъ условный возбуждатель работы слюнныхъ железъ. Диссерт. СПб. 1912.
- Заввадскій, И. В. Явления тормажения и растормаживания условныхъ рефлексовъ. Труды Обш. Р. Вр. СПб. 1907.
- Его же. Материалы къ вопросу о тормажении и растормаживании условныхъ рефлексовъ. Диссерт. СПб. 1908.

- Его же. Опыт приложения метода условных рефлексов в фармакологии. Труды Общ. Р. Вр. в СПб. 1908.
- Кашеринникова, Н. А. О механическом раздражении, как раздражителе слюнных желез. Труды Общ. Р. Вр. в СПб. 1906.
- Его же. Материалы къ изучению условных слюнных рефлексов на механическое раздражение кожи у собак. Диссерт. СПб. 1908.
- Кржишковский, К. Н. Къ физиологии условного тормоза. СПб. 1909.
- Лепорский, Н. И. Материалы къ физиологии условного торможения. Диссерт. СПб. 1911.
- Миниловъ, Г. В. Выработанное торможение искусственного условного рефлекса (звукового) на слюнные железы. Диссерт. СПб. 1907.
- Никфорова-Сиди, П. М. Интересный видъ растормаживания условных рефлексов. Тр. Общ. Р. Вр. в СПб. 1910.
- Его же. Вліаніе нервныхъ средствъ на условные рефлексы. Тр. Общ. Р. Вр. в СПб. 1910.
- Его же. Фармакология условн. рефлексовъ, какъ методъ для ихъ изученія. Диссерт. СПб. 1910.
- Николаевъ, П. Н. Къ физиологии условного торможения. Диссерт. СПб. 1910.
- Орбеля, Л. А. Условные рефлексы съ глаза у собаки. Диссерт. СПб. 1908.
- Его же. Къ вопросу о локализациі условныхъ рефлексовъ въ центральной нервной системѣ. Докл. Общ. Р. Вр. в СПб. 1908.
- Павловъ, И. П. Экспериментальная психология и психопатология на животныхъ. Изв. Имп. В-Мед. Ак. 1903.
- Его же. Лекція о новыхъ успѣхахъ науки въ связи съ медициной и хирургіей, читанная въ честь Гексли въ Лондонѣ 1 окт. 1906. Изв. В-Мед. Акд. 1907.
- Его же. Условные рефлексы при разрушеніи различныхъ отдѣловъ большихъ полушарій у собакъ. Тр. Общ. Р. Вр. в СПб. 1908.
- Его же. Некоторые наиболее общие пункты механики высшихъ отдѣловъ центральной нервной системы, вытекающіе изъ изученія условныхъ рефлексовъ. Тр. Общ. Р. Вр. в СПб. 1908.
- Его же. Вѣстникъ и мозгъ. Сборн. „Памяти Дарвина“. Москва 1910.
- Его же и Николаевъ, П. Н. Дальнѣйшіе шаги объективнаго анализа сложно-нервныхъ явленій въ сопоставленіи съ субъективнымъ пониманіемъ тѣхъ же явленій. Тр. Общ. Р. Вр. в СПб. 1910.
- Его же. Къ общей характеристикѣ сложно-нервныхъ явленій. Тр. Общ. Р. Вр. в СПб. 1910.
- Его же. Общее о центрахъ большихъ полушарій. Тр. Общ. Р. Вр. в СПб. 1910.
- Его же. О висцеро-мозг. центрѣ. Докл. Общ. Р. Вр. в СПб. 1910.
- Его же. Красногорскій, Н. И. и Рожанскій, П. А. Основныя правила работы большаго полушарія. Тр. Общ. Р. Вр. в СПб. 1911.
- Его же. Главнѣйшіе законы дѣятельности центральной нервной системы, какъ они выясняются при изученіи условныхъ рефлексовъ. Докл. Общ. Р. Вр. в СПб. на засѣданіи, посвящен. памяти проф. И. М. Сѣченова. 1912.
- Перельдвѣягъ, Г. Я. Къ вопросу о взаимоотношеніи некоторыхъ центровъ головного мозга. Тр. Общ. Р. Вр. 1907.

- Его же. Материалы къ изученію обь условныхъ рефлексахъ. Диссерт. СПб. 1907.
- Пименовъ, П. П. Особая группа условныхъ рефлексовъ. Диссерт. СПб. 1907.
- Потыкинъ, С. И. Къ физиологии внутренняго тормажения условныхъ рефлексовъ. Диссерт. СПб. 1911.
- Его же. Къ фармакологии условныхъ рефлексовъ. Тр. Общ. Р. Вр. в СПб. 1911.
- Rosenthal. De l'influence du nerf. pneumogastrique et du nerf laryngé supérieur sur les mouvements du diaphragma. Comt. rend. I.
- Рожанскій, П. А. Материалы къ физиологии сна. Диссерт. СПб. 1913.
- Соломоновъ, О. С. и Шило, А. А. О слнотворныхъ рефлексахъ. Тр. Общ. Р. Вр. в СПб. 1910.
- Его же. О тепловыхъ условныхъ и слнотворныхъ рефлексахъ съ кожи собаки. СПб. 1910.
- Сѣченовъ, И. М. Рефлексы головного мозга. 1866.
- Его же. Физиология нервныхъ центровъ. 1891.
- Его же. Физиологическіе очерки. 1898.
- Traube Zur physiologie des n. vagus. Medicin. Zeitung. des Vereins für Heilkunde N. 3.
- Fraunberg. A. Ueber der Erregung und Hemmung der Thätigkeit d. nervösen Centralorgane. Pfügers Archiv. Bd. 10.
- Фолдбортъ, Г. В. Материалъ къ физиологии условныхъ рефлексовъ. Тр. Общ. Р. Вр. в СПб. 1908.
- Его же. Отрицательные условные рефлексы. Тр. Общ. Р. Вр. в СПб. 1910.
- Verworn, M. Zur Physiologie der nervösen Hemmungerscheinungen. Arch. f. Physiol. 1909.
- Его же. Die vorgänge in den Elementen des Nervensystems. Zeitschr. f. allg. Phys. 1901.
- Воскрисова, Ю. П. Время, какъ условный возбудитель слнотной железы. Диссерт. СПб. 1912.
- Цитовичъ, И. С. Происхожденіе и образованіе натуральныхъ условныхъ рефлексовъ. Диссерт. СПб. 1911.
- Чеботаревъ, О. М. Дальнѣйшіе матеріалы къ физиологии условнаго тормажения. Диссерт. СПб. 1912.
- Гудъ, E. Hemmungen und Erregungen im Centralnervensystem der Gefässnetze. Bull. de l'acad. de St. Petersburg. 1876.
- Sherrington. Цитир. по Лепорскому.
- Шиншо, А. А. О температурныхъ центрахъ въ кожѣ большихъ полушарій и о слнотворныхъ рефлексахъ. Диссерт. СПб. 1910.

ПОЛОЖЕНІЯ.

- 1) Реакція Сальковского на коллоидальный азотъ въ мочѣ у раковыхъ больныхъ не имѣетъ діагностическаго значенія.
- 2) Высыкиваніе большимъ крупнозной пневмоніей большихъ дозъ *of. sulphuræ* понижаетъ ихъ температуру, безъ какого либо воздѣйствія на легочный процессъ.
- 3) Упорно длящийся *colitis*, не поддающийся леченію, заставляетъ предполагать существованіе хроническаго нефрита у даннаго больного.
- 4) Тифозные больные, умирающие отъ тифа безъ особыхъ осложненій, почти всегда имѣютъ гипоплазію аорты.
- 5) Больницы имѣютъ значеніе для туберкулезныхъ больныхъ, кромѣ леченія ихъ осложненій, главнымъ образомъ, какъ учрежденія, устраняющія, хотя на время, тяжелья условия жизни бѣдныхъ людей, особенно тягостныя при туберкулезѣ.
- 6) Количество физиологическаго раствора NaCl , вводимаго внутривенно при заболѣваніи холерой, должно быть индивидуализировано въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ.

Curriculum vitae.

Лидія Васильевна Розова, православнаго вѣроисповѣданія, родилась въ Олоонецкой губ. въ 1881 г.

Среднее образованіе получила въ С.-Петербургской Покровской гимназій, которую окончила въ 1898 г. съ серебряной медалью.

Въ 1902 г. поступила въ С.-Петербургскій Женскій Медицинскій Институтъ, гдѣ окончила 1909 г. со степенью лѣкаря съ отличіемъ.

По окончаніи института занималась въ качествѣ экстерна въ госпитальной терапевтической клиникѣ Проф. Г. А. Смирнова при Женскомъ Медицинскомъ Институтѣ и въ городской Петропавловской больницѣ.

Въ настоящее время состоитъ ассистентомъ при городской Петропавловской больницѣ съ 1913 года. Въ теченіе 1911—1912 г.г. сдала экзамены на степень доктора медицины при Сиб. Женскомъ Медицинскомъ Институтѣ.

Съ октября 1912 г. занималась въ физиологической лабораторіи Императорской Военно-Медицинской Академіи физиологіей центральной нервной системы подъ руководствомъ проф. И. П. Павлова.

Настоящую работу „о взаимоотношеніи различныхъ видовъ вѣшняго тормажения условныхъ рефлексовъ“ представляетъ въ качествѣ диссертации для соисканія степени доктора медицины.

5758

Институт
БИБЛИОТЕКА