

P

41

О ВЗАИМООТНОШЕНИИ
 РАЗЛИЧНЫХЪ
 ВИДОВЪ ВНѢШНЯГО ТОРМАЖЕНІЯ
 УСЛОВНЫХЪ РЕФЛЕКСОВЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ
 на степень доктора медицины
 Л. В. Розовой.

Изъ физиологической лаборатории ИМПЕРАТОРСКОЙ
 Военно-Медицинской Академіи.

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



Типографія П. П. Сойкина Сиб. Стрелковскаго ула, № 12

1914

У64915

SCHEMIE
PARINI

БИБЛИОТЕКА
Кафедры физиологии
Харьковского университета

7 - ноя 2012

Лит. 604 - 5

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

ДИССЕРТАЦИИ
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.
Кравковъ* и приватъ-доцентъ *Л. А. Орбели*.



Принято
1914 г.

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

1015

64915

1950

Переучет 00

7 - ноя 2012

505 808 1

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

Внешний формат для диссертаций установлен 275 X 180 мм. (посл. обр.) в, площадь печатного текста — 185 X 112.

Ученый секретарь, профессор М. Ильичев.

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

НБХТ
1950

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	Стр.
Введение	5
Глава I. Дѣйствіе простыхъ тормозовъ на условные рефлексы	11
Глава II. Дѣйствіе гаснущихъ тормозовъ на условные рефлексы	20
Глава III. Комбинированное дѣйствіе простыхъ и гаснущихъ тормозовъ на кислотный условный рефлексъ	24
Глава IV. Комбинированное дѣйствіе простыхъ и гаснущихъ тормозовъ, на пищевую условный рефлексъ	41
Глава V. Выводы, полученные изъ опытовъ съ комбинированными дѣйствіемъ простыхъ и гаснущихъ тормозовъ	64
Глава VI. Комбинированное дѣйствіе двухъ простыхъ тормозовъ на условные рефлексы	68
Глава VII. Комбинація простыхъ тормозовъ съ раздражаемъ под кожу ароморфни hydrochlorici	73
Глава VIII. Къ вопросу о сторожевомъ рефлексѣ.	78

6486

ВВЕДЕНИЕ.

Угнетение или торможение 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 торможении.

Мои предшественники, исследовавшие в лаборатории Проф. И. П. Павлова явления торможения 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 этапы пункта, которые выдвигаются на общем фоне развития.

Родоначальниками учения о торможении 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 потом Rosenthal доказали существование центростремительных тормозящих нервов.

Но первый, поставивший учение о торможении 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, которая происходить в центральной нервной системе при процессах торможения, было предложено довольно много теорий; к ним принадлежат теория Сюзюа об интерференции волнообразных токов, Freusberg'a об антагонизме между отдельными центрами, Sherrington'a об полупропускаемой мембране, затем теория контакта Duval'a, теория накопления продуктов диссимиляции Verworn'a и еще многие другие; но все эти теории носят гипотетический характер, и все они, имея несомненную научную ценность, все же вопрос о природе процессов торможения оставляют темным и ждущим дальнейшего разрешения.

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

Различается при группы видов торможения:

1. Сонное торможение.
2. Внутреннее торможение.
3. Внешнее торможение.

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

сон в особую группу; нельзя не сознаться, что такое мнение является наиболее справедливым, так как действие сна на центральную нервную систему имеет характер, несходный с действием как внутреннего, так и внешнего торможения. Различные исследователи указывают на различные факторы, как на причины, вызывающие экспериментальный сон, который весьма существенно различается от нормального, как по своему возникновению, глубине и состоянию мускульной системы, так и по способу своего прекращения. Так как в самом начале сонное состояние получилось благодаря термическим раздражениям кожи, то такое раздражение и считалось как бы специфичным для возникновения сна; но вскоре убедились, что сонное состояние могло быть достигнуто и другими раздражителями, вследствие этого возникло мнение, что вообще слабые раздражители могут являться в качестве возбудителей сна. Розанский главным образом останавливает свое внимание на ограничении движений, которое является само собой, когда мы помещаем животное в станок; но самая последняя исследования, сделанные д-ром Петровой в ее еще неопубликованной работе, говорят, что главным фактором, вызывающим экспериментальный сон, является длительность и однообразие какого-либо раздражения, причем сила этого раздражения не играет особой роли.

Итак, сон является отдельным видом торможения, характеризующимся особым отношением центральной нервной системы к внешним раздражениям и особым состоянием мускулатуры. Он представляется как бы общим тормозом, захватывающим не один какой либо определенный участок мозга, а распространяющимся на весь высший отдел центральной нервной системы, поэтому мы, на ряду с большим или меньшим расслаблением мускулатуры, отмечаем ослабление

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 системѣ въ силу особых известныхъ отношений между условнымъ и безусловнымъ раздражителями и не зависящихъ отъ воздействия внешней окружающей среды. Такое тормажение мы наблюдаемъ при *угасаніи* условныхъ рефлексовъ, когда они, неподкрѣляемые безусловнымъ возбудителемъ, постепенно падаютъ, доходя въ концѣ концовъ до нуля (наблюдения Бабкина надъ натуральными рефлексами, и Болдырева, Зеленаго, Перельца и друг. надъ условными). Затѣмъ при запаздываніи секреціи въ *отстаиваемыхъ условныхъ рефлексахъ*, какъ это наблюдать Заволокинъ, удлинняя періодъ приимѣненія условнаго раздражителя и отдалая присоединеніе къ нему безусловнаго раздраженія на одну или нѣсколько минутъ. Оба эти вида внутренняго тормажения были изучены и сопоставлены сначала Потѣхнымъ, а позднее Горнозъ. Если первый изъ этихъ двухъ исследователей и нашелъ, что недѣятельная фаза отстаиваннаго условнаго рефлекса какъ—бы нѣсколько растормаживается угасаніемъ, то послѣдній, измѣнивъ методику постановки опыта, доказалъ, что при взаимодействіи этихъ двухъ факторовъ состояніе тормажения углубляется, увеличивается, и, если иногда наблюдается какъ бы растормаживаніе одного другимъ, то это только видѣніе присоединенія еще третьяго посторонняго агента.

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

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

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

Наконѣцъ мы наблюдаемъ развитіе внутренняго тормаженія при *условномъ тормажіи*, который появляется тогда, когда къ условному раздражителю мы присоединяемъ такой, который пріобрѣтъ тормажашее дѣйствіе, вслѣдствіе систематическаго неподкрѣпленія его безусловнымъ раздраженіемъ. Этотъ тормажъ относился къ видамъ вышнѣшняго 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 тормажая съ видами внутренняго тормажения, т. е. угасаніемъ и отстаиваніемъ условными рефлексами какъ въ дѣятельной, такъ и недѣятельной ихъ фазѣ, растормаживанія не происходитъ, между тѣмъ, какъ при дѣйствіи условнаго тормажая на простой и гаснущій ясно выступаетъ его antagonизмъ съ этими видами вышнѣшняго тормажения.

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

Простое тормажение есть результатъ внѣшняго раздраженія, характеризующееся постоянствомъ дѣйствія, безъ наклонности къ угасанію, какъ бы длительно не было его прирѣженіе.

Гаснущій тормазъ является также слѣдствіемъ внѣшняго раздраженія, но онъ, какъ это показываетъ самое названіе, болѣе или менѣе быстро угасаетъ при повтореніи, такъ что въ концѣ концовъ или дѣлается индифферентнымъ или самъ приобретаетъ свойства условнаго раздражителя.

При характеристикѣ внутренняго тормажения мы видѣли, что его дѣйствіе могло быть устранено применениемъ посторонняго раздражителя, слѣдовательно возникаетъ вопросъ, можно ли устранить также простое тормажение при помощи гаснущаго. Взаимоотношеніе этихъ двухъ послѣднихъ тормажений, дѣйствіе ихъ другъ на друга и выясненіе факта, принадлежатъ ли они къ одной и той же группѣ видовъ тормажения—является той задачей, рѣшеніе которой и составляетъ предметъ нашей работы.

I.

Дѣйствіе простыхъ тормазовъ на пищевой и кислотный рефлексъ.

Охарактеризую сначала въ нѣсколькихъ словахъ тотъ планъ, съ которымъ мы подошли къ выполненію нашей задачи. Прежде всего мы выработали на одной собакѣ условный рефлексъ на почвѣ безусловнаго, вызваннаго кормленіемъ мясо-сухарнымъ порошокомъ, и на другой—на почвѣ вливанія 0,25% раствора соляной кислоты, затѣмъ мы прирѣжили простое тормажение на первой собакѣ кислотой, а на второй мясо-сухарнымъ порошокомъ; и когда, такимъ образомъ, мы получили это тормажение въ обоихъ случаяхъ, то продѣлали опыты съ цѣлью рядомъ гаснущихъ тормазовъ, сочетая ихъ съ полученными простыми. Все это дало намъ возможность прослѣдить дѣйствіе другъ на друга данныхъ тормазовъ и выяснитъ ихъ взаимное отношеніе.

Для работы съ пищевымъ рефлексомъ намъ служила „Ласка“—это довольно крупная собака, вѣсомъ въ 25,000 гт., отдаленно напоминающая собою породу сестра. Ласковая, но въ то же время норвистая, нетерпѣливая и очень жадная на еду она, особенно первое время, очень плохо стояла въ станкѣ и далеко не представляла собою того типа лабораторной собаки, съ которой легко и удобно налаживается работа, такъ что пришлось употребитъ порядочно труда и времени, чтобы приучить ее къ станку и выработать условный рефлексъ.

Такъ собака протестовала весьма завислыми отъ

нея средствами против прикрѣпления колодки, которая первоначально была прикрѣнена 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 дѣла 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 песъ, вѣсомъ въ 21,000 гт., имѣетъ 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 метрономъ.

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

Для наглядности привожу таблицы:

ТАБЛИЦА № 1.

„Ласка“

(постоянный условный раздражит.—вертушка).

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздраженія.	Велич. услови. рефлеса 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.

„Усачъ“

(постоян. условный раздраж. — метрономъ.)

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Велич. условн. рефлекса въ капляхъ 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 пороховый рефлексъ почти правильно падаетъ къ концу работы, въ кислотномъ-же я не могла подмѣтить у своей собаки той правильности возрастанія, которую нашелъ Быдина въ своихъ наблюденіяхъ; 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 обратно, кормленія мясо-сухарнымъ 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-сухарнымъ порошокомъ, а если съ пищевымъ, то вливали 0,5% растворъ HCl, и, выждавъ время, когда прекращалась секретія, вызванная кормленіемъ въ первомъ случаѣ и вливаніемъ кислоты во второмъ, мы вновь пускали постоянный раздражитель и наблюдали, какимъ образомъ измѣнилась величина условнаго рефлекса подъ вліяніемъ 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.

ЖЕЛТОУСЬЯ
 № 16
 — 16 —

ТАБЛИЦА № 3.

„Усач“

(постоян. условн. раздражит. метрономъ).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Велич. условн. рефлекса въ ка-пляхъ 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

БИБЛИОТЕКА
 Кафедры Общей Гигиены
 Харьковского Медицинского Института

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Велич. условн. рефлекса въ ка-пляхъ 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 показываетъ, что кормление мясо-сухарнымъ порошкомъ тормозитъ условный рефлексъ, такъ какъ цифра, полученная послѣ кормления каждый разъ меньше предыдущей — фактъ, противорѣчившій невозможно 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 (Перельцайгъ, Былина).

Аналогично поставленные опыты съ пищевымъ ре-флексомъ дали такіе результаты.

ТАБЛИЦА № 4.

„Ласка“

(постоян. условн. раздражит. вертушка).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Велич. условн. рефлекса въ ка-пляхъ 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

СМ
 56-19
 64-19

Год, месяц и число.	Время начала раздраж.	Велич. 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. НСИ
"	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. НСИ
"	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. НСИ
"	4 " 22 "	10
"	4 " 35 "	6
"	4 " 45 "	4
21-го марта	3 " 45 "	8
"	3 " 55 "	8
"	4 " 15 "	7
"	4 " 28 "	Вливан. НСИ
"	4 " 35 "	10
"	4 " 50 "	5
"	5 " — "	7
"	5 " 15 "	7
"	5 " 22 "	Вливан. НСИ
"	5 " 27 "	9
"	5 " 45 "	3
28-го марта	3 " 50 "	10
"	4 " — "	7
"	4 " 15 "	5
"	4 " 25 "	Вливан. НСИ

Год, месяц и число.	Время начала раздраж.	Велич. 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. НСИ
"	4 " 55 "	11
"	5 " 10 "	4
"	5 " 20 "	4
"	5 " 27 "	Вливан. НСИ
"	5 " 33 "	8
"	5 " 35 "	9
30-го марта	4 " 30 "	6
"	4 " 37 "	9
"	4 " 45 "	Вливан. НСИ
"	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 находившегося в тормаженом состоянии, следовательно, имеем тормажение тормажения, т. е. растормаживание, результатом чего и является увеличение слюнного условного рефлекса после вливания раствора НСИ. Должно заметить, что как вливание кислоты при пищевом рефлексе, так и кормление при кислотном мы не возмозности варьировали, помняща их то после первого, то после второго и т. д. сочетаний.

Такия опыты съ простыми тормажением мы ставили не только въ началъ нашей работы, но и потомъ повторили ихъ передъ применениемъ каждого новаго посторонняго раздражителя, а иногда и среди опытовъ съ какимъ-нибудь однимъ изъ нихъ, такъ какъ постоянно требовалась проверка величины получающагося простого тормажения.

Из приведенных таблиц видно, что действие на кислотный рефлекс гораздо более резко выражено, чем действие кислоты на рефлекс пищевой. В первом случае мы видим уменьшение секреции, как правило, на 4, 5, 6 капель и только изредка нам приходится заметить в 1—2 капли, а во втором случае 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, впрочем, 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 продвигать 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 следует поставить граммофон и челалку, т. е. слуховое и кожно-механическое раздражение, впрочем, граммофон в данном случае выказал особый свойства, о которых мы будем говорить ниже при разборе таблиц. Челалка при первом применении затормозила рефлекс на 5 капель, затем торможение медленно угасало и

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

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

Обонятельный раздражитель — запах камфоры — и термический — тепло в 50° С. — явились уже значительно более слабыми тормозами, они дали небольшое торможение только при первых двух сочетаниях, зрительный же — вертушка — а также холод (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, где она получалась довольно резко, как при граммофоне, языке, гrome, после 4—5 раз уже совершенно исчезала.

У собаки, названной кислотный рефлекс, как мы это только что изложили, почти все посторонние раздражители давали торможение, хотя иногда и небольшое и очень быстро угасавшее, собака же с пищевым рефлексом выказала совершенно другое отношение к посторонним раздражителям, из них далеко не все оказывали тормозящее действие на пищевую рефлексы, 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 граммофоне эта реакция сохранилась до конца в 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 имѣются такіе элементы, которые всегда приходятъ въ раздраженіе отъ извѣстныхъ звуковъ, такъ что дѣйствіе этихъ послѣднихъ вызываетъ простой, а не гаснущій рефлексъ. Когда у этой же собаки мы прижмили 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 имѣлъ небольшое, сопровождавшееся слабой ориентировочной реакціей, тормаженіе.

Термическія раздражители, звуковыя—метрономъ и звонокъ, кожно-механическій—чесалка и обонятельный совершенно не имѣли вліянія на условный рефлексъ.

Такъ какъ по ходу нашихъ опытовъ, на каждое сочетаніе посторонняго раздражителя съ постояннымъ подкрѣпляющимъ безусловнымъ раздражителемъ, то нашъ посторонній раздражитель черезъ большій или меньшій промежутокъ времени самъ становился 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 наиболее 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 дала 9 капель слюны, звонокъ на 5-мъ—6 капель и т. д. Такого скората 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 „
Грохъ „ 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 тормазов на кислотный условный рефлекс.

Перейдем теперь к изложению опытов, составляющих главную суть нашей работы; так как выше нами уже было установлено тот факт, что кислотный рефлекс тормозится под влиянием кормления, то рассмотрим, какое действие на это простое тормажение оказывают гаснущие тормазы, примененные вместе с ними. Для более яснаго представления об этом, мы ставили опыты попеременно, то изучая влияние на условный рефлекс одного посторонняго раздражителя, то сочетая его с кормлением. Самый опыт производился так: послѣ одного или нѣскольких сочетаній для установления величины условнаго рефлекса, собацѣ давался мясо-сахарный порошок в продолженіи одной минуты, затѣмъ минутъ 5—6 спустя, мы приводили въ действие метрономъ, присоединяя къ нему тотъ или другой посторонній раздражитель, послѣ чего опять продѣлывали одно или два сочетанія для проверки послѣдующаго рефлекса.

Опыты съ посторонними раздражителями мы ставили до тѣхъ поръ, пока тормажение не утисало совершенно, т. е. посторонній раздражитель или дѣлался индифферентнымъ или же пріобрѣталъ свойства условнаго раздражителя, вслѣдствіе того, что мы, какъ это указано было выше, каждый разъ его подкрѣпляли безусловнымъ раздраженіемъ.

Привожу протоколы опытовъ:

ТАБЛИЦА № 5.

„Усачъ“

(постоянный условный раздражитель—метрономъ).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторонній раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчаніе.
1912				
14-го октября	3 ч. — м.		10	
"	3 „ 15 „		11	
"	3 „ 25 „		13	
"	3 „ 37 „		9	Кормленіе.
"	3 „ 42 „		11	
"	4 „ — „		11	
15-го октября	3 „ 5 „		10	
"	3 „ 20 „		10	
"	3 „ 27 „		13	
"	3 „ 35 „		8	Кормленіе.
"	3 „ 41 „	Чесалка.	11	Небольшая двиг. реакц.
"	4 „ — „		11	
16-го октября	3 „ 45 „		10	
"	3 „ 53 „		12	
"	4 „ 10 „		16	
"	4 „ 20 „	Чесалка.	11	Едва замѣтн. двиг. реакц.
"	4 „ 35 „		14	
"	4 „ 42 „		12	
17-го октября	3 „ 25 „		14	
"	3 „ 33 „		12	
"	3 „ 50 „		14	
"	4 „ — „		5	Кормленіе.
"	4 „ 6 „	Чесалка.	12	Двиг. реакц. едва замѣтн.
"	4 „ 20 „		12	
18-го октября	3 „ 25 „		19	
"	3 „ 35 „		10	
"	3 „ 50 „		12	
"	4 „ — „	Чесалка.	8	Двиг. реакц. нѣтъ.
"	4 „ 15 „		10	

Годъ, мѣсяцъ и число	Время начала раздраженія	Посторон. 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 " — "		3	
"	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 "		10	
29-го октября	3 " 30 "		19	
"	3 " 45 "		19	
"	3 " 55 "		Кормленіе.	
"	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	Посторон. 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, мѣсяцъ и число, 1913	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
2-го апрѣля	3 ч. 10 м.		19	
"	3 „ 20 „		21	
"	3 „ 30 „			кормленіе.
"	3 „ 35 „	холодъ.	15	двигательн. реакція нѣтъ.
"	3 „ 45 „		20	
"	4 „ — „		18	
4-го апрѣля	2 „ 40 „		24	
"	2 „ 50 „		17	двигательн. реакція 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, мѣсяцъ и число, 1913	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
11-го апрѣля	3 ч. 30 м.		18	
"	3 „ 40 „		20	
"	3 „ 55 „	тепло 50° С.	10	двигательн. реакція нѣтъ.
"	4 „ 5 „		17	
"	4 „ 15 „		16	

Годъ, мѣсяцъ и число, 1913	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
18-го апрѣля	3 ч. 10 м.		19	
"	3 „ 20 „		17	
"	3 „ 30 „			кормленіе.
"	3 „ 35 „	тепло 50° С.	13	
"	3 „ 45 „		17	Двигательн. реакція почти нѣтъ.
"	4 „ — „		16	
19-го апрѣля	3 „ 10 „		24	
"	3 „ 20 „		23	
"	3 „ 35 „	тепло 50° С.	24	Двигательн. реакція 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, наибольшее тормажіе дать можно 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 жѣвѣникъ, прикѣпленный на предварительно выбранный участокъ кожи бедра.

ТАБЛИЦА № 8.

„Усачь“

(постоянный условный раздражитель метрономъ).

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздра- жения.	Посторог. раздраж.	Величина условнаго рефлекс.	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	Небольшая двигательн. реакція.
"	3 „ 45 „		20	
"	4 „ — „		13	
25-го апрѣля	3 „ 20 „		22	
"	3 „ 30 „		18	
"	3 „ 45 „		кормленіе.	
"	3 „ 50 „	Запахъ камф.	11	Небольшая двигательн. реакція.
"	4 „ — „		16	
27-го апрѣля	3 „ 45 „		22	
"	4 „ — „	Запахъ камф.	20	Двигательн. реакція пить.
"	4 „ 10 „		18	
"	4 „ 20 „		16	
29-го апрѣля	3 „ 15 „		22	
"	3 „ 25 „		кормленіе.	
"	3 „ 30 „	Запахъ камф.	17	
"	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, мѣсяць и число.	Время начала раздра- жения.	Посторог. раздраж.	Величина условнаго рефлекс.	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	
17-го ноября	3 „ 20 „		15	
"	3 „ 27 „		16	
"	3 „ 45 „		16	
"	3 „ 55 „		Кормленіе.	
"	4 „ — „		7	
"	4 „ 15 „		10	

Из приведенных опытов видно, что одно зрительное раздражение почти не имело тормозящего действия, при комбинации же с кормлением мы получили значительное торможение, которое, следовательно, зависело от того, что в этот период простое торможение было больше, чем в предыдущих опытах, что и подтвердилось, когда мы испытали действие одного кормления.

Одна вертушка без метронома уже приобрела, хотя и слабая, свойства условного раздражителя и дала 4 капли слюны. Следующим посторонним раздражителем нами была взята вещь известная игрушка, носящая название „Тешинь языкъ“, которая представляет комбинацию зрительного раздражения съ слуховымъ. Применение этого раздражителя сопровождалось большимъ торможениемъ, чемъ предыдущаго.

ТАБЛИЦА № 10.

„Усачъ“

(постоянный условный раздражитель метрономъ).

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

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздраженія.	Посторон. 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 „		8	Кормленіе.
"	3 „ 30 „	Языкъ.	20	Небольшая обор. 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 есть.
"	4 „ 15 „		15	
6-го декабря	3 „ 30 „		19	
"	3 „ 40 „		15	
"	4 „ — „		15	
"	4 „ 5 „		10	Кормленіе.
"	4 „ 10 „	Языкъ.	10	Давная реакція есть.
"	4 „ 25 „		12	
"	4 „ 40 „		16	
7-го декабря	3 „ 15 „		15	
"	3 „ 25 „	Языкъ.	21	
"	3 „ 45 „		19	
"	4 „ — „		19	
8-го декабря	3 „ 20 „		18	
"	3 „ 30 „		20	
"	3 „ 50 „	Языкъ одинъ безъ метроп.	10	
"	4 „ 5 „		19	
"	4 „ 20 „		20	

При применении „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 совсемъ.

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 "		14	
"	3 " 35 "		Кормленіе.	
"	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.	Двигательн. реакція явтъ.
"	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 метрон.	10	
"			13	

Дѣйствіе звонка сопровождалось не рѣзкой ориентировочной реакціей, которая къ концу исчезла. Звонокъ, призывенный одинъ, давъ 10 капель слюны, такъ что сѣклся 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 "		Кормленіе.	
"	3 " 50 "		13	
"	4 " 10 "		15	
19-го ноября	3 " — "		17	
"	3 " 15 "		18	
"	3 " 22 "		18	
"	3 " 35 "		Кормленіе.	Замѣтн. ориентиров. реакція.
"	3 " 40 "	Громъ.	3	
"	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.	Громъ.	10	Ориентир. реакция слабая.
"	4 " — "		15	
22-го ноября	3 " 40 "		19	
"	3 " 50 "		24	
"	4 " — "		Кормление.	
"	4 " 5 "	Громъ.	14	Двигатель. реакция не было.
"	4 " 20 "		19	
23-го ноября	4 " — "		17	
"	4 " 15 "		17	
"	4 " 25 "	Громъ.	10	
"	4 " 40 "		12	
"	5 " — "		17	
24-го ноября	3 " — "		17	
"	3 " 15 "		21	
"	3 " 20 "	Кормление.		
"	3 " 25 "	Громъ.	11	
"	3 " 40 "		17	
27-го ноября	3 " 15 "		17	
"	3 " 22 "		22	
"	3 " 45 "	Громъ.	18	
"	4 " — "		17	
"	4 " 10 "		15	
28-го ноября	3 " — "		14	
"	3 " 15 "		18	
"	3 " 20 "	Кормление.		
"	3 " 25 "	Громъ.	9	
"	3 " 45 "		17	
"	4 " — "		15	
29-го ноября	3 " 15 "		15	
"	3 " 25 "		21	
"	3 " 40 "		20	
"	3 " 55 "	Громъ одинъ безъ метроп.	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 обнаружилась довольно сильная отчасти ориентировочная реакция оборонительная реакция, состоявшая въ томъ, что собака опустила голову, поджала хвостъ, вздрагивала и оглядывалась по сторонамъ. После 3—4-хъ разъ уже этой реакции 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	Рѣзкая ориентир. реакция.
"	3 " 50 "		20	
11-го декабря	2 " 45 "		27	
"	3 " — "		16	
"	3 " 10 "	Граммфонъ.	9	Ориентир. реакция слабая.
"	3 " 25 "		15	
"	3 " 40 "		17	
12-го декабря	3 " 15 "		22	
"	3 " 30 "	Кормление.		
"	3 " 35 "	Граммфонъ.	7	Ориентир. реакция незначит.
"	3 " 40 "		18	
"	3 " 55 "		15	
13-го декабря	3 " 15 "		21	
"	3 " 30 "		24	
"	3 " 40 "	Граммфонъ.	12	Двигатель. реакция нѣтъ.
"	3 " 55 "		20	
"	4 " 10 "		21	

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

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

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

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторон. 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	4	Безъ под- кравл. ре- флекса влн- ван. пол.
"	5 " 4 "	метронома.	4	
3-го января	3 " 40 "		17	
"	3 " 50 "	Граммфонъ.	8	
"	4 " 10 "		19	
"	4 " 20 "	Грам. одинъ.	7	
"	4 " 35 "		15	

Здѣсь получилось какъ бы противорѣчіе, такъ какъ одинъ и тотъ же факторъ имѣлъ два дѣйствія, исключая другъ 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:

Годъ, месяцъ и число	Время нача- ла раздра- жения.	Посторож. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечанія.
1913				
15-го марта	3 ч. 30 "	} Грам. одинъ.	{ 0	Безъ подкр. Исл.
"	3 " 35 "			
"	3 " 45 "			
"	3 " 50 "			
"	4 " — "	} Метр. + Грам.	1	Безъ подкр.
"	4 " — "			
"	4 " 15 "			
"	4 " 20 "			
19-го марта	3 " 30 "	} Грам. одинъ.	{ 0	Безъ подкр.
"	3 " 35 "			
"	3 " 45 "			
"	4 " — "			
"	4 " 10 "	} Грам. одинъ.	{ 2	Безъ подкр.
"	4 " 15 "			

При видѣ этихъ послѣднихъ опытовъ напрашивается мысль, что граммофонъ совершенно заглушаетъ метрономъ и поэтому при комбинаціи этихъ двухъ раздражителей собака реагируетъ слонной только на первого изъ нихъ, но такому мнѣнію противорѣчитъ весь предыдущій ходъ нашей работы съ граммофономъ, 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 длительного употребленія, образовался на него рефлексъ, хотя и меньшій, чѣмъ на болѣе давно призываемый метрономъ, то вся величина рефлекса при комбинаціи приходилась на долю граммофона, какъ болѣе сильный раздражитель.

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

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

Изъ всего приведенныхъ таблицъ мы видимъ, что, если къ простому тормаженому кислотного рефлекса кормленіемъ присоединить гаснущій тормазъ, то получается усиленіе тормажения. Это явленіе неизменно 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 „Ласки“.

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

Прямые же гаснущихъ тормазовъ мы проводили такимъ же образомъ какъ и у собаки съ кислотнымъ рефлексомъ, т. е. послѣ одного или нѣсколькихъ сочетаній для проверки условного рефлекса, вливали 0,5% растворъ НСІ, и, выждавъ прекращеніе секретіи отъ дѣйствія кислоты, т. е. 5—6 минутъ, пускали постоянный раздражитель вмѣстѣ съ постороннимъ, потомъ еще нѣсколькими сочетаніями проверяли величину условного рефлекса.

Приводимъ протоколы нашихъ опытовъ.

ТАБЛИЦА № 14.

„Ласна“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздра- жения.	Посторож. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
31-го марта	3 ч. 45 м.		12	
"	4 " "		10	
"	4 " 10 "		9	
"	4 " 35 "		Влив. НСЛ.	
"	4 " 42 "		10	
"	4 " 55 "		8	
"	5 " 15 "		5	
2-го апрѣля	3 " 25 "		9	
"	3 " 55 "		7	
"	4 " 7 "		5	
"	4 " 35 "		Влив. НСЛ.	
"	4 " 41 "	Метрономъ.	7	Ориентиров. реакц. отсут.
"	4 " 55 "		5	
"	5 " 10 "		3	
3-го апрѣля	3 " 50 "		7	
"	4 " — "		9	
"	4 " 30 "	Метрономъ.	9	
"	4 " 43 "		9	
"	4 " 55 "		7	
"	5 " 5 "		7	
"	5 " 12 "		Влив. НСЛ.	
"	5 " 20 "	Метрономъ.	9	
"	5 " 40 "		6	

ТАБЛИЦА № 15.

„Ласна“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Годъ, мѣсяць и число.	Время на- чала раздра- жения.	Посторож. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примѣчанія.
5-го апрѣля	4 ч. — м.		12	
"	4 " 15 "		10	
"	4 " 25 "		8	

Годъ, мѣсяць и число.	Время на- чала раздра- жения.	Посторож. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примѣчанія.
5-го апрѣля	4 ч. 45 м.		5	
"	4 " 55 "		Влив. НСЛ.	
"	5 " 2 "	Свистокъ.	7	Небольшая ориентир. реакція.
"	5 " 15 "		4	
7-го апрѣля	3 " 25 "		6	
"	3 " 40 "		11	
"	3 " 50 "		8	
"	4 " 10 "		7	
"	4 " 20 "	Свистокъ.	7	Реакц. убитъ.
"	4 " 35 "		5	
10-го апрѣля	2 " 55 "		6	
"	3 " 5 "		8	
"	3 " 25 "		9	
"	3 " 35 "		7	
"	3 " 50 "		5	
"	3 " 57 "		Влив. НСЛ.	
"	4 " 4 "		10	
"	4 " 20 "	Свистокъ.	4	
"	4 " 20 "		7	
11-го апрѣля	3 " 30 "		12	
"	3 " 40 "		12	
"	3 " 52 "		9	
"	4 " 5 "		Влив. НСЛ.	
"	4 " 15 "		13	
"	4 " 22 "	Свистокъ.	5	
"	4 " 35 "		11	
12-го апрѣля	3 " 40 "		8	
"	4 " — "		7	
"	4 " 10 "		Влив. НСЛ.	
"	4 " 24 "		10	
"	4 " 30 "	Свистокъ.	7	
"	4 " 45 "		5	
"	4 " 55 "		11	
13-го апрѣля	3 " 45 "		6	
"	4 " — "		4	
"	4 " 20 "		Влив. НСЛ.	
"	4 " 30 "		9	
"	4 " 36 "	Свистокъ.		

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторонн. 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 "	Синет. одинокъ.	8	
"	4 " — "		14	
"	4 " 20 "		12	

ТАБЛИЦА № 16.

„Ласка“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
4-го октября	4 ч. 40 м.		12	
"	5 " — "		9	
"	5 " 10 "		7	
"	5 " 17 "		Влѣв. ИСЛ.	
"	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	Длин. реакція пять.
"	5 " 13 "		8	
"	5 " 30 "		8	
6-го октября	4 " 35 "		13	
"	4 " 55 "		9	
"	5 " — "		Влѣв. ИСЛ.	
"	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.	Посторонн. 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	

Примѣненные посторонние раздражители — метрономъ, свистокъ и звонокъ, дѣйствующие на слуховой анализаторъ, имѣли слабое вліяніе на условный рефлексъ и очень скоро сдѣлались сами условными раздражителями; но 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 заторможенной, такъ что мы имѣемъ дѣломъ какъ бы исключаящую другъ друга явленія — это двигательную оборонительную реакцію и секреторную реакцію слюнныхъ железъ, какъ показатель условнаго рефлекса.

Обращая 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 примененъ нами въ двухъ видоизмѣненіяхъ, мы выбрали пластинки съ наиболѣе рѣзкимъ звукомъ, первая изъ нихъ была — плѣнка 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 концемъ исчезла.

ТАБЛИЦА № 17.

„Ласка“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраж.	Посторож. раздраж.	Величина условнаго рефлкса.	Примѣчанія.
1912				
19-го октября	5 ч. — м.		12	
"	5 „ 10 „		10	
"	5 „ 20 „		Вливл. НСЛ.	
"	5 „ 26 „	Граммфонъ.	1	Собака дрожитъ и оглѣдывается.
"	5 „ 40 „		9	
22-го октября	4 „ — „		12	
"	4 „ 15 „		10	
"	4 „ 35 „	Граммфонъ.	6	Собака оглѣдывается и лаетъ.
"	4 „ 45 „		7	
"	5 „ — „		6	
23-го октября	4 „ 15 „		12	
"	4 „ 23 „		10	
"	4 „ 45 „		11	
"	4 „ 50 „		Вливл. 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-же.
"	5 „ 10 „		10	
"	5 „ 30 „		8	
26-го октября	4 „ 20 „		17	
"	4 „ 29 „		Вливл. НСЛ.	
"	4 „ 35 „	Граммфонъ.	5	Реакція-же.
"	4 „ 45 „		9	
"	5 „ — „		7	
27-го октября	4 „ 22 „		12	
"	4 „ 35 „		13	
"	4 „ 45 „	Граммфонъ.	8	Сильнѣе двиг. реакція.
"	5 „ — „		12	

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

Годъ, мѣсяцъ и число, 1912	Время начала раздраж.	Посторон. 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 „		Влив. НСІ.	
"	4 „ — „	Граммфонъ.	9	Сильная реакція на граммоф.
"	4 „ 10 „		10	
9-го ноября	2 „ 40 „		13	
"	3 „ — „		11	
"	3 „ 10 „		11	
"	3 „ 25 „		Влив. НСІ.	
"	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 „		Влив. НСІ.	
"	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 „		Влив. НСІ.	
"	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, мѣсяцъ и число, 1912	Время начала раздраж.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
17-го ноября	4 ч. 35 м.		20	
"	4 „ 45 „		12	
"	5 „ — „		8	
"	5 „ 7 „		9	Влив. НСІ.
"	5 „ 12 „	Граммфонъ.	11	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 „		Влив. НСІ.	
"	5 „ — „	Граммфонъ.	9	Сильная реакція на граммоф.
"	5 „ 20 „		14	
"	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 „		Влив. НСІ.	
"	4 „ 25 „	Граммфонъ.	9	Сильная реакція на граммоф.
"	4 „ 40 „		14	
"	4 „ 50 „		10	
29-го ноября	4 „ 20 „		17	
"	4 „ 30 „		17	
"	4 „ 40 „		Влив. НСІ.	
"	4 „ 45 „	Граммфонъ.	7	Сильная реакція на граммоф.
"	5 „ — „		17	
"	5 „ 10 „	Граммфонъ.	4	Сильная реакція на граммоф.
"	5 „ 25 „		11	

Год, месяц и число.	Время начала раздраж.	Посторож. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
1912				
30-го ноября	4 ч. 30 м.		15	
"	4 " 45 "		16	
"	5 " 5 "	Граммфонъ.	5	Сильная реакция на граммфонъ.
"	5 " 15 "		13	
"	5 " 25 "		11	
1-го декабря	4 " 20 "		15	
"	4 " 30 "		12	
"	4 " 40 "		Влив. HCl.	
"	4 " 45 "	Граммфонъ.	7	Сильная реакция на граммфонъ.
"	5 " — "		11	
3-го декабря	5 " 5 "		14	
"	5 " 15 "		15	
"	5 " 30 "	Граммфонъ.	9	Сильная реакция на граммфонъ.
"	3 " 40 "		12	
4-го декабря	4 " 15 "		13	
"	4 " 30 "		14	
"	4 " 45 "		Влив. HCl.	
"	4 " 50 "	Граммфонъ.	11	Сильная реакция на граммфонъ.
"	5 " — "		12	
5-го декабря	4 " 30 "		16	
"	4 " 45 "		11	
"	4 " 55 "		10	
"	5 " 15 "	Граммфонъ.	5	Сильная реакция на граммфонъ.
"	5 " 25 "		10	
6-го декабря	4 " 45 "		18	
"	5 " — "		14	
"	5 " 5 "		Влив. HCl.	
"	5 " 10 "	Граммфонъ.	12	Сильная реакция на граммфонъ.
"	5 " 30 "		12	
7-го декабря	4 " 15 "		16	
"	4 " 30 "	Граммфонъ.	12	Сильная реакция на граммфонъ.
"	4 " 40 "		13	
"	5 " — "		12	
8-го декабря	4 " 30 "		15	
"	4 " 45 "		16	
"	4 " 55 "		Влив. HCl.	
"	5 " — "	Граммфонъ.	10	Сильная реакция на граммфонъ.
"	5 " 15 "		14	

Год, месяц и число.	Время начала раздраж.	Посторож. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
10-го декабря	4 ч. 15 м.		21	
"	4 " 25 "		20	
"	4 " 40 "	Граммфонъ.	12	Сильная реакция на граммфонъ.
"	4 " 50 "		14	
11-го декабря	4 " — "		17	
"	4 " 10 "		17	
"	4 " 25 "		Влив. HCl.	
"	4 " 30 "	Граммфонъ.	12	Сильная реакция на граммфонъ.
"	4 " 40 "		13	
"	4 " 10 "		15	
12-го декабря	4 " 20 "		12	
"	4 " 35 "	Граммфонъ.	10	Сильная реакция на граммфонъ.
"	4 " 55 "		11	
"	5 " 5 "		9	
13-го декабря	4 " 15 "		20	
"	4 " 30 "		15	
"	4 " 45 "		Влив. HCl.	
"	4 " 50 "	Граммфонъ.	12	Сильная реакция на граммфонъ.
"	5 " — "		12	
"	5 " 15 "		10	
14-го декабря	4 " 45 "		21	
"	4 " 55 "		15	
"	5 " 10 "	Граммфонъ.	10	Сильная реакция на граммфонъ.
"	5 " 30 "		8	
15-го декабря	4 " 30 "		10	
"	4 " 45 "		14	
"	5 " — "		Влив. HCl.	
"	5 " 5 "	Граммфонъ.	12	Сильная реакция на граммфонъ.
"	5 " 20 "		11	
"	5 " 30 "		10	
17-го декабря	4 " 45 "		17	
"	5 " — "		15	
"	5 " 10 "	Граммфонъ.	10	Сильная реакция на граммфонъ.
"	5 " 30 "		10	
18-го декабря	4 " 30 "		15	
"	4 " 45 "		15	
"	5 " — "		Влив. HCl.	
"	5 " 5 "	Граммфонъ.	10	Сильная реакция на граммфонъ.
"	5 " 20 "		15	

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраж.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
19-го декабря	5 ч. — м.		12	
"	5 " 10 "		13	
"	5 " 25 "	Граммфонъ.	10	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " 45 "		10	
"	5 " 55 "		9	
21-го декабря	4 " 30 "		11	
"	4 " 45 "		10	
"	4 " 55 "	Граммфонъ.	10	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " 15 "		9	
"	5 " 25 "		10	
22-го декабря	4 " 45 "		11	
"	5 " — "		14	
"	5 " 10 "	Влив. НСІ.		Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " 15 "	Граммфонъ.	10	
"	5 " 30 "		12	
1913				
3-го января	5 " 30 "		15	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " 40 "	Граммфонъ.	9	
"	5 " 50 "		12	
"	6 " 20 "		10	
31-го января	4 " 40 "		16	
"	4 " 50 "		15	
"	5 " 10 "	Граммфонъ.	12	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " 20 "		11	
"	5 " 35 "		9	
5-го февраля	4 " 30 "		19	
"	4 " 40 "		15	
"	4 " 55 "	Влив. НСІ.		
"	5 " — "	Граммфонъ.	16	Сильная реакція на граммфонъ.
"	5 " 15 "		13	
"	5 " 25 "		11	
7-го февраля	4 " 40 "		19	
"	4 " 50 "		17	
"	5 " 10 "	Граммфонъ.	16	Реакція та же.
"	5 " 20 "		15	
"	5 " 35 "		13	

ТАБЛИЦА № 18.

"Ласка"

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраж. жения.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1913				
11-го февраля	5 ч. 15 м.		16	
"	5 " 25 "		15	
"	5 " 45 "	Грамм. (разгов.).	5	Сильная реакція на ступи. реакц.
"	5 " 50 "		11	
"	6 " — "		10	
13-го февраля	4 " 45 "		14	
"	5 " — "		16	
"	5 " 10 "	Грамм. (разгов.).	7	Сильная реакція.
"	5 " 25 "		12	
"	5 " 45 "		10	
15-го февраля	3 " 15 "		14	
"	3 " 30 "		12	
"	3 " 40 "			Влив. НСІ.
"	3 " 45 "	Грамм. (разгов.).	9	Сильная реакція на грамм.
"	4 " 10 "		9	
"	4 " 30 "		6	
16-го февраля	3 " 15 "		14	
"	3 " 30 "	Грамм. (разгов.).	6	Сильная реакція.
"	3 " 40 "		8	
"	3 " 55 "		7	
6-го марта	4 " 25 "		17	
"	4 " 40 "		13	
"	4 " 45 "			Влив. НСІ.
"	4 " 50 "	Граммфонъ.	8	Сильная реакція.
"	5 " — "		9	
"	5 " — "		12	
7-го марта	5 " 10 "		13	
"	5 " 25 "	Граммфонъ.	10	Реакція на грамм. слабо.
"	5 " 40 "		10	

Год, месяц и число.	Время начала раздражения.	Постороп. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
1913				
8-го марта	4 ч. 35 м.		20	
"	4 " 45 "		14	
"	4 " 55 "		Влив. НС1.	
"	5 " — "	Граммфонъ.	13	Наступ. реакция больше слабая.
"	5 " 10 "		9	
9-го марта	4 " — "		16	
"	4 " 10 "		12	
"	4 " 35 "	Граммфонъ.	8	Реакция на грам. такая же.
"	4 " 45 "		10	
"	5 " — "		17	
"	5 " — "		15	
11-го марта	5 " 10 "		Влив. НС1.	
"	5 " 15 "	Граммфонъ.	14	Сильная наступ. реакц.
"	5 " 30 "		14	
"	5 " 40 "		14	
"	5 " 50 "		12	
15-го марта	5 " 5 "		18	
"	5 " 15 "		15	
"	5 " 30 "	Граммфонъ.	14	Реакция на грам. слабая.
"	5 " 40 "		14	
16-го марта	5 " — "		17	
"	5 " 10 "	Граммфонъ.	16	Реакция меньше.
"	5 " 25 "		14	
"	5 " 40 "		11	
18-го марта	4 " 30 "		18	
"	4 " 45 "		17	
"	4 " 55 "		Влив. НС1.	
"	5 " — "	Граммфонъ.	17	Реакция нетъ.
"	5 " 20 "		15	

Приятниемъ граммофона мы закончили также какъ и у предыдущей собаки воздействие на слуховой анализаторъ. Какъ раздражитель отчасти слухового, частью же зрительнаго аппарата былъ употребленъ нами «языкъ». Онъ далъ намъ очень длительное тормажение, которое, такъ же, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, сопровождалось

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

ТАБЛИЦА № 19.

„Ласка“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Год, месяц и число.	Время начала раздражения.	Постороп. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
1912				
23-го апрѣля	3 ч. 55 м.		13	
"	4 " 2 "		11	
"	4 " 12 "		11	
"	4 " 17 "		Влив. НС1.	
"	4 " 23 "		15	
24-го апрѣля	3 " 40 "		14	
"	4 " 5 "		Влив. НС1.	
"	4 " 10 "	Языкъ.	7	Сильн. двиг. 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. НС1.	
"	3 " 40 "	Языкъ.	7	Реакція та-кая-же.
"	3 " 47 "		13	
"	4 " — "		9	
"	4 " 12 "		9	

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

Годъ, мѣсяцъ и число. 1912	Время начала раздраженія.	Посторонн. 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 " — "		Вливш. HCl.	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 6 "	Языкъ.	9	
"	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 "		Вливш. HCl.	
"	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 "		Вливш. HCl.	
"	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, мѣсяць и число, 1912	Время начала раздраженія.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
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 "	"	Влив. НСЛ.	"
"	3 " 45 "	Языкъ.	8	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 10 "	"	15	"
"	4 " 20 "	"	13	"
"	4 " 30 "	"	11	"
21-го мая	4 " 30 "	"	15	"
"	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 "	"	Влив. НСЛ.	"
"	4 " 27 "	Языкъ.	9	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 35 "	"	11	"
"	4 " 45 "	"	10	"
23-го мая	3 " 45 "	"	12	"
"	4 " — "	"	15	"
"	4 " 8 "	"	10	"
"	4 " 21 "	Языкъ.	3	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 30 "	"	10	"
"	4 " 43 "	"	8	"
"	4 " 50 "	"	9	"
25-го мая	4 " 5 "	"	16	"
"	4 " 15 "	"	Влив. НСЛ.	"
"	4 " 20 "	Языкъ.	10	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 30 "	"	14	"
"	4 " 40 "	"	13	"
26-го мая	3 " 45 "	"	13	"
"	3 " 55 "	Языкъ.	8	Сильн. двиг. реакція.

Годъ, мѣсяць и число, 1912	Время начала раздраженія.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
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 "	"	Влив. НСЛ.	"
"	4 " 45 "	Языкъ.	15	Сильн. двиг. реакція.
"	4 " 55 "	"	11	"
"	5 " 3 "	"	9	"
29-го мая	4 " — "	"	9	"
"	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 "	"	Влив. НСЛ.	"
"	3 " 50 "	Языкъ.	5	Двиг. реакція 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. реакція 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 "	"	Влив. НСЛ.	"

Годь, мѣсяць и число, 1912	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
23-го апрѣля	4 ч. 11 м.	Языкъ.	5	Двиг. реакц. слабае.
"	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 "	"	Влнв. НСЛ.	"
"	4 " 45 "	Языкъ.	15	Двиг. реакц. слабае.
"	4 " 55 "	"	11	"
"	5 " 2 "	"	12	"
31-го мая	4 " 35 "	"	16	"
"	4 " 50 "	"	12	"
"	4 " 58 "	Языкъ	13	Двиг. реакц. болѣе слабае.
"	5 " 10 "	"	12	"
"	5 " 19 "	"	12	"
25-го сентября	5 " 25 "	"	12	"
"	5 " 33 "	"	12	"
"	5 " 50 "	"	11	"
"	5 " 56 "	"	Влнв. 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 "	"	Влнв. НСЛ.	"
"	5 " 14 "	Языкъ.	10	Несильная двигательн. реакція.

Годь, мѣсяць и число, 1912	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
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. отсутствующае.
"	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 "	"	Влнваніе НСЛ.	"
"	4 " 56 "	Языкъ.	10	"
"	5 " 15 "	"	7	"

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

ТАБЛИЦА 20.

„Ласка“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Годь, мѣсяць и число, 1912	Время начала раздраженія.	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
15-го октября	4 ч. 30 м.	"	8	"
"	4 " 45 "	"	9	"
"	4 " 55 "	"	Влнв. НСЛ.	"
"	5 " — "	Чесалка.	11	"
"	5 " 10 "	"	8	"
"	5 " 25 "	"	7	"

Год, месяц и число.	Время начала раздражения.	Посторон. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
1913				
16-го октября	5 ч. 15 м.		15	
"	5 " 30 "		15	
"	5 " 37 "	Чесалка.	12	
"	5 " 50 "		12	
"	6 " — "		10	
17-го октября	4 " 45 "		14	
"	5 " — "		12	
"	5 " 10 "	Чесалка без вертушки.		
"	5 " 18 "		10	
"	5 " 30 "			

ТАБЛИЦА 21.

„Ласна“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Год, месяц и число.	Время начала раздражения.	Посторон. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
2-го апреля	4 ч. 10 м.		16	
"	4 " 20 "		13	
"	4 " 30 "		Взв. НСЛ.	
"	4 " 50 "	Холодь.	19	Движ. реакц. отсутствует.
"	5 " — "		10	
"	5 " 20 "		9	
4-го апреля	3 " 40 "		12	
"	3 " 50 "		12	
"	4 " 5 "	Холодь.	10	
"	4 " 25 "		9	
"	4 " 35 "		9	
8-го апреля	3 " 50 "		15	
"	4 " — "		13	
"	4 " 15 "		Взв. НСЛ.	
"	4 " 20 "	Холодь.	16	
"	4 " 30 "		13	
"	4 " 45 "		9	

ТАБЛИЦА 22.

„Ласна“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Год, месяц и число.	Время начала раздражения.	Посторон. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
1913				
11-го апреля	4 ч. 40 м.		13	
"	4 " 50 "		13	
"	5 " 5 "	Тепло 50° С.	12	
"	5 " 20 "		11	
"	5 " 30 "		9	
18-го апреля	4 " — "		14	
"	4 " 10 "		12	
"	4 " 25 "		Взв. НСЛ.	
"	4 " 30 "	Тепло 50° С.	14	
"	4 " 45 "		10	
"	5 " 5 "		9	
19-го апреля	4 " 20 "		11	
"	4 " 30 "		9	
"	4 " 45 "	Тепло 50° С.	9	
"	5 " 5 "		9	
"	5 " 25 "		8	
20-го апреля	4 " 35 "		14	
"	4 " 45 "		12	
"	5 " — "		Взв. НСЛ.	
"	5 " 5 "	Тепло 50° С.	13	
"	5 " 15 "		10	
"	5 " 30 "		8	

ТАБЛИЦА 23.

„Ласна“

(постоянный условный раздражитель вертушка).

Год, месяц и число.	Время начала раздражения.	Посторон. раздраж.	Величина условного рефлекса.	Примечания.
24-го апреля	4 ч. 10 м.		9	
"	4 " 20 "		11	
"	4 " 40 "	Запах камфоры.	9	Движ. реакц. ить.
"	4 " 55 "		9	
"	5 " 5 "		8	

Годъ, мѣсяцъ и число	Время начала раздраженія	Посторонн. раздраж.	Величина условнаго рефлеса.	Примѣчанія
1913				
25-го апрѣля	4 ч. 20 м.		9	
"	4 " 30 "		10	
"	4 " 45 "		Взлв. НСІ.	
"	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 "		Взлв. НСІ.	
"	4 " 20 "	Запахъ камфоры.	12	
"	4 " 40 "		10	
"	4 " 55 "		9	

V.

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

Всѣ данныя, полученныя изъ нашихъ опытовъ, разбиваются на двѣ большія группы, первая заключаетъ 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. тормазятъ кислотный рефлексъ, то они должны или ослаблять другъ друга при антогонизмѣ, или же усиливать 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 сдвигаясь, суммируясь между собою. Явленіе это постоенно, оно проходитъ черезъ всѣ наши опыты съ кислотнымъ рефлексомъ и при употребленіи разнообразныхъ постороннихъ раздражителей, дѣйствующихъ на всевозможные анализаторы. Если мы возьмемъ наиболее длинныя 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 тормазями. Такимъ образомъ, при сочетаніи гаснущихъ тормазовъ съ простыми у собаки съ кислотнымъ рефлексомъ мы вѣсело наталкиваемся на фактъ суммаціи ихъ дѣйствія, говорящаго за идентичность процесса, лежащаго въ ихъ основѣ.

Въ работахъ тѣхъ авторовъ, какъ Лепорскій и Горнъ, которые производили сочетанія двухъ видовъ внутренняго тормажанія, мы видимъ, что и тамъ не происходитъ никакого растормаживанія, не наблюдается ни малѣйшаго антогонизма между двумя тормазями одной группы. Опытъ, поставленный и демонстрируемый таблицами въ нашей работѣ, аналогиченъ ихъ опытамъ, только у Лепорскаго мы находимъ, что къ дѣйствию угашеннаго до нуля рефлеса присоединяется условный тормазъ, дающій также нуль секреціи, такъ что при этихъ условіяхъ можно только констатировать отсутствіе растормаживанія при сочетаніи двухъ данныхъ факторовъ. Горнъ, работая надъ сочетаніемъ запаздыванія и угашенія уже отмѣчаетъ явленіе углубленія одного тормажанія другимъ; но нигдѣ не выступаетъ такъ ярко фактъ суммаціи двухъ тормазовъ, какъ въ нашей работѣ, гдѣ намъ

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

Таким образом, у собаки с кислотным рефлексом мы наблюдаем суммацию тормажения, т. е. простой тормаз усиливает действие гаснущего 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 гаснущего, 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, имевшей пищевой рефлекс, дело обстоит, значительно сложнее; здесь мы имеем растормаживание пищевого центра под влиянием вливания кислоты, т. е. уменьшение его постоянного тормаженого состояния на известную величину (1—2 капли). Разсмотрев наши таблицы, можно без труда убедиться, что действие гаснущих тормазов, после предварительного 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 суммация действия двух тормажений, из которых простой тормаз, являясь величиной отрицательной, вычитает эту величину из действия гаснущего тормазы. Но это объяснение является далеко небезосновным, можно допустить даже прямо ему противоположное, которое объяснить это явление антогонизмом между двумя данными тормажениями. Можно также предположить, что вливание кислоты вообще повышает возбудимость пищевого центра, и одн 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 постороннего раздражителя к 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 к нашей работе. Таким образом данные, полученные нами при работе с пищевым рефлексом имеют значение фактического материала, который может служить для дальнейшего выяснения вопроса и дальнейшего его изучения.

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

- 1) При комбинируемом действии на кислотный рефлекс простого тормажения кормлением и гаснущего происходит суммация действия этих двух тормажений.
- 2) В основе простого тормажения также, как и гаснущего лежат аналогичные процессы и потому как то, так и другое должны быть отнесены к одной группе видов внешнего тормажения.
- 3) Влияние гаснущего тормазы на пищевой рефлекс после предварительного вливания кислоты уменьшается на ту величину, на которую рефлекс увеличивается при действии на него одной кислоты.
- 4) Величина сложности отношений простого и гаснущего тормазов 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 с одинаковой степенью вероятности.

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: сдѣляли мы это намеренно, такъ какъ такіе раздражители уже не имѣютъ характера гаснущихъ тормазовъ, но, оказывая безусловное раздраженіе, они, слѣдовательно, должны давать тормаженіе 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 пищевую и кислотный рефлексы, работали только съ вливаніемъ 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 секретіи. Въ литературѣ я не нашаю собственно такихъ опытовъ, въ которыхъ бы оценивалось дѣйствіе соды на пищевую рефлексъ, но данныя, полученныя мною, не противорѣчатъ общему высказанному Виллиной положенію, что всякое предварительное раздраженіе, возбуждающее какой-либо пунктъ центральной нервной системы, должно уменьшить тормажное состояніе пищевого центра и, слѣдовательно, давать увеличеніе секретіи 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 секретіи, или же не получаемъ увеличенія совсѣмъ.

ТАБЛИЦА № 24.

„Усачъ“

(постоянный условный раздраж. метрономъ).

Годъ, мѣсяць и число	Время начала раздраж.	Посторон. раздраж.	Величина условнаго рефлекса.	Примѣчанія.
1912				
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.	Посторож. раздраж.	Величина условнаго рефлкса.	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.	Посторож. раздраж.	Величина условнаго раздраж.	Примѣчанія.
1913				
6-го мая	4 ч. 50 м.		16	
"	5 " — "		15	
"	5 " 10 "	Влив. соды.	—	Минуты 3 продолжала слюноотеч. постепенно уменьш.
"	5 " 15 "		15	
"	5 " 25 "		12	
"	5 " 45 "		14	
9-го мая	4 " 45 "		10	
"	4 " 55 "	Влив. соды.	—	
"	5 " — "		10	
"	5 " 10 "		9	
"	5 " 35 "		8	
10-го мая	4 " 45 "		9	
"	5 " — "		11	
"	5 " 10 "	Влив. соды.	—	
"	5 " 15 "		12	
"	5 " 30 "		10	
"	5 " 40 "		9	
11-го мая	4 " 10 "		11	
"	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 "		11	Влив. HCl.
"	5 " 10 "		11	
"	5 " 25 "		9	
"	5 " 45 "		8	

Годъ, мѣсяць и число.	Время начала раздраж.	Постероид. 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 собакъ съ кислотнымъ рефлексомъ вливали сначала 5% растворъ соды, затѣмъ нѣсколько минутъ съедали корнели мясо-сахарнымъ порошкомъ, и по прекращеніи слюноотеченія, пробовали нашъ условный рефлексъ; то-же самое продолжали 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 рефлексами 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 *aromorphini hydrochlorici*.

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

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

Так как нами было ршено данное вещество вводить под кожу, то предварительно было съдано несколько впрыскиваний физиологического раствора NaCl, с целью приучить собак и угасить ту реакцию, которая могла появиться у них вследствие манипуляций, сопровождающих впрыскивание. Впрочем, мы не могли отметить какого-либо заметного действия на условный рефлекс таких впрыскиваний, хотя и начинали раздражение спустя 5, 3 даже 2 минуты после них. Затем нужно было установить такую дозу ароморф. hydrochlor., чтобы она производила слабое рвотное действие; доза в $\frac{1}{2}$ mgr., которую употребляли при своих опытах Потхкин, для моих собак оказалась недостаточной, и только, постепенно увеличивая дозу, при впрыскивании $\frac{1}{2}$ mgr. я получила достаточный эффект, причем у одной из собак была даже однократная рвота.

ТАБЛИЦА 26.

„Ласна“

(постоянный условный раздражитель, вертушка).

Год, месяц и число.	Время начала раздражения.	Вед. услов. рефлекса в капалку.	Примечание.
1913			
10-го июня	3 ч. 50 м.	10	
"	4 " "	12	
"	4 " 4 "	Введен под кожу ароморф. hydrochl $\frac{1}{2}$ mgr.	Слабая тошнотная дрожь, но видна слюна в ять.
"	4 " 19 "	1	
"	4 " 30 "	2	

Год, месяц и число.	Время начала раздражения.	Вед. услов. рефлекса в капалку.	Примечание.
1913			
11-го июня	5 ч. 5 м.	11	
"	5 " 12 "	Впрыскив. ароморф. hydrochlor $\frac{1}{2}$ mgr.	Собака облизывается, слюноотечение 2—3 капли в 1' отъ 5 ч. 17 м.—22 м.
"	5 " 25 "	Влив. 0,5% раствора HCl.	
"	5 " 28 "	7	
"	5 " 40 "	4	
"	5 " 55 "	6	
14-го июня	4 " — "	21	
"	4 " 15 "	12	
"	4 " 24 "	Впрыскив. ароморф. hydrochl. $\frac{1}{2}$ mgr.	Минуте 5 облизыв. слюноотеч. 2—3 капли в 1' (отъ 30—35 м.). Слабая рвота, движ. еще есть.
"	4 " 40 "	5	Рвота, движ. нет.
"	4 " 50 "	5	
"	5 " — "	8	
15-го июня	4 " — "	12	
"	4 " 15 "	10	
"	4 " 18 "	Ароморф. hydr. $\frac{1}{10}$ mgr.	Слаб. рвот. движ. и облизывание.
"	4 " 27 "	Влив. HCl.	
"	4 " 31 "	7	
"	4 " 45 "	8	
21-го июня	4 " 15 "	14	
"	4 " 20 "	Ароморф. hydr. $\frac{1}{4}$ mgr.	Через 7 мин. собака облизывается. Слаб. тошнот. движ.
"	4 " 30 "	2	
"	4 " 45 "	8	
"	5 " — "	7	
24-го июня	4 " 20 "	11	
"	4 " 35 "	10	
"	4 " 38 "	Ароморф. hydr. $\frac{1}{2}$ mgr.	Через 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 ароморфн. hydrochlor. уменьшается послѣ вливанія кислоты. Но нужно замѣтить, что эффектъ при примѣненіи аноморфина у этой собаки былъ очень великъ, тошнотныя движенія были слабы и, спустя 15—20 мин. послѣ впыскиванія, собака ѣла мясной порошокъ съ присушей ей жадностью. Самое вліаніе ароморфин'а на условный рефлексъ изъясло какъ-бы характеръ гаснущаго тормазса, очевидно по мѣрѣ его употребленія, организмъ собаки приспособлялся къ нему, все слабѣе и слабѣе на него реагировалъ и параллельно съ этимъ все болѣе и болѣе утрачивалось тормажющее дѣйствіе этого вещества.

На собакъ съ кислотнымъ рефлексомъ мы получили другіе результаты.

Таблица № 27.

„Усачъ“

(постоянный условный раздражитель метрономъ).

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Вел. услов. рефлекса въ кашляхъ.	Примѣчанія.
1913			
7-го іюня	3 ч. — м.	20	
"	3 „ 10 „	27	
"	3 „ 15 „	Ароморфн. hydrochl. 1/2 mgr.	Собака облизыва, слюноотечен. 20—30 капъ въ 1'. Рвоты движен. Безплодотство. Рвота 1 разъ.
"	3 „ 24 „		
"	3 „ 30 „	4	Слабая рвоты движен. еще есть.
"	3 „ 35 „	13	
"	3 „ 45 „	10	
10-го іюня	2 „ 35 „	21	
"	2 „ 45 „	21	
"	2 „ 51 „	Ароморфн. hydrochl. 1/2 mgr.	Черезъ 6 мин. собака начинаетъ облизываться, тошноты, движенія. Слюноотеч. 15—17 к. въ 1'.
"	3 „ — „	11	
"	3 „ 15 „	10	
"	3 „ 30 „	12	

Годъ, мѣсяцъ и число.	Время начала раздраженія.	Вел. услов. рефлекса въ кашляхъ.	Примѣчанія.
1913			
11-го іюня	3 ч. 40 м.	19	
"	3 „ 51 „	Ароморфн. hydrochl. 1/2 mgr.	Черезъ 5 м. облизыван. слюноотеч. 15—16 к. въ 1'. Тошноты, движен.
"	4 „ — „	Кормленіе.	Собака не ѣст, отворачивается отъ чашки съ порошкомъ.
"	4 „ 3 „	12	
"	4 „ 15 „	11	
"	4 „ 30 „	14	
14-го іюня	2 „ 50 „	23	
"	3 „ — „	21	
"	3 „ 5 „	Ароморфн. hydrochl. 1/2 mgr.	Черезъ 5 м. облиз. слюноотеч. 8—10 к. въ 1'. Рвоты, движ.
"	3 „ 15 „	4	
"	3 „ 25 „	12	
"	3 „ 40 „	20	
15-го іюня	3 „ — „		
"	3 „ 10 „		
"	3 „ 16 „	Ароморфн. hydrochl. 1/2 mgr.	Черезъ 5 м. слаб. тошн. движен. Слюноотеченіе 4—7 к. въ 1 м. Собака почти не ѣст.
"	3 „ 25 „	Кормленіе.	
"	3 „ 30 „	11	
"	3 „ 40 „	18	
"	3 „ 50 „	17	
21-го іюня	3 „ 30 „	19	
"	3 „ 39 „	Ароморфн. hydrochl. 1/2 mgr.	Черезъ 6 мин. тошноты, движенія.
"	3 „ 45 „	14	
"	4 „ — „	18	
"	4 „ 10 „	19	
24-го іюня	3 „ 25 „	23	
"	3 „ 35 „	25	
"	3 „ 46 „	Ароморфн. hydrochl. 1/2 mgr.	Черезъ 7 мин. тошноты, движен. и облизыванія собаки почти не ѣст.
"	3 „ 55 „	Кормленіе.	
"	4 „ — „	14	
"	4 „ 15 „	21	
"	4 „ 30 „	21	

Какъ видно изъ примѣчаній, сдѣланныхъ при этой таблицѣ, эффектъ отъ примѣненія ароматр. *hydrochlor.* выразился у этой собаки гораздо болѣе рѣзко, чѣмъ у пищевой. И, какъ тамъ слишкомъ слабое дѣйствие этого вещества не могло намъ дать яснаго представления объ влиянii его на простое тормажение, такъ какъ являлась мысль, что мы наблюдали только эффектъ вливанiя кислоты, такъ здѣсь слишкомъ рѣзкое его дѣйствие опять же затемнило картину, такъ какъ, вызвавъ возбужденiе рвотнаго центра, оно этимъ самымъ уничтожило позвii собаки къ фдѣ, и, слѣдовательно, мы не могли въ этомъ случаѣ присоединить къ дѣйствию апоморфина простаго тормажения кормленiемъ.

Такимъ образомъ работа съ апоморфиномъ не дала намъ желаемаго результата, изъ котораго бы представилась возможность сдѣлать тотъ или другой выводъ, или заключенiе о подтвержденiи нашихъ предыдущихъ опытовъ; несомнѣннымъ является только то, что эти данныя отнюдь не противорѣчаютъ сдѣланнымъ нами раньше выводамъ.

VIII.

Къ вопросу о сторожевомъ рефлексѣ.

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

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

и работа съ образованiемъ у нея условнаго рефлекса стала налаживаться, хотя кормленiе вскорѣ было замѣнено вливанiемъ кислоты; но лишь только входило какое-нибудь постороннее лицо въ нашу комнату, какъ поведенiе собаки рѣзко мѣнялось, она начинала рваться изъ станка, рычать и бросаться. Эта реакцiя проявлялась особенно рѣзко, когда приходившiй приближался ко мнѣ или дѣлалъ попытки со мной познакомиться. Чтобы угасить эту реакцiю на постороннихъ, я просила работающихъ въ лабораторiи 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 лабораторiи и входили и выходили работающiе въ изолированныхъ помѣщенiяхъ.

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

Подмѣченный нами сторожевой рефлексъ несомнѣнно являлся однимъ изъ типовъ условныхъ рефлексовъ, выработанныхъ совокупностью жизненныхъ условий, по всей вѣроятности физическою болѣе съ одной стороны и даваемою пищею съ другой; но та его прочностъ и стойкостъ, которая указываетъ на образованiе прочной связи въ центральной нервной системѣ, не поддающейся разрушенiю, та легкостъ возникновенiя сторожевого реф-

лекса у известной породы собаки, указывает на работу целого ряда поколений, результатом которой является известная склонность, 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 склонность 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 встречала 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.

Пользуясь 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 гаснувшего происходит суммация действия этих двух тормажений.

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

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

4. Влияние гаснувшего тормазна на пищевой рефлекс, после предварительного вливания кислоты уменьшается на ту величину, на которую рефлекс увеличивается при действии на него одной кислоты.

5. Вследствие сложности отношений простого и гаснувшего тормазов 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 различными образом сь одинаковой степенью вероятности.

6. При действии вливания 5% раствора соды на пищевой рефлекс, получается увеличение секрета, по меньшее, чем при вливании 0,5% раствора соляной кислоты.

ЛИТЕРАТУРА.

Баженин, В. П. Опыт систематического изучения сложно-нервных явлений у собак. Диссерт. СПб. 1904.

Его же. Кь характеристикь звукового анализатора у собак. Тр. Об. Р. Вр. вь СПб. 1910.

Его же. Кь вопросу объ абсолютной и относительной силе условных раздражителей. Докл. Об. Р. Вр. вь СПб. 1910.

Волдырев, В. И. Образование искусственных условных рефлексов и свойства их. Тр. Общ. Р. Вр. вь СПб. 1905.

Его же. Образование искусственных условных рефлексов. Труд. Общ. Р. Вр. вь СПб. 1908.

Его же. Условные рефлексы и их способность к усилению и ослаблению. Харьк. Мед. Журн. 1907.

Вилляков, В. В. Материалы кь физиологии дифференцирования визуальных раздражений. Диссерт. СПб. 1911.

Вылина, А. З. Простое тормажение условных рефлексов. Диссерт. СПб. 1910.

Васильева, П. И. Влияние посторонняго раздражения на образовавшийся условный рефлекс. Труд. Общ. Р. Вр. 1906.

Weyer, E. Muskelbewegung. Wagners Handwörterbuch. Bd. III. Введенский, И. Возбуждение, тормажение и инерция. СПб. 1901.

Его же. Возбуждение и тормажение в рефлекторном аппарате при стривинном отравлении. Работы физиолог. Лаборат. СПб. Унив. 1906.

Вульфсон, С. Г. Работа слюнных желез. Диссерт. СПб. 1899.

Геринг, А. Л. Материалы кь физиологии внутреннего тормажения условных рефлексов. Диссерт. СПб. 1912.

Гроссман, Ф. С. Материалы кь физиологии слюнных железных рефлексов. Диссерт. СПб. 1909.

Добровольский, В. М. О пищевых съдвояхъ рефлексах. Диссерт. СПб. 1906.

Duval, M. Hypotheses sur la physiologie des centres nerveux. Compt. rend. de la Soc. de Biol. 1895. M. 4.

Профьева, М. И. Электрическое раздражение кожи собаки, как условный возбудитель работы слюнных желез. Диссерт. СПб. 1912.

Завальский, И. Я. Явления тормажения и растормаживания условных рефлексов. Труды Общ. Р. Вр. СПб. 1907.

Его же. Материалы кь вопросу о тормажении и растормаживании условных рефлексов. Диссерт. СПб. 1908.

- Его же. Опыт приложения метода условных рефлексов к фармакологии. Труды Общ. Р. Вр. в СПБ. 1908.
- Кашеринникова, П. А. О механическом раздражении, как раздражителя слюнных желез. Труды Общ. Р. Вр. в СПБ. 1906.
- Ея же. Материалы к изучению условных слюнных рефлексов на механическое раздражение кожи у собаки. Дипл. Серт. СПБ. 1908.
- Кривяцкий, К. И. Къ физиологии условного тормоза СПБ. 1909.
- Леонорский, Н. И. Материалы къ физиологии условного торможения. Дипл. Серт. СПБ. 1911.
- Миштовъ, Г. В. Выработанное торможение искусственного условного рефлекса (аукузового) на слюнные железы. Дипл. Серт. СПБ. 1907.
- Никифоровъ, П. М. Интересный видъ растормаживания условных рефлексов. Тр. Общ. Р. Вр. в СПБ. 1910.
- Его же. Влияние нервных средств на условныя рефлексы. Тр. Общ. Р. Вр. в СПБ. 1910.
- Его же. Фармакология условн. рефлексов, какъ методъ для ихъ изучения. Дипл. Серт. СПБ. 1910.
- Николаевъ, П. Н. Къ физиологии условного торможения. Дипл. Серт. СПБ. 1910.
- Орбевъ, Л. А. Условные рефлексы съ глаза у собаки. Дипл. Серт. СПБ. 1908.
- Его же. Къ вопросу о локализации условных рефлексов въ центральной нервной системѣ. Докл. Общ. Р. Вр. в СПБ. 1908.
- Павловъ, И. П. Экспериментальная психология и психопатология на животныхъ. Изв. Им. В-Мед. Ак. 1903.
- Его же. Лекція о новыхъ успехахъ 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 собаки. Тр. Общ. Р. Вр. в СПБ. 1908.
- Его же. Некоторые наиболее общіе пункты механики высшихъ отдѣловъ центральной нервной системы, выяснившіеся при изученіи условныхъ рефлексовъ. Тр. Общ. Р. Вр. в СПБ. 1908.
- Его же. Естественн. и моетъ. Сборн. «Памяти Дарвина». Москва 1910.
- Его же и Николаевъ, П. Н. Дальнѣйшіе шаги объективнаго анализа условно-нервныхъ явленій въ соотношеніи съ субъективными пониманіемъ тѣхъ же явленій. Тр. Общ. Р. Вр. в СПБ. 1910.
- Его же. Къ общей характеристикѣ слюно-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 висцерномъ центръ. Докл. Общ. Р. Вр. в СПБ. 1910.
- Его же. Красногорскій, Н. И. и Рожавскій, П. А. Основныя правила работы большихъ полушарій. Тр. Общ. Р. Вр. СПБ. 1911.
- Его же. Главнѣйшіе законы дѣятельности центральной нервной системы, какъ они выясняются при изученіи условныхъ рефлексовъ. Докл. Общ. Р. Вр. в СПБ. на заседаніи, посвященъ памяти проф. И. М. Сеченова. 1912.
- Чередьдавъ, Г. И. Къ вопросу о взаимоотношеніи некоторыхъ центровъ головного мозга. Тр. Общ. Р. Вр. 1907.

- Его же. Материалы къ учению объ условныхъ рефлексахъ. Дипл. Серт. СПБ. 1907.
- Пименовъ, П. П. Особая группа условныхъ рефлексовъ. Дипл. Серт. СПБ. 1907.
- Потѣхнинъ С. И. Къ физиологии внутренняго торможения условныхъ рефлексовъ. Дипл. Серт. СПБ. 1911.
- Его же. Къ фармакологии условныхъ рефлексовъ. Тр. Общ. Р. Вр. СПБ. 1911.
- Rosenthal. De l'influence du nerf. pneumogastrique et du nerf laguzque superieur sur les mouvements du diaphragma. Comt. rend. I.
- Рожавскій, П. А. Материалы къ физиологии сна. Дипл. Серт. СПБ. 1913.
- Соломоновъ, О. С. и Шингло, А. А. О спотворныхъ рефлексахъ. Тр. Общ. Р. Вр. СПБ. 1910.
- Его же. О тепловыхъ условныхъ и спотворныхъ рефлексахъ съ кожи собаки. Дипл. Серт. 1910.
- Степановъ, И. М. Рефлексы головного мозга. 1890.
- Его же. Физиология нервныхъ центровъ. 1891.
- Его же. Физиологическіе очерки. 1898.
- Traube Zur physiologie des n. vagus. Medicin. Zeitung des Vereins für Heilkunde № 5.
- Freusberg. A. Ueber der Erregung und Hemmung der Thätigkeit d. nervösen Centralorgane. Pflügers Archiv. Bd. 10.
- Фольбортъ, Г. В. Материалы къ физиологии условныхъ рефлексовъ. Тр. Общ. Р. Вр. в СПБ. 1908.
- Его же. Отрицательные условные рефлексы. Тр. Общ. Р. Вр. в СПБ. 1910.
- Verwor, M. Zur Physiologie der nervösen Hemmungserscheinungen. Arch. f. Physiol. 1909.
- Его же. Die vorgänge in den Elementen des Nervensystems. Zeitschr. f. ald. Phys. 1901.
- Возвратова, Ю. П. Время, какъ условный возбудитель слюнной железы. Дипл. Серт. СПБ. 1912.
- Цитовичъ, И. С. Происхождение и образование натуральныхъ условныхъ рефлексовъ. Дипл. Серт. СПБ. 1911.
- Чеботаревъ, О. М. Дальнѣйшіе материалы къ физиологии условного торможения. Дипл. Серт. СПБ. 1912.
- Гуон, E. Hemmungen und Erregungen im Centralnervensystem der Gefässnerven. Bull. de l'acad. de Sc. Petersbourg. 1876.
- Зверингъ и Цатур, по Петуроскому.
- Шингло, А. А. О температурныхъ центрахъ въ мозгу большихъ полушарій и о спотворныхъ рефлексахъ. Дипл. Серт. СПБ. 1910.

БИБЛИОТЕКА
Кафедры Общей Гигиены
Харьковского Медицинскаго В-на

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Реакція Сальковского на коллоидальный азотъ въ мочѣ у раковыхъ больныхъ не имѣетъ диагностическаго значенія.

2) Высыкиваніе большимъ крупиной пневмоніей большихъ дозъ *ol. camphorae* понижаетъ ихъ температуру, безъ какого либо воздѣйствія на легочный процессъ.

3) Упорно дліящийся *colitis*, не поддающийся леченію, заставляетъ предполагать существованіе хроническаго нефрита у даннаго больного.

4) Тифозные больные, умирающіе 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, устраивающія, хотя на время, тяжелыя 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 Олонцкой 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 взаимоотношеній различныхъ видовъ вѣшняго тормаженія условныхъ рефлексовъ“ представляетъ въ качествѣ диссертатіи для соисканія степени доктора медицины.

БИБЛИОТЕКА
Кафедры Общей Гигіены
Горьковского Медицинскаго Института