

Серія докторських дисертацій, допущених в захист в Імператорську
Военно-Медицинську Академію в 1905—1906 учебномъ году.

№ 4.

О ВЛІЯННІ ГОЛОВНОГО МОЗГА

НА

ФУНКЦІЮ МОЛОЧНОЇ ЖЕЛЕЗЫ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

М. П. Никитина.

БІБЛІОТЕКА

Харківського Медичн. Інституту

№ 4964

Мінфр

ПЕРЕВІРНО 1936

Изъ фізіологіческой лабораторіи клініки душевнихъ и нервныхъ
болѣзней акад. В. М. Бехтерева.

Цензорами диссертаціи, по порученію конференціи, были: академикъ В. М. Бехтеревъ,
профессоръ И. П. Павловъ и приватъ-доцентъ В. П. Осиповъ.

Прочитана
1906 г.

Изд.

№

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

1-го Харьк. Мед. Института

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія П. П. Сойкина, Стремянная ул., 12.
1905.

1950

Переучет-60

7-Ноя 20..

Докторскую диссертацию лекаря Михаила Павловича Никитина под заглавием „О влиянии головного мозга на функцию молочной железы“ печатать разрѣшается, съ тѣмъ, чтобы по отчетаніи было представлено въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію 500 экземпляровъ ея (125 экземпляровъ диссертации и 300 отдѣльныхъ оттисковъ краткаго резюме (выводовъ) представляются въ Канцелярію Конференціи Академіи, а 375 экземпляровъ диссертации—въ академическую бібліотеку).
С.-Петербургъ, октября 8 дня 1905 года.

Ученый Секретарь, Ординарный Профессоръ,
Академикъ А. Діаманъ.

СОДЕРЖАНІЕ.

Введеніе	стр. 5
Обзоръ литературныхъ данныхъ относительно вліянія нервной системы на функцію молочной железы	9
Предварительныя замѣчанія	9
Анатомо-фізіологическія данныя	11
Гистологическія данныя	30
Итоги литературныхъ данныхъ	35
Методика опытовъ	41
Методика фізіологическаго изслѣдованія	41
Методика химическаго изслѣдованія молока	54
Протоколы опытовъ	61
Опыты съ раздраженіемъ коры и подкорковыхъ узловъ	61
Опыты съ дѣйствіемъ психическихъ вліяній	149
Итоги изслѣдованія	159



ПЕРЕВІРЕНО 1936
Введеніє.

Оглядываєсь на тотъ тридцатипятилѣтній періодъ, который отдѣляетъ насъ отъ момента возникновенія ученія о локализациі функцій въ корѣ головного мозга, мы видимъ предъ собою арѣяніє долгой и упорной борьбы, которую пришлось выдерживать новому ученію. Въ особенности энергично велась борьба въ теченіе семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годовъ истекшаго столѣтія, когда факты, сообщенные *Fritsch*'емъ, *Hitzig*'омъ, *Ferrier*'омъ и друг. были встрѣчены возраженіями со стороны цѣлага ряда физиологовъ (*Goltz*, *Hermann*, *Brown-Séquard*, *Loeb* и др.). Но по мѣрѣ того, какъ появлялись новыя изслѣдованія, ученіе о локализациі функцій въ корѣ мозговыхъ полушарій все болѣе и болѣе завоевывало права гражданства. Въ настоящее время, когда это ученіе, возникшее первоначально на почвѣ экспериментальныхъ данныхъ, имѣетъ опору въ данныхъ анатоміи мозга, сравнительной анатоміи и исторіи развитія, а также въ клиническихкихъ наблюденіяхъ, оно почти не встрѣчаетъ принципиальныхъ противниковъ.

Съ другой стороны, ученіе о локализациі функцій въ мозговой корѣ далеко не можетъ считаться законченнымъ. Многія отдѣльныя части этого ученія до сихъ поръ остаются разработанными нѣвѣдосточной степени. Къ числу таковыхъ относится и вопросъ о секреторныхъ центрахъ мозговой коры.

Одними из первых авторов, работавших в этой области, были *Lépine* и *Bochfontaine* ¹⁾, которые в 1875 г. указали на существование центров слюноотделения в мозговой корке. Год спустя последний из числа названных исследователей ²⁾ дополнил первоначально сообщенный факт новыми данными. Почти одновременно с предыдущими авторами на зависимость функции слюноотделения от мозговой коры указали *Külz* и *Braun* ³⁾. В конце восьмидесятых годов существование корковых центров отделения слюны было подтверждено исследованиями *Бехтерева* и *Миславского* ⁴⁾, причем последние авторы несколько видоизменили топографические данные, сообщенные предыдущими исследователями. Те возражения, которые были выставлены против существования в мозговой корке слюноотделительных центров *Eckhard*ом ⁵⁾, были опровергнуты *Бехтеревым* и *Миславским*, как несущественные. Позднейшие работы *Бари* ⁶⁾ и *Бергера* ⁷⁾ дали ряд новых доказательств существования названных центров.

¹⁾ *Lépine et Bochfontaine*. L' influence de l'excitation du cerveau sur la sécrétion salivaire. *Gazette médicale de Paris*. 1875, p. 332.

²⁾ *Bochfontaine*. Etude expérimentale de l'influence exercée par la faradisation de l'écorce grise du cerveau sur quelques fonctions de la vie organique. *Archives de physiologie normale et pathologique*. 1876, p. 161.

³⁾ *Külz et Braun*. Steht das sogenannte Facialiscentrum in Beziehung zur Speichelsecretion. *Centralblatt für die medicin Wissenschaft*. 1875. S. 419.

⁴⁾ *Бехтерев и Миславский*. О влиянии мозговой коры на отделение слюны. *Медицинское обозрение*. 1888, стр. 52. *Neurologisches Centralblatt*. 1888. S. 553.

⁵⁾ *Eckhard*. Die Speichelsecretion bei Reizung der Grosshirnrinde. *Neurologisches Centralblatt*. 1889. S. 65.

⁶⁾ *Бари*. Къ вопросу о корковых центрах слюноотделения. *Неврологический Вестник*. Т. VII, вып. 4. 1900.

⁷⁾ *Бергер*. О функции слюнных желез у детей грудного возраста. *Дисс.* СПб. 1900.

В начале девяностых годов *Бехтеревым* и *Миславским* ¹⁾ было открыто в мозговой корке существование нового секреторного центра—центра слезоотделения. Наконец, в течение самых последних лет из лабораторий проф. *В. М. Бехтерева* вышел целый ряд работ, посвященных вопросу о влиянии мозговой коры на различные секреторные процессы. Прежде всего, *Гервером* ²⁾ было установлено существование коркового центра отделения желудочного сока. Далее, *Нарбут* ³⁾ доказал присутствие в мозговой корке центра отделения поджелудочного сока, *Вирсаладзе* ⁴⁾ установил зависимость выделения желчи от раздражения определенных участков мозговой коры, а *Карпинский* ⁵⁾ обнаружил существование в корке участков, раздражение которых вызывает мочеотделение.

Наконец, *Пуссен*ом ⁶⁾ было доказано присутствие в корке мозга центров сфинктеротделения и отделения сока предстательной железы, а *Грибодовым* ⁷⁾—центров отделения пота.

Настоящая работа, предпринятая по предложению гл-

¹⁾ *Бехтерев и Миславский*. Медицинское обозрение. 1891. *Neurologisches Centralblatt*, 1892.

²⁾ *Гервер*. О влиянии головного мозга на отделение желудочного сока. *Обозрение психиатрии*. 1899. № 12.

³⁾ *Нарбут*. Цитир. по *Bechterew's*. Ueber die corticalen secretorischen Centra der wichtigsten Verdauungsdrüsen. *Archiv für Anatomie und Physiologie*. 1902. S. 278.

⁴⁾ *Вирсаладзе*. О влиянии раздражения коры мозга на отделение желчи. *Обозрение психиатрии*. 1901, стр. 828.

⁵⁾ *Карпинский*. О корковых центрах мочеотделения. *Обозрение психиатрии*. 1901. № 12. *Русский Врач*. 1904. № 49.

⁶⁾ *Пуссен*. О мозговых центрах, управляющих эрекцией полового члена и сфинктеротделением *Дисс.* СПб. 1902.

⁷⁾ *Грибодов*. О корковых центрах потоотделения. *Протоколы заседаний общества психиатров в СПб. за 1903 г.*

бокоуважаемаго профессора *В. М. Бехтерева*, представляет собой дальнѣйшее звено въ толькочто перечисленномъ циклѣ изслѣдованій. Являясь не болѣе, какъ попыткой подойти къ изученію вопроса о корковыхъ (а также и подкорковыхъ) центрахъ молочныхъ железъ, она не претендуетъ на полноту и законченность изслѣдованія. Отсутствие послѣднихъ качествъ, быть можетъ, отчасти найдетъ себѣ оправданіе въ малой доступности матеріала, съ которымъ намъ пришлось работать.

Обзоръ литературныхъ данныхъ относительно вліянія нервной системы на функцію молочной железы.

Предварительныя замѣчанія.

Молочная железа принадлежитъ къ числу тѣхъ секреторныхъ органовъ, функциональная зависимость которыхъ отъ нервной системы до сихъ поръ остается весьма мало изученной.

Существованіе непосредственной связи между дѣятельностью нервной системы и работой молочной железы предполагалось давно. Основаніемъ для подобнаго предположенія служилъ цѣлый рядъ данныхъ. Прежде всего, вниманіе наблюдателей не могъ не останавливать на себѣ фактъ строгой согласованности работы молочной железы съ тѣми измѣненіями, которыя наблюдаются въ женскомъ половомъ аппаратѣ во время беременности и родовъ.

Мысль, что подобное согласованіе достигается при посредствѣ нервной системы, естественно, должна была приходиться въ голову каждому, какъ наиболѣе простое и наглядное объясненіе даннаго физиологическаго факта. Всякое другое толкованіе, напр. допущеніе передачи вліянія одного органа на другой черезъ посредство кровеносной системы при помощи особыхъ химическихъ веществъ, являлось уже гораздо болѣе сложнымъ.

Кромѣ указаннаго факта согласованности работы молочной железы съ состояніемъ половой сферы, за существова-

ние связи между нервной системой и молочной железой говорили, и притомъ съ гораздо большей опредѣленностью, тѣ случаи, когда у кормящихъ женщинъ подъ вліяніемъ различнаго рода психическихъ моментовъ наблюдается уменьшеніе, или же полное прекращеніе отдѣленія молока.

Въ 1851 году, съ появленіемъ изслѣдованія *Ludwig'a* ¹⁾ относительно вліянія нервовъ на функцію подчелюстной и окологлоточной железъ собаки, была впервые доказана экспериментальнымъ путемъ возможность непосредственнаго вліянія нервной системы на ходъ отдѣлительныхъ процессовъ. Это обстоятельство придало еще болѣе вѣроятій предположенію, что функція молочной железы находится въ зависимости отъ нервной системы.

Однако-же вопросъ о вліяніи нервовъ на отдѣленіе молока не былъ предметомъ специальныхъ изслѣдованій вплоть до конца пятидесятихъ годовъ истекшаго столѣтія. Съ этого времени разработка вопроса происходитъ въ различныхъ направленіяхъ и при помощи различной методики.

Первой задачей изслѣдователей было выясненіе грубыхъ анатомическихъ связей между железой и нервной системой. Слѣдующей задачей было изученіе вліянія перерѣзки и раздраженія нервовъ, подходящихъ къ железнѣ, на ходъ секретіи. Далѣе, нѣкоторые авторы пытались освѣтить вопросъ объ отношеніи нервной системы къ акту отдѣленія молока путемъ гистологическаго изслѣдованія нервныхъ окончаній въ молочной железнѣ (*Winkler, Дмитриевскій*). Кромѣ того, въ литературѣ имѣется одна попытка изслѣдованія состоянія подходящихъ къ железнѣ нервныхъ волоконъ въ періодъ лактаціи и внѣ этого періода (*Brun*).

Въ видахъ удобства изложенія намъ представляется целесообразнымъ раздѣлить обзоръ литературы предмета на двѣ отдѣльныхъ главы—одну, посвященную разсмотрѣнію

¹⁾ *Ludwig C.* Neue Versuche über die Belhülfe der Nerven zur Speichlabsonderung. *Zeitschrift für rat. Medic.* N. F. I. s. 255.

анатомо-физиологическихъ изслѣдованій по интересующему насъ вопросу, и другую, заключающую въ себѣ очеркъ соответственныхъ гистологическихъ данныхъ.

Анатомо-физиологическія данныя.

Начало изученія вопроса о вліяніи нервной системы на отдѣленіе молока относится къ 1858 году, когда вышла въ свѣтъ работа *Eckhard'a* ¹⁾ — первый экспериментальный трудъ въ этой области.

Правда, еще до появленія данной работы *Cl. Bernard'омъ* ²⁾ былъ сдѣланъ рядъ опытовъ съ перерѣзкой нервовъ молочныхъ железъ у самокъ кроликовъ и морскихъ свинокъ съ цѣлю прослѣдить вліяніе этой перерѣзки на секретію молока, но эти опыты не были закончены и, благодаря этому, не привели автора ни къ какимъ опредѣленнымъ заключеніямъ.

Eckhard даетъ подробное описаніе хода нервовъ, идущихъ къ молочной железнѣ у человѣка и у козы—животнаго, которое служило автору для его экспериментовъ.

Нервы, идущіе къ молочной железнѣ у *человѣка*, *Eckhard* дѣлитъ на двѣ группы: 1) нервы, развѣтвляющіеся въ кожѣ, покрывающей железу и 2) нервы, направляющіеся къ самой железнѣ.

По автору, кожа молочной железы снабжается вѣтвями отъ п. п. cutanei pectoris anteriores, п. п. pectorales anteriores—изъ plexus brachialis—и п. п. thoracici laterales, берущихъ начало отъ 2—6 п. п. intercostales. Почти все кожные нервы посылаютъ вѣтви къ соску.

Что касается нервовъ, идущихъ къ самой железнѣ, то,

¹⁾ *Eckhard.* Die Nerven der weiblichen Brustdrüse und ihr Einfluss auf die Milchsecretion. *Beiträge zur Anatomie und Physiologie.* Bd. I. Gies-sen. 1858.

²⁾ Объ опытахъ *Cl. Bernard'a* упоминаетъ *Laffont* въ своей работѣ: *Recherches sur la secretion et l'innervation vaso-motrice de la mamelle.* *Gazette médicale de Paris*, 1879, № 44, p. 505.

согласно данным *Eckhard'a*, въ составъ ихъ входятъ: 1) Вѣтви отъ *rami thoracici laterales* 4—6 межреберныхъ нервовъ, которые вступаютъ въ вещество железы недалеко отъ ея края и идутъ вглубь на значительное разстояніе, не отдавая вѣтвей. Лишь достигнувъ наиболѣе крупныхъ развѣтвленій *ductus galactophori*, онѣ дѣлятся, причемъ, по мнѣнію автора, если слѣдить за ходомъ отдѣльныхъ волоконъ, то можно видѣть, что они все время остаются по соѣдству съ молочными ходами; связи ихъ съ железистыми пузырьками *Eckhard'u* обнаружить не удалось.

2) Одна, или двѣ, въ высшей степени тонкихъ вѣточекъ, сопровождающія наиболѣе крупныя сосудистыя вѣтви (*art. thoracica longa* и *rami perforantes anteriores* межреберныхъ артерій) и берущія свое начало отъ спинномозговыхъ нервовъ. Развѣтвление этихъ вѣточекъ трудно прослѣдить, такъ какъ онѣ скоро исчезаютъ въ стѣнкахъ сосудовъ. Соединительныя вѣтви между симпатической нервной системой и п. п. *intercostales*, отдающими вѣтви къ железѣ, по мнѣнію *Eckhard'a*, не представляютъ постоянства.

Что касается нервовъ молочной железы у *козы*, то они, согласно изслѣдованіямъ автора, состоятъ изъ слѣдующихъ вѣтвей:

1) *N. ileoinguinalis* (*lumboinguinalis*), берущій начало изъ *plexus lumbalis*. Выйдя между *m. psoas major* и *m. quadratus lumborum*, этотъ нервъ дѣлится на двѣ вѣтви, изъ которыхъ передняя цѣликомъ развѣтвляется въ мышцахъ живота, а задняя, отдавъ рядъ вѣтвей къ мышцамъ, направляется къ кожѣ железы, причемъ отдѣльныя маленькія вѣточки входятъ въ самую железу и идутъ вдоль развѣтвленій молочныхъ ходовъ. Существованіе этихъ вѣточекъ, по наблюденіямъ *Eckhard'a*, отнюдь не представляется постояннымъ: у нѣкоторыхъ индивидовъ передняя вѣтвь п. *ileoinguinalis* совершенно не отдаетъ волоконъ къ самой железѣ и распространяется лишь въ кожѣ вымени; у нѣкоторыхъ-же она отдаетъ эти волокна лишь съ одной стороны.

2) *N. spermaticus externus*, выходящій обычно двумя корешками между *m. m. psoas major* и *minor* и дѣлящійся на 2 вѣтви: наружную и внутреннюю. Наружная идетъ къ мышцамъ живота, внутренняя-же выходитъ изъ полости таза, прилегая къ *art. cruralis* и ея *ramus profundus*. Далѣе она сопровождаетъ *art. pudenda externa*, направляясь вмѣстѣ съ ней къ железѣ, и отдаетъ отъ себя слѣдующія вѣтви: а) сосудистую вѣточку, развѣтвляющуюся въ стѣнкахъ *vasa pudenda externa*,

б) кожную вѣтвь въ различныхъ направленіяхъ,

в) *ramus papillaris*, идущую къ соску и къ стѣнкамъ главныхъ выводныхъ протоковъ, открывающихся въ молочный синусъ, и, наконецъ,

г) одинъ, или два *rami glandulares*, которые вступаютъ въ железу и направляются, не развѣтвляясь по пути, вдоль *sinus mammae* и наиболѣе крупныхъ *ductus lactiferi*, проникая въ ихъ стѣнки.

И у *козы*, также, какъ у *человѣка*, *Eckhard'u* не удалось обнаружить въ молочной железѣ существованія анатомической связи между нервными волокнами и железистыми дольками.

Физиологическія изслѣдованія *Eckhard'a* состояли всего изъ двухъ опытовъ.

Въ первомъ изъ нихъ у *козы* въ теченіе 4-хъ дней опредѣлялось количество молока, добывавшагося путемъ доения, послѣ чего у животного было удалено съ правой стороны кусокъ п. *spermaticus externi* длиной въ 1 дюймъ. Спустя 8 дней послѣ операціи количество удоя снова стало подвергаться опредѣленію, которое продолжалось такъ же, какъ и до операціи, въ теченіе 4-хъ дней.

Въ результатѣ оказалось уменьшеніе отдѣленія молока съ обѣихъ сторонъ, — справа приблизительно на 27 % первоначальнаго количества, а слева приблизительно на 31%.

Второй опытъ отличался отъ перваго лишь тѣмъ, что вторичное опредѣленіе количества молока было начато спустя

6 дней послѣ операциі. На этотъ разъ уменьшеніе количества секрета оказалось ничтожнымъ—справа и слѣва одинаковымъ,—приблизительно на 3% первоначальнаго количества.

Химическіе анализы молока, произведенные до и послѣ операциі, показали отсутствіе какихъ бы то ни было измѣненій подѣ влияніемъ перерѣзки указаннаго нерва.

Несмотря на нѣкоторое уменьшеніе въ количествѣ молока, наблюдавшееся въ опытахъ *Eckhard'a* послѣ вырѣзыванія куска нерва, авторъ пришелъ къ убѣжденію, что отдѣленіе молока ни въ какомъ отношеніи ни подчинено влиянію проникающихъ въ железу спинно-мозговыхъ нервовъ.

N. spermaticus ext., по мнѣнію *Eckhard'a*, представляетъ собою чувствительный нервъ, заключающій въ себѣ также волокна, раздраженіе которыхъ вызываетъ эрекцію соска.

Послѣ тѣхъ неутѣшительныхъ результатовъ, къ которымъ привела эта первая попытка подойти къ рѣшенію вопроса объ иннервации молочной железы экспериментальнымъ путемъ, въ теченіе почти двадцати лѣтъ не появлялось работъ, которыя бы затрагивали данную тему.

Въ 1876 году *Roehrig*¹⁾ опубликовалъ свои изслѣдованія относительно влияния нервной системы на отдѣленіе молока у козъ, сопровождавшіяся, въ противоположность опытамъ *Eckhard'a*, положительнымъ результатамъ.

Roehrig, прежде всего, подвергъ провѣркѣ ту схему иннервации молочной железы у козы, которая была предложена *Eckhard'омъ*, и видоизмѣнилъ ее согласно своимъ наблюденіямъ. По мнѣнію *Roehrig'a*, n. spermaticus externus, выйдя 2-мя корешками изъ поясничной части спинного мозга и пройдя между m. m. psoas major и minor, дѣлится въ полости таза не на двѣ вѣтви, какъ принималъ *Eck-*

hard, а на три, изъ которыхъ верхняя идетъ къ мышцамъ живота, а средняя и нижняя сопровождаютъ сначала art. cranialis, а затѣмъ art. pudenda externa, направляясь къ вымени.

Средняя вѣтвь (ramus medius), согласно даннымъ *Roehrig'a*, достигнувъ основанія железы, даетъ, кромѣ нѣсколькихъ кожныхъ вѣтвей, слѣдующія три вѣтви (тѣ самыя, которыя описываетъ *Eckhard*): а) сосудистую вѣточку (для стѣнокъ vasa pudenda), б) ramus papillaris, который можно прослѣдить до вершины соска и в) одинъ, рѣдко два ramі glandulares къ крупнымъ молочнымъ ходамъ, молочному синусу и главному выводному протоку. Нижняя же вѣтвь (ramus inferior), о которой *Eckhard* не упоминаетъ, по *Roehrig'у*, проходитъ между art. и vena pudenda externa.

Roehrig наблюдалъ за колебаніями въ отдѣленіи молока, вставляя въ выводное отверстіе въ соскъ особо приспособленный для этой цѣли катетеръ, черезъ который молоко выдѣлялось свободно. Съ цѣлью достигъ болѣе совершеннаго опорожненія железы секретъ собирался въ разрывное при помощи аспиратора пространство. Въ качествѣ метода изученія влияния нервовъ на отдѣленіе молока авторъ пользовался перерѣзкой отдѣльных нервныхъ вѣтвей и раздраженіемъ отрѣзковъ при помощи электрическаго тока.

Результаты, полученные *Roehrig'омъ* при его опытахъ, сводятся къ слѣдующему:

1) Перерѣзка ramі papillaris nervi medii не вызываетъ никакихъ измѣненій въ отдѣленіи молока. Въ качествѣ единственнаго видимаго эффекта перерѣзки наблюдается расслабленіе ткани соска, а также явное безпокойство животнаго въ моментъ нарушенія цѣлости нерва.

Раздраженіе периферическаго отрѣзка ramі papillaris вызываетъ эрекцію соска, оставаясь при этомъ безъ влияния на отдѣленіе молока. Раздраженіе центрального отрѣзка той-же вѣтви вызываетъ увеличеніе отдѣленія молока рефлекторнымъ путемъ (чувствительный нервъ).

¹⁾ *Roehrig*. Experimentelle Untersuchungen über die Physiologie der Milchabsonderung. Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin, 1876, Bd. 67, S. 119.

2) Перерѣзка *rami glandularis nervi medii* и всего *nervi medii* выше мѣста его развѣтвленія вызываетъ замѣтное уменьшеніе секреціи. Раздраженіе периферическаго отрѣзка того-же нерва явно усиливаетъ отдѣленіе.

3) Перерѣзка нижней вѣтви (*nervi inferioris*) вызываетъ весьма рѣзкое усиленіе отдѣленія (до 20 разъ выше нормы). Раздраженіе периферическаго отрѣзка *nervi inferioris* ведетъ къ прекращенію отдѣленія, что, по мнѣнію автора, служить доказательствомъ того, что данный нервъ является сосудодвигательнымъ.

На основаніи приведенныхъ результатовъ авторъ пришелъ къ заключенію, что въ молочную железу проникаютъ нервныя волокна слѣдующихъ категорій: 1) чувствительныя волокна, 2) двигательныя—вызывающія эрекцію соска и иннервирующія сократительныя элементы молочныхъ ходовъ и 3) сосудодвигательныя. Существованіе специфическихъ секреторныхъ волоконъ въ молочной железе автору представляется невѣроятнымъ. Сосудодвигательныя-же волокна, по его мнѣнію, оказываютъ большое вліяніе на ходъ отдѣленія. Зависимость функціи молочной железы отъ условій кровообращенія *Roehrig* демонстрируетъ рядомъ опытовъ съ искусственнымъ повышеніемъ и пониженіемъ кровяного давленія. Введеніе въ организмъ стрихнина, дигиталина, кофеина и *decost. jaborandi*—средствъ, повышающихъ кровяное давленіе, вызывало усиленіе отдѣленія молока. Особенно рѣзкій эффектъ наблюдался при введеніи послѣдняго средства. Введеніе же хлораль-гидрата, отчасти также бромистаго калия, одновременно съ паденіемъ кровяного давленія, вело къ уменьшенію секреціи.

Аналогичный результатъ въ смыслѣ измѣненій хода секреціи былъ достигнутъ авторомъ при повышеніи кровяного давленія путемъ раздраженія центральныхъ отрѣзковъ обоихъ п. п. *vagorum* и при пониженіи давленія путемъ прекращенія дыханія.

Причину разногласія между своими данными и резуль-

татами работы *Eckhard'a*, *Roehrig* видитъ въ томъ, что *Eckhard* оставлялъ безъ вниманія при своихъ опытахъ вышеупомянутую нижнюю вѣтвь п. *spermatice externi*. *Roehrig* полагаетъ, кромѣ того, что, если *Eckhard* даже и перерѣзалъ эту вѣтвь вмѣстѣ съ остальными, не подозревая о ея существованіи, то и въ такомъ случаѣ отсутствіе рѣзкаго результата перерѣзки, отмѣченное *Eckhard'омъ*, не можетъ говорить противъ существованія вліянія нервовъ на отдѣленіе молока, такъ какъ срокъ, по истеченіи котораго авторъ приступалъ къ опредѣленію количества удоа, былъ слишкомъ великъ (6 и 8 дней послѣ операціи), благодаря чему измѣненія кровообращенія могли успѣть выровняться.

Впослѣдствіи заключенія *Roehrig'a*, выведенныя имъ на основаніи его опытовъ, подверглись критикѣ *Heidenhain'a* ¹⁾, который обратилъ вниманіе на то, что ускореніе выдѣленія молока, являющееся результатомъ перерѣзки *rami inferioris* п. *spermatice externi* въ опытахъ *Roehrig'a* настолько скоропроходящее, что можно усомниться въ томъ, чтобы здѣсь имѣло мѣсто дѣйствительное усиленіе секреторнаго процесса. „Не слѣдуетъ упускать изъ виду“, говоритъ *Heidenhain* ²⁾, что если вслѣдствіе перерѣзки нервовъ объемъ сосуда, въ железу увеличивается, то съ этимъ легко можетъ быть связано частичное выдѣленіе наружу секрета, имѣющагося въ железистыхъ ходахъ. Замѣтное ускореніе выдѣленія въ опытахъ *Roehrig'a* ограничивается первыми минутами послѣ перерѣзки, въ то время, какъ, напр., въ почкѣ, или въ печени ускореніе выдѣленія послѣ перерѣзки сосудистыхъ нервовъ впервые начинается спустя нѣсколько минутъ и длится долго.

„Тотъ фактъ, что при раздраженіи сосудистыхъ нервовъ

¹⁾ *Heidenhain*, Physiologie der Absonderungsvorgänge. Hermann's Handbuch der Physiologie. Bd. V. 7 Abschnitt. Die Milchabsonderung. 2 Cap. Steht die Milchabsonderung unter dem Einflusse des Nervensystems! S. 390.

Изд. 1-го Харьк. Мед. Института

БІБЛІОТЕКА
Харьковского Медицин. Института
№ 4964

ПЕРВЫЙ 7036

Индф. 4-62

отдѣленіе быстро ослабѣваетъ, доказываетъ не его зависимость отъ кровяного давления, а лишь необходимость постоянного снабженія кровью секреторнаго аппарата для его дѣятельности. Впрочемъ, приостановка выдѣленія молока при ихъ раздраженіи была всегда лишь краткой продолжительности и поэтому возможно, что зависѣла отъ чисто механическихъ условий: при внезапной анеміи железы давление внутри ея идетъ явно на убыль, что уже само по себѣ дѣлаетъ объяснимымъ преходящее замедленіе въ выдѣленіи молока⁴.

То же самое возраженіе выдвигаетъ *Heidenhain* и по отношенію къ опытамъ *Roehrig'a* съ искусственнымъ повышеніемъ и пониженіемъ кровяного давления.

Heidenhain упоминаетъ, между прочимъ, о произведенныхъ въ его лабораторіи изслѣдованіяхъ *Partsch'a*, которыя имѣли цѣлью проверку результатовъ, полученныхъ *Roehrig'омъ*, и дали въ общемъ отрицательный результатъ. Эти изслѣдованія подробно описаны самимъ авторомъ въ отдѣльной статьѣ⁵).

Инъецируя стрихнинъ и пилокарпинъ, *Partsch* не получалъ никакихъ измѣненій въ секретіи молока у собакъ, кошекъ, кроликовъ и морскихъ свинокъ. У всѣхъ этихъ животныхъ авторъ пользовался слѣдующей методикой наблюденія за колебаніями въ количествѣ отдѣленія.

Соски отрѣзывались цѣликомъ при помощи глубокаго разрѣза, которымъ вскрывался въ то же время молочный синусъ. Быстрота, съ которой доступная для глаза полость наполнялась молокомъ, служила мѣриломъ интенсивности отдѣлительнаго процесса.

Partsch пытался вызвать измѣненія въ секретіи молока у перечисленныхъ животныхъ путемъ перерѣзки и раздраженія „вѣтви *nervi spermatici*, проходящей по *vena pudenda*

externa и теряющейся вмѣстѣ съ ней въ ткани железы“. Согласно даннымъ *Roehrig'a*, подобное направленіе имѣютъ какъ средняя, такъ и нижняя вѣтви *p. spermatici externi*. На основаніи описанія *Partsch'a* трудно представить себѣ, что именно подвергалось перерѣзкѣ и раздраженію въ его опытахъ: обѣ ли вѣтви *p. spermatici* одновременно, или же какая либо одна изъ нихъ.

Какъ перерѣзка, такъ и раздраженіе даннаго нерва у кураризованныхъ животныхъ не вызывало никакого усиленія секретіи. Если же животному вводился кураре, или стрихнинъ послѣ перерѣзки нерва, то вскорѣ на сторонѣ перерѣзки начиналось энергичное отдѣленіе, которое продолжалось въ теченіе нѣкотораго времени и затѣмъ, послѣ прекращенія, могло быть вызвано снова повторной инъекціей. При этомъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ сторона перерѣзки отдѣляла молока въ 10 разъ больше, чѣмъ противоположная. Усиленіе отдѣленія при перечисленныхъ условіяхъ наблюдалось лишь у собакъ, и то не во всѣхъ случаяхъ съ одинаковой рельефностью.

Почти одновременно съ работой *Partsch'a* опубликовалъ свои изслѣдованія на ту же тему *Laffont*⁶). Этотъ авторъ производилъ свои опыты слѣдующимъ образомъ.

Собака, находившаяся въ періодѣ лактаціи, подвергалась иммобилизаціи при помощи инъекцій кураре или циккутина (*cicutine*) послѣ чего у нея отсѣкивалась *art. pudenda externa*. Согласно указаніямъ *Laffont*, эта послѣдняя, выйдя изъ нижняго отверстія *canalis inguinalis*, дѣлится на двѣ вѣтви—подкожную брюшную артерію и артерію молочной железы (*art. mammaria*). Въ *art. mammaria* вставлялась т-образная трубка съ цѣлью опредѣленія кровяного давления. У того-же животнаго отсѣкивался *p. mammarius*, лежащій на *vena pudenda externa*. Этотъ нервъ подвергался

⁴) *Partsch*. Ueber den feineren Bau der Milchdrüse, *Breslauer ärztliche Zeitschrift*, 1879, № 20, S. 197. Idem. Inaugural-Dissert., Breslau, 1880.

⁶) *Laffont*. Recherches sur la sécrétion et l'innervation vaso-motrice de la mamelle, *Gazette médicale de Paris*, 1879, № 44, p. 505.

раздраженію слабымъ индукціоннымъ токомъ въ неповрежденномъ видѣ, причемъ наблюдалось или незначительное повышеніе кровяного давленія, или даже болѣе или менѣе рѣзкое пониженіе его (на 4—5 стм. ртутнаго столба). Въ тоже время железа становилась напряженной, соответствующій же сосокъ эрегировался. Близкая кпереди железа также немного краснѣла и ея сосокъ приходилъ въ состояніе эрекции. Прочія железы оставались блѣдными и вялыми.

Въ дальнѣйшемъ теченіи опыта указанный нервъ подвергался перерѣзкѣ и периферическій отрѣзокъ его раздражался слабымъ токомъ. Результатомъ раздраженія было паденіе кровяного давленія. „Если въ этотъ моментъ“, пишетъ *Laffont*, „подвергнуть сдавленію соски другихъ железъ, то изъ нихъ выступаетъ лишь нѣсколько капель молока; тотъ же пріемъ на железахъ съ перерѣзаннымъ нервомъ вызываетъ повторно сильную струю“. Прекращеніе раздраженія вело къ повышенію давленія, причемъ послѣднее становилось даже выше, чѣмъ то, которое было до раздраженія. На основаніи своихъ опытовъ *Laffont* приходитъ къ заключенію, что молочная железа снабжена сосудорасширительными нервами, аналогичными съ тѣми, которые заключаютъ въ себѣ *chorda tympani* и *n. maxillaris superior*. Кроме того, авторъ признаетъ существованіе настоящихъ секреторныхъ нервовъ молочной железы.

Согласно наблюденіямъ *Laffont*, собаки, оперированныя описаннымъ образомъ, быстро оправляются и обнаруживаютъ сильное уменьшеніе секреціи молока, которая впрочемъ никогда не прекращается совершенно. Авторъ полагаетъ, что это уменьшеніе секреціи не можетъ быть объяснено прекращеніемъ притока крови черезъ *art. mammaria*. (которая подвергалась перевязкѣ послѣ опыта) въ виду того, что железа, помимо данной артеріи, снабжается кровью при посредствѣ *art. thoracica interna*. *Laffont* ставитъ вопросъ, почему отдѣленіе молока железами не прекращается

совершенно послѣ перерѣзки указанного нерва, и отвѣчаетъ на него предположеніемъ, что молочная железа занимаетъ управляющія ея работой нервныя вліянія изъ различныхъ источниковъ, изъ числа которыхъ лишь одинъ подвергался устраненію въ его опытахъ.

Тотчасъ вслѣдъ за опубликованіемъ *Laffont* его изслѣдованій *de-Sinety*¹⁾ сообщилъ о результатахъ своихъ опытовъ, которые были имъ произведены еще за нѣсколько лѣтъ до появленія работы *Laffont*, но оставались неопубликованными. Опыты состояли въ перерѣзкѣ п. *stammarii* у морскихъ свинокъ спустя нѣсколько времени послѣ родовъ, или же незадолго до родовъ, и въ раздраженіи его электрическимъ токомъ (во время періода лактаціи). Обьинтенсивности работы железы въ различные моменты *de-Sinety* судилъ по количеству молока, выдѣлявшемуся наружу при сдавленіи органа. При этомъ автору никогда не удавалось констатировать, чтобы перерѣзка нерва, или его раздраженіе вліяли усиливающимъ образомъ на отдѣленіе молока.

Послѣ выхода въ свѣтъ указанныхъ работъ вплоть до половины девяностыхъ годовъ въ печати не появлялось изслѣдованій относительно вліянія нервной системы на функцію молочной железы. Въ теченіе этого времени было произведено лишь нѣсколько изслѣдованій различными авторами относительно вліянія нѣкоторыхъ веществъ на отдѣленіе молока—главнымъ образомъ, пилокарпина и атропина.

Данныя, полученные по отношенію къ пилокарпину *Stumpf*омъ²⁾ и *Hammerbacher*омъ³⁾, показали, что это

¹⁾ *De-Sinety*. De l'innervation de la mamelle. *Gazette médicale de Paris* 1879, № 46, p. 593.

²⁾ *Max Stumpf*. Ueber die Veränderungen der Milchsecretion unter dem Einflusse einiger Medicamente. *Deutsches Archiv für klinische Medizin*, 1882, Bd. XXX, S. 201.

³⁾ *Hammerbacher*. Ueber den Einfluss des Pilocarpin und Atropin auf die Milchbildung. *Plüger's Archiv für die gesammte Physiologie*, 1884, Bd. 33, S. 228.

вещество не только не представляет собою молокогоннаго средства, какъ это утверждалъ *Roehrig*, но что, напротивъ того, оно вызываетъ нѣкоторое уменьшеніе секреціи молока. Еще раньше этотъ фактъ былъ отмѣченъ *Marme*¹⁾.

Дальнѣйшей разработкѣ вопросъ объ иннерваціи молочной железы былъ подвергнутъ русскимъ изслѣдователямъ *Мироновымъ*²⁾, который произвелъ нѣсколько серій опытовъ на козахъ, находившихся въ періодѣ лактаціи. Первая группа опытовъ имѣла цѣлью проверить справедливость клиническихъ наблюденій, согласно которымъ сильныя душевныя волненія у кормящихъ женщинъ способны повести къ временному уменьшенію, или даже полному прекращенію отдѣленія молока.

У животнаго производилось длительное раздраженіе (отъ $\frac{1}{2}$ до 1 часу) индукционнымъ токомъ чувствительнаго нерва (обычно п. *saphenii*). Объ интенсивности работы железы до и послѣ раздраженія авторъ судилъ по количеству молока, получавшимся черезъ двухчасовые промежутки времени путемъ доенія животнаго. Во всѣхъ безъ исключенія случаяхъ (авторомъ было произведено 24 подобныхъ опыта) результатомъ раздраженія чувствительнаго нерва было замѣтное уменьшеніе количества молока на болѣе, или менѣе продолжительный промежутокъ времени, причемъ длительность и сила эффекта оказывались въ прямой зависимости отъ длительности и силы раздраженія. Мало того, послѣ продолжительнаго раздраженія измѣнялось не только количество, но и качество молока, которое уже на глазъ становилось болѣе густымъ.

На основаніи этихъ опытовъ авторъ пришелъ къ заключенію, что отдѣленіе молока стоитъ въ ясной зависи-

мости отъ нервной системы, какъ въ количественномъ, такъ и въ качественномъ отношеніи.

Слѣдующую серію опытовъ, произведенныхъ *Мироновымъ*, составляютъ эксперименты съ перерѣзкой нервовъ, подходящихъ къ молочной железн. Авторъ даетъ свою схему иннерваціи железы, которая оказывается нѣсколько расширенной по сравненію со схемами *Eckhard'a* и *Roehrig'a*. *Мироновъ* описываетъ слѣдующіе нервы молочной железы у козы:

1) *N. spermaticus externus*, который по наблюденіямъ автора выходитъ изъ полости таза однимъ стволомъ.

2) *N. epigastricus inferior*. Этимъ названіемъ авторъ обозначаетъ пучекъ нервовъ, идущій съ каждой стороны къ соотвѣтствующей железн въ подкожной клѣтчаткѣ передней брюшной стѣнки параллельно *lineae albae* и входящій въ железу у наружнаго края соска.

3) *N. azygos*. Такъ называется *Мироновъ* непарный нервъ, подходящій къ железамъ сзади, въ направленіи отъ *symphysis ossium pubis*. Этотъ нервъ, согласно описанію автора, идетъ вмѣстѣ съ веной и, подходя къ железамъ, дѣлится на 2—4 вѣтви, которыя уже вступаютъ въ вещество обѣихъ железъ.

При повтореніи опытовъ *Eckhard'a* съ перерѣзкой п. *spermatici externi* на одной сторонѣ *Мироновъ* получалъ равномерное съ обѣихъ сторонъ уменьшеніе секреціи, обнаружившееся на слѣдующій день послѣ операціи и сглаживавшееся постепенно въ теченіе 6 дней, послѣ чего отдѣленіе достигло приблизительно прежней нормы. Это временное уменьшеніе отдѣленія авторъ объясняетъ влияніемъ хлороформа, которымъ онъ пользовался для наркотизированія животнаго во время операціи. На основаніи одного подобнаго опыта *Мироновъ* заключаетъ, что односторонняя перерѣзка п. *spermatici externi* не оказываетъ никакого замѣтнаго влияния на количество отдѣляемаго молока.

Раздраженіе чувствительнаго нерва, произведенное у дан-

¹⁾ *Marme. Nachrichten von der Kaiserlichen Gesellschaft der Wissenschaft zu Göttingen aus dem Jahre 1878, S. 122.*

²⁾ *Мироновъ. О влияніи нервной системы на функцію молочной железы. Архивъ биологическихъ наукъ, издаваемый Императорскимъ Имститутомъ экспериментальной медицины въ С.-Петербургѣ, 1895, т. III, стр. 352.*

наго животного спустя 6 дней послѣ операціи, дало, какъ и въ прежнихъ опытахъ, уменьшеніе отдѣленія въ обѣихъ железахъ.

У того-же животного спустя нѣсколько времени былъ перерѣзанъ и другой п. *spermaticus externus*. И на этотъ разъ отдѣленіе въ теченіе нѣсколькихъ дней послѣ операціи было уменьшеннымъ (уменьшеніе авторъ объясняетъ, какъ и въ предыдущемъ опытѣ, влияніемъ хлороформа), послѣ чего достигло прежней нормы.

Раздраженіе чувствительнаго нерва попрежнему продолжало давать эффектъ въ видѣ уменьшенія количества молока, слѣдовательно послѣ двухсторонней перерѣзки п. *spermatici externi* остались ненарушенными какіе-то другіе пути, по которымъ влияніе раздраженія проводилось къ железахъ.

Спустя 15 дней послѣ операціи общее количество молока начало постепенно убывать и спустя мѣсяцъ послѣ операціи уменьшилось на 57% первоначального количества.

По прошествіи почти двухъ мѣсяцевъ послѣ перерѣзки второго п. *spermatici ext.* у той-же козы были перерѣзаны оба п. п. *epigastrici inferiores* безъ наркоза. Первые 9 дней послѣ операціи количество молока держалось на прежнемъ уровнѣ, затѣмъ начало быстро падать и спустя мѣсяцъ послѣ операціи достигло весьма низкихъ цифръ. Однако этотъ опытъ авторъ считаетъ не вполне безупречнымъ, такъ какъ въ теченіе періода наблюденія развилось страданіе самихъ молочныхъ железъ.

У другой козы авторъ подѣ хлороформомъ перерѣзалъ сразу оба нерва—п. *spermaticus ext.* и п. *epigastricus inf.*—на обѣихъ сторонахъ. Первые дни послѣ операціи, пока, согласно мнѣнію автора, сказывалось влияніе хлороформа, общее количество молока было рѣзко уменьшено, затѣмъ оно достигло прежнихъ цифръ, начиная же съ 16-го дня оно начало снова уменьшаться, причемъ это уменьшеніе

черезъ три недѣли послѣ операціи достигло 45% первоначального количества и остановилось на этомъ уровнѣ.

У слѣдующаго животного *Мироновъ* перерѣзалъ съ одной стороны всѣ нервы, подходящіе къ железахъ, т. е. п. *spermaticus ext.*, п. *epigastricus inf.* и п. *azugos*. Результатомъ подобной перерѣзки было небольшое уменьшеніе отдѣленія железой съ неповрежденными нервами (на 12,5% первоначального количества) и значительное уменьшеніе секретіи на сторонѣ перерѣзки (на 34,5% первоначального количества). Впослѣдствіи у той-же козы былъ сдѣланъ полукружный разрѣзъ кожи вокругъ железы съ перерѣзанными нервами съ цѣлю получить несомнѣнную полную изоляцію органа отъ нервной системы. Послѣ этого уменьшеніе количества молока на сторонѣ перерѣзки сдѣлалось еще болѣе значительнымъ, достигнувъ 39,0% первоначального количества.

Слѣдующая серія опытовъ заключалась въ изоляціи железъ отъ подходящихъ къ нимъ нервовъ (съ одной и съ обѣихъ сторонъ) при помощи слѣдующихъ способовъ: 1) обрѣзанія кожи вокругъ железы и вырѣзыванія изъ клѣтчатки полосы съ послѣдующимъ сшиваніемъ краевъ кожной раны, 2) прожиганія кожи и клѣтчатки вокругъ железы при помощи термокаутера вплоть до мышечнаго слоя и 3) отпрепарирования железы съ послѣдующимъ пришиваніемъ ея. Результаты, полученные при такого рода опытахъ, вполне соответствуютъ тѣмъ, которые получились при опытахъ съ простой перерѣзкой нервовъ.

Съ цѣлю выяснитъ, дѣйствительно-ли при примѣненіи подобной методики достигается полная изоляція молочныхъ железъ отъ центральной нервной системы, авторъ испытывалъ влияніе раздраженія чувствительнаго нерва на количество отдѣленія молока у козы, обѣ железы которой были отпрепарованы совершенно (оставлены были нетронутыми только сосуды) и затѣмъ снова пришиты. Ока-

залось, что послѣ такой операціи раздраженіе не вызываетъ никакихъ измѣненій ни въ количествѣ, ни въ качествѣ отдѣляемаго молока.

На основаніи всего перечисленнаго ряда опытовъ *Мироновъ* приходитъ къ выводу, что полная изоляція молочной железы отъ центральной нервной системы не прекращаетъ вполне секреторной функции этого органа, а только уменьшаетъ ее на 35—40% первоначальной величины.

Кромѣ того, эти опыты убѣдили автора въ томъ, что п. п. *spematis* ехтени представляютъ собою главные пути проведенія волоконъ, влияющихъ на секреторную функцию молочной железы у козъ.

Дальнѣйшіе опыты ставились авторомъ для выясненія вопроса: окажетъ-ли родовая актъ какое-либо влияние на железу, стоящую внѣ связи съ центральной нервной системой?

Съ этою цѣлью поставлено было два опыта съ тѣмъ-же видомъ животныхъ. У двухъ козъ, взятыхъ для этой цѣли, у которыхъ задолго до родовъ были уничтожены проводники между центральной нервной системой и молочными железами, послѣднія подъ влияніемъ акта родовъ гипертрофировались и начали усиленно функционировать.

„Оба эти наблюденія“, пишетъ *Мироновъ* въ заключеніе своей статьи, „заставляютъ думать, 1) что въ молочной железе существуютъ мѣстныя условія возбужденія, можетъ быть периферическіе нервные центры и 2) что беременность и роды дѣйствуютъ на эти центры, или прямо на ткань самой железы, не при посредствѣ общей нервной системы, т. е. не рефлекторно черезъ головной, или спинной мозгъ, а вѣроятно при помощи химическихъ измѣненій, происходящихъ въ сосахъ организма“.

Спустя годъ послѣ опубликованія *Мироновымъ* его опытовъ, часть полученныхъ имъ результатовъ была подтверждена *Goltz*'омъ и *Ewald*'омъ¹⁾. Исслѣдованія названныхъ

¹⁾ Goltz u. Ewald. Der Hund mit verkürztem Rückenmark. *Archiv für die gesammte Physiologie*, 1896, Bd. 63, S. 362.

авторовъ касались наблюденій надъ собакой съ удаленной частью спинного мозга.

Еще въ началѣ семидесятыхъ годовъ *Goltz*'у¹⁾ удалось наблюдать собаку, которая послѣ полной перерѣзки спинного мозга на высотѣ перваго поясничнаго позвонка имѣла совоккупленіе, за времягѣла и родила живого дѣтенца безъ помощи искусственныхъ пріемовъ. Всѣ молочныя железы этого животнаго развились во время беременности совершенно правильнымъ образомъ.

На этотъ разъ *Goltz*'омъ и *Ewald*'омъ былъ вырѣзанъ у беременной собаки кусокъ спинного мозга въ 94 мм. длиной. Верхній конецъ удаленнаго куска соотвѣтствовалъ уровню 3-го грудного позвонка, нижній граничилъ съ *cauda equina*. Вырѣзанный участокъ заключалъ въ себѣ, такимъ образомъ, все поясничное утолщеніе. Съ каждой стороны на немъ можно былоотсчитать 10 паръ корешковъ.

Спустя 4 часа послѣ окончанія операціи собака родила одного щенка, спустя 7 часовъ второго, а по прошествіи нѣкотораго времени еще трехъ. Изъ числа родившихся щенятъ былъ оставленъ въ живыхъ только одинъ, остальные убиты. Оставленный дѣтенышъ принялся энергично сосать мать и въ дальнѣйшемъ прекрасно развивался, причемъ обычно былъ спокоенъ, будучи всегда сытымъ.

Непосредственное наблюденіе за состояніемъ молочныхъ железъ матери выяснило слѣдующее.

Спустя 1 день послѣ родовъ изъ железъ путемъ сдавленія ихъ легко можно было получить нѣкоторое количество молозива (*colostrum*). Въ теченіе послѣдующаго времени авторы получали изъ железъ пробы молока, которыя при химическомъ и при микроскопическомъ изслѣдованіи оказались совершенно нормальными.

¹⁾ Goltz. Ueber den Einfluss des Nervensystems auf die Vorgänge während der Schwangerschaft und des Gebäracts. *Archiv für die gesammte Physiologie*, 1874, Bd. 9, S. 552.

Далѣе, путемъ наблюдений изслѣдователи могли убѣдиться, что сосаніе, производившееся дѣтенышемъ, оказывало несомнѣнное вліяніе на количество отдѣляемаго молока. Щенокъ обыкновенно сосалъ то изъ одной железы, то изъ другой. Тѣ железы, которыя подвергались акту сосанія, замѣтно увеличивались въ объемѣ по сравненію съ прочими. Въ то же время онѣ становились теплѣ благодаря усиленному притоку крови. Соответствующіе соски также припухали и, кромѣ того, краснѣли.

„Давно извѣстно“, говорятъ названные изслѣдователи ¹⁾), „что доеніе и сосаніе усиливаютъ отдѣленіе молока. Этотъ фактъ объясняли такимъ образомъ, что путемъ раздраженія окончаній чувствительныхъ нервовъ, заложенныхъ въ соскахъ, рефлекторнымъ образомъ возбуждаются къ дѣятельности секреторные нервы, выходящіе изъ спинного мозга. Такимъ образомъ, спинной, а, можетъ быть, даже головной мозгъ должны были представлять собою центры, принимающіе участіе въ этомъ замѣчательномъ рефлексѣ.

Наши опыты показываютъ, что для объясненія процесса не необходимо предполагать существованіе нервной дуги, проходящей черезъ спинной мозгъ, такъ какъ раздраженіе можетъ сопровождаться результатомъ и при отсутствіи спинного мозга“.

Авторы считаютъ весьма вѣроятнымъ, что эффектъ, о которомъ идетъ рѣчь, все-же достигается при участіи нервовъ. Играютъ-ли въ этомъ процессѣ роль нервныхъ центровъ какіе-либо ганглиозные узлы, это остается, по мнѣнію изслѣдователей, до настоящаго времени неяснымъ.

Въ концѣ своей статьи *Goltz* и *Ewald* снова возвращаются къ этому пункту своихъ наблюдений, причемъ сознаются, что онѣ допускаетъ и другое толкованіе. „Мы должны прибавить“, пишутъ они, „что, это наблюденіе не представляется вполнѣ доказательнымъ. Остается не исклю-

ченной возможность, что механическое раздраженіе соска, причиняемое сосаніемъ, вызывая опорожненіе молочныхъ ходовъ, дѣйствуетъ въ то же время на вещество самой железы“.

Намъ осталось упомянуть еще объ одной работѣ по вопросу о вліяніи нервной системы на функцію молочной железы, появившейся сравнительно недавно. Это—изслѣдованіе *Unger*'а ¹⁾), который повторилъ опыты *Roehrig*'а съ введеніемъ стрихнина и *Jaborandi* на 2-хъ морскихъ свинкахъ и не былъ въ состояніи констатировать усиленія секречіи. Кромѣ того, *Unger*, слѣдуя указаніямъ *Partsch*'а, перерѣзалъ п. *spermaticus* ext., удалялъ сосокъ и вырскивалъ животному стрихнинъ, причемъ также не получилъ результата въ смыслѣ усиленія секречіи молока. Измѣненія, обнаруженныя въ железахъ по окончаніи опыта подъ микроскопомъ, также оказались несущественными. *Unger* полагаетъ, что по отношенію къ опытамъ съ перерѣзкой нервовъ нужно имѣть въ виду, что у такихъ животныхъ, какъ козы, кошки и морскія свинки, невозможно перерѣзать всѣ нервныя вѣтви, идущія къ железахъ. Авторъ занимался препаровкой нервовъ молочной железы на трупахъ морскихъ свинокъ и уже при одномъ микроскопическомъ изслѣдованіи былъ въ состояніи констатировать съ каждой стороны наличность пяти нервныхъ стволовъ, подходящихъ къ данному органу. Изолировать эти вѣтви у живого животного, по мнѣнію *Unger*'а, представляется невозможнымъ.

Приведенными работами исчерпываются тѣ анатомо-физиологическія данныя относительно иннерваціи молочныхъ железъ, съ которыми намъ удалось встрѣтиться въ литературѣ.

Намъ осталось еще привести результаты нѣсколькихъ гистологическихъ изслѣдованій относительно нервовъ мо-

¹⁾ *Goltz* u. *Ewald*. Ibidem, S. 397.

¹⁾ *Unger*. Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Milchdrüse. Anatomische Hefte, herausgegeben von Fr. Merkel und R. Bonnet, 1898, Erste Abtheilung, Bd. X. H. XXXII, S. 153.

лочныхъ железъ. Мы считаемъ это необходимымъ въ виду того, что часть этихъ изслѣдованій косвеннымъ путемъ приближаетъ насъ къ отвѣту на нѣкоторые вопросы, разрѣшить которые пытались авторы вышеприведенныхъ физиологическихъ работъ.

Гистологическія данныя.

Литература о развитіи и строеніи молочныхъ железъ вообще отличается значительнымъ богатствомъ, но въ ней мы встрѣчаемъ всего нѣсколько работъ, посвященныхъ вопросу о нервахъ даннаго органа.

Нервные окончания въ кожѣ соска были изслѣдованы еще въ 1872 г. *Eimer*-омъ¹⁾. Объектомъ для изслѣдованія автору служила кожа соска коровы. *Eimer* пришелъ къ заключенію, что такъ называемая тѣльца *Langerhans*'a, которыя этотъ послѣдній авторъ описалъ, какъ нервныя окончания въ кожѣ человѣка, суть ничто иное, какъ периферическія гангліозныя кѣтки, которыя посылаютъ отростки въ промежутки между кѣтками кожного эпителия.

Что-же касается нервовъ, развѣтвляющихся въ ткани самой молочной железы, то они впервые были подвергнуты изученію *Winkler*-омъ²⁾. Этотъ изслѣдователь, съ цѣлью прослѣдить ходъ нервныхъ развѣтвленій, пользовался методомъ мацерации, а также окраской ткани железы осмевой кислотой, или хлористымъ золотомъ съ просвѣтленіемъ уксусной кислотой и послѣдующей слабой окраской іодомъ. При помощи этихъ методовъ *Winkler*-у не удалось обнаружить въ молочной железн кроликовъ присутствія нервовъ, связанныхъ съ железистыми элементами.

Авторъ описываетъ лишь сосудистые нервы, которые,

¹⁾ *Eimer*. Ueber die Nervenendigung in der Haut der Kuhzitze. *Archiv für mikroskopische Anatomie*, 1872, Bd. VIII.

²⁾ *Winkler*. Beitrag zur Histologie und Nervenvertheilung in der Mamma. *Archiv für Gynäkologie*, 1877, Bd. XI, S. 294.

согласно его наблюденіямъ, идутъ, тѣсно прилегая къ сосудамъ и развѣтвляясь въ ихъ adventitia—почти исключительно въ центробѣжномъ направленіи. Тотъ же результатъ получился при изслѣдованіи молочныхъ железъ мышей, съ той разницей, что здѣсь вазомоторные нервы могли быть обнаружены лишь по содѣйствію съ наиболѣе крупными артеріями.

Иногда автору удавалось видѣть нервныя волокна, подходящія къ молочнымъ ходамъ болѣе крупнаго калибра. Но эти наблюденія были единичными и авторъ считаетъ ихъ нуждающимися въ дальнѣйшей провѣркѣ.

На основаніи своихъ изслѣдованій *Winkler* пришелъ къ слѣдующимъ заключеніямъ относительно зависимости функций молочной железы отъ центральной нервной системы.

„Вліянія центральной нервной системы на молоко“, пишетъ этотъ авторъ, „могутъ осуществляться лишь путемъ вазомоторныхъ проводниковъ, такъ какъ послѣдніе представляютъ собой единственную связь между нервной системой и молочной железой“.

Почти двадцать лѣтъ спустя *Дмитріевскій*¹⁾ опубликовалъ результаты своихъ изслѣдованій относительно характера окончаній нервовъ въ молочной железн, которые существенно разнятся отъ результатовъ, полученныхъ *Winkler*-омъ.

Дмитріевскій бралъ для своихъ изслѣдованій молочныя железы бѣлыхъ крысъ, мышей, кроликовъ, кошекъ, а также человѣческія железы, причемъ пользовался окраской препаратовъ метиленовой синью по методамъ *Ehrlich*'a, *Apathy* и *Догеля*, а также обработкой по *Golgi* и *Ramon y Cajal*'ю. На основаніи полученныхъ имъ данныхъ авторъ рисуетъ слѣдующую картину развѣтвленія нервовъ въ молочной железн.

Молочныя железы снабжаются какъ мякотными, такъ

¹⁾ *Дмитріевскій*. О нервахъ молочныхъ железъ. Диссертация. Казань. 1894.

и безмякотными нервами, которые идут, отчасти сопровождая сосуды и выводные протоки, отчасти независимо от них. В соединительно-тканых прослойках, отделяющих одну группу железистых долек от другой, нервные стволы образуют широкопетлистое нервное сплетение, от которого отходят нервные веточки. Эти последние отчасти направляются к кровеносным сосудам, выводным протокам и гладким мышечным волокнам, отчасти же проникают между отдельными железистыми дольками и образуют здесь второе сплетение—междольковое. От междолькового сплетения, в свою очередь, отходят тонкие нервные веточки, которые проникают в самые железистые дольки, в промежутки между альвеолами, причем они или переходят в нервные нити, прободая *membranam propriam* альвеол (*rami perforantes*), или участвуют предварительно в образовании третьего сплетения—межальвеолярного. *Rami perforantes*, достигнув наружной поверхности клеток железистого эпителия, распадаются на массу тончайших ниточек—перицеллюлярных нитей, которые перекрещиваются и переплетаются друг с другом в промежутках между *membrana propria* альвеолы и железистыми клетками, а, равным образом, и в промежутках между отдельными клетками альвеолы.

До момента прободения *membranae propriae* альвеол нервные нити представляются гладкими, вступив же в полость железистого пузырька, они приобретают варикозный характер.

Перицеллюлярные нити, согласно наблюдениям автора, переходят в особые *концевые нервные аппараты* *в виде комочков, или кисточек, прилегающих непосредственно к железистым клеткам*. Внутри тела клетки эти концевые аппараты, по мнению *Дмитриевскаго*, не проникают. Между собою они обыкновенно соединяются при помощи тончайших нервных нитей.

Что же касается нервных веточек, идущих к кровеносным сосудам, выводным протокам и гладким мышечным волокнам, то их окончания носят характер густой сети. Чувствительные же нервы молочных желез, согласно описанию автора, незадолго перед своим окончанием теряют мякоть и заканчиваются особыми концевыми клубочками, состоящими из варикозных нитей и окруженными капсулой.

Воск, по мнению исследователя, заключаются нервы двух категорий: 1) двигательные, идущие к мышечным волокнам, кровеносным сосудам и выводным протокам, и 2) чувствительные, образующие вдоль выводных протоков густое сплетение, конечные нити которого переходят в чувствительные аппараты в виде *деревцов или кустиков*.

Следующей гистологической работой, проливающей свет на вопрос о связи между центральной нервной системой и молочной железой является исследование *Brun'a* ¹⁾. Автор прежде всего подверг макроскопическому изучению ходы нервов, идущих к молочным железам у белых крыс, и нашел, что лишь две ветви с каждой стороны являются постоянными. Они проходят под *lig. Poupartii*, затем поворачивают кпереди и идут параллельно с главным сосудом (*art. epigastrica superficialis*), между мышечным слоем и железой, вступая затем в ткань последней. В очень редких случаях вместо двух ветвей автор находил три.

Микроскопические исследования *Brun'a* состояли в следующем. Он определял толщину нервных стволов, направляющихся к молочной железе, а также число и калибр волокон, входящих в состав этих стволов,

¹⁾ *Arturo Brun*. Die Nerven der Milchdrüsen während der Lactationsperiode. *Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften*, Wien. 1900, Bd. CIX, Abth. III.

у крысъ, одна часть которых находилась въ периодѣ лактаціи, а другая нѣтъ. Полученныя данныя подвергались затѣмъ сравненію. Для изслѣдованія брались сръзы изъ мѣсть, одинаково удаленныхъ отъ железы (на разстояніе, равное приблизительно 5 mm.). Передъ изслѣдованіемъ нервы подвергались обработкѣ $\frac{1}{2}\%$ растворомъ осміевой кислоты въ теченіи 48 часовъ, затѣмъ уплотнялись въ спиртѣ и заливались въ целлоидинъ. Сръзы подвергались просвѣтленію карболь-ксиоломъ и заключались въ дам-маръ-лакъ.

Изслѣдованіе дало слѣдующіе результаты. У не кормящихъ и не беременных животныхъ (число которыхъ равнялось четыремъ) число волоконъ въ обѣихъ указанныхъ вѣтвяхъ съ каждой стороны колебалось между 307 и 491, въ среднемъ-же оно равнялось 425. У трехъ беременных животныхъ это число колебалось между 461 и 655, причемъ средняя цифра оказалась равной 551. Наконецъ, у шести кормящихъ животныхъ колебанія числа волоконъ наблюдались между 569 и 669, въ среднемъ-же число волоконъ у нихъ равнялось 602.

Такимъ образомъ, согласно даннымъ *Brün'a*, число волоконъ въ нервахъ, подходящихъ къ молочной железнѣ, уже во время беременности увеличивается по сравнению съ обычнымъ, во время-же періода лактаціи это увеличеніе достигаетъ 42% первоначальнаго количества.

Измѣренія, произведенныя авторомъ, показали, что размѣръ поперечнаго сѣченія нервовъ въ періодъ лактаціи увеличивается, причемъ это увеличеніе идетъ приблизительно параллельно съ увеличеніемъ числа волоконъ. Калибръ отдѣльныхъ волоконъ не представляетъ сколько-нибудь замѣтныхъ измѣненій. Количественное соотношеніе между нервной субстанціей и соединительной тканью все время остается приблизительно постояннымъ.

Итоги литературныхъ данныхъ.

Попытка подвести итоги всему тому, что данъ экспериментъ за истекшія пятьдесятъ лѣтъ въ вопросѣ о вліяніи нервной системы на функцію молочной железы, встрѣчаетъ нѣкоторое затрудненіе въ виду существованія цѣлаго ряда противорѣчій между отдѣльными опубликованными до настоящаго времени данными. Однако-же подобное затрудненіе представляется не настолько существеннымъ, чтобы оно совершенно исключало возможность подобной попытки, такъ какъ значительная часть упомянутыхъ противорѣчій можетъ быть объяснена различіемъ методики, примѣнявшейся отдѣльными авторами при ихъ изслѣдованіяхъ.

Обращаясь къ нашей задачѣ, мы должны, прежде всего, отмѣтить тѣ опыты *Миронова*, гдѣ животному причинялось длительное болевое ощущеніе. Эти опыты представляютъ для насъ двоякое значеніе. Во первыхъ, они подтверждаютъ фактъ зависимости отдѣленія молока отъ сильныхъ раздраженій нервной системы, на что издавна указывалось клиницистами. Во-вторыхъ, они возвращаютъ насъ къ воззрѣнію прежнихъ авторовъ, согласно которому эти раздраженія способны вызывать не только количественныя, но и качественныя измѣненія въ секретіи молока. Надо сказать, что у нѣкоторыхъ изъ числа новѣйшихъ клиницистовъ мы встрѣчаемся съ скептическимъ отношеніемъ къ существованію подобной возможности. Такъ напримѣръ, *Fehling* ¹⁾ въ своемъ руководствѣ пишетъ: „Относительно весьма распространеннаго мнѣнія, будто бы сильныя душевныя возбужденія вредно вліяютъ на качество молока, ничего достовѣрно неизвѣстно; я склоненъ отнестись всѣ подобнаго рода рассказы въ области фантазіи“.

Увеличеніе плотнаго остатка въ молокѣ подъ вліяніемъ

¹⁾ *Fehling*. Физиологія и патологія родильнаго періода, пер. Серебряникова, СПб. 1890, стр. 32.

болевых ощущений, наблюдавшееся в опытах *Миронова*, заставляет относиться к данному вопросу несколько иначе.

Что касается физиологических исследований, которые имѣли своей задачей ближайшимъ образомъ выяснить отношеніе нервной системы къ акту отдѣленія молока, то они, какъ видно изъ приведеннаго литературнаго обзора, сводятся къ слѣдующимъ двумъ главнымъ категоріямъ: 1) опыты съ полной и частичной изоляціей молочной железы отъ центральной нервной системы въ теченіе періода лактаціи и до наступленія этого періода и 2) опыты съ раздраженіемъ нервовъ, подходящихъ къ железу, у самокъ, находящихся въ періодъ лактаціи. Опыты первой категоріи различными авторами производились различно. Мы остановимся сначала на рассмотрѣніи тѣхъ экспериментовъ, гдѣ у животныхъ въ періодъ лактаціи дѣлалась перерѣзка нервныхъ стволовъ, идущихъ къ молочной железу, и точчасъ же вслѣдъ за перерѣзкой производилось наблюденіе за колебаніями въ количествѣ отдѣляемаго. Сюда относятся опыты *Roehrig'a*, *Partsch'a*, *Laffont*, *de-Sinety* и *Unger'a*.

Изъ числа этихъ авторовъ лишь первые три (причемъ *Partsch* только при особыхъ условіяхъ) наблюдали измѣненія въ секретіи молока подъ вліяніемъ перерѣзки нервовъ. *De-Sinety* и *Unger'y* не удалось констатировать подобныхъ измѣненій. Сравнивая тѣ условія, при которыхъ работали обѣ названныя группы исследователей, нельзя не отмѣтить одного обстоятельства. Опыты *Roehrig'a*, *Laffont* и *Partsch'a*, давшие положительный результатъ, были поставлены на крупныхъ животныхъ — козахъ и собакахъ. *Partsch*, который пользовался для своихъ опытовъ, кромѣ собакъ, кошками, кроликами и морскими свинками, при введеніи кураре послѣ перерѣзки нерва всегда получалъ эффектъ у собакъ и никогда не получалъ его у остальныхъ перечисленныхъ видовъ животныхъ.

Опыты же *de-Sinety* и *Unger'a*, при которыхъ авторы

не были въ состояніи констатировать никакихъ измѣненій въ отдѣленіи молока, ставились на морскихъ свинкахъ, у которыхъ, согласно заявленію *Unger'a*, отыскать всѣ нервныя вѣтви, идущія къ молочной железу, при жизни животнаго представляется рѣшительно невозможнымъ. Если къ этому заявленію присоединить еще соображенія относительно трудности регистраціи количества секрета, отдѣляемаго такимъ ничтожнымъ по размѣрамъ органомъ, какъ молочная железа морской свинки, то безуспѣшность опытовъ названныхъ авторовъ становится до извѣстной степени понятной.

Кромѣ рассмотрѣнныхъ острыхъ опытовъ съ перерѣзкой нервовъ молочной железы нѣкоторыми авторами, какъ мы видѣли, производились также опыты, гдѣ послѣ перерѣзки нервныхъ стволовъ надъ работой железы устанавливалось длительное наблюденіе, состоявшее въ опредѣленіи количества молока, получавшихся путемъ доенія черезъ опредѣленные промежутки времени. Подобнымъ методомъ пользовались, главнымъ образомъ, *Eckhard* и *Мироновъ*.

Данныя этихъ исследователей относительно вліянія односторонней перерѣзки одной изъ вѣтвей п. *spermatici externi* (второй вѣтви этого нерва, описанной *Roehrig'омъ*, *Eckhard'y* и *Миронову* найти не удалось) на отдѣленіе молока у козы стоять въ полномъ соотвѣтствіи другъ съ другомъ; подобная перерѣзка въ опытахъ того и другого автора не оказывала никакого замѣтнаго вліянія на ходъ отдѣленія.

Согласно даннымъ *Миронова*, секретъ ослабѣваетъ лишь послѣ двусторонней перерѣзки п. *spermatici externi*, или же послѣ перерѣзки, кромѣ одного изъ п. *spermatici*, и второго нерва той-же стороны — п. *epigastrici inferioris*. При перерѣзкѣ и третьяго нерва — п. *azugos* — это ослабленіе становится болѣе значительнымъ. Наконецъ, полная изоляція молочной железы отъ центральной нервной системы путемъ проведенія полукружнаго разрѣза даетъ наиболѣе сильное уменьшеніе отдѣленія. Это послѣднее обстоятельство за-

ставляет думать, что схема иннервации молочной железы, предложенная *Мироновым*, представляется недостаточно полной и что, кроме описанных им трех нервов, существуют еще проводники, найти которые автору не удалось. Весьма возможно, что полукругим разрезом уничтожалась именно та нижняя ветвь п. *spermatice externi*, которая была описана *Roehrig'ом*.

Съ высшей степени важнымъ представляется заявление *Миронова*, что молочная железа не прекращает своей функции совершенно послѣ полной изоляции ея отъ центральной нервной системы, а лишь уменьшает выработку молока почти въ два раза по сравненію съ прежней нормой. Что изоляция железы отъ центральной нервной системы не прекращает ея функции, это подтверждаютъ и наблюдения *Goltz'a* и *Ewald'a* надъ собакой съ удаленной частью спинного мозга, но эти наблюдения не даютъ отвѣта на вопросъ, какъ влияетъ подобная операція на количество отдѣляемаго молока. Тотъ фактъ, что собака, служившая авторамъ для наблюдений, была въ состояніи кормить одного щенка, отнюдь не исключаетъ возможности допустить, что и въ этомъ случаѣ интенсивность работы железы была понижена.

Весьма интересными представляются тѣ опыты *Миронова*, гдѣ молочная железа изолировалась отъ центральной нервной системы задолго до наступленія родовъ, будучи еще совершенно неразвитой, и, несмотря на это, беременность и роды заставляли ее гипертрофироваться и возбуждали ея секреторную дѣятельность.

Заслуживаетъ вниманія сопоставленіе этихъ данныхъ съ результатами изслѣдованій *Врун'a*, которые указываютъ на существованіе рѣзкихъ измѣненій въ спинно-мозговыхъ нервахъ, подходящихъ къ молочной железн, во время беременности, а, въ особенности, съ наступленіемъ періода лактации. Это сопоставленіе наводитъ на мысль, что тѣ измѣненія, которыя наблюдаются въ молочной железн во

время беременности, главнымъ же образомъ послѣ родовъ, обязаны своимъ происхожденіемъ цѣлой совокупности вліяній, одна часть которыхъ должна быть отнесена насчетъ центральной нервной системы.

Что касается опытовъ съ раздраженіемъ нервовъ, подходящихъ къ молочной железн, то о нихъ приходится сказать въ общемъ то же самое, что было сказано выше относительно острыхъ опытовъ съ перерѣзкой нервовъ, такъ какъ они ставились тѣми-же изслѣдователями—*Roehrig'омъ*, *Laffont*, *Partsch'емъ* и *de-Sinety*. *Roehrig* и *Laffont*, наблюдавшие измѣненія въ секретіи молока при раздраженіи нервовъ молочной железы, имѣли дѣло опять-таки съ крупными животными (козы у *Roehrig'a*, собаки у *Laffont*), между тѣмъ, какъ *de-Sinety* и *Partsch*, получившіе отрицательные результаты, пользовались — первымъ морскими свинками, а второй, кромѣ морскихъ свинокъ, кошками и кроликами.

Нѣкоторые изъ числа своихъ опытовъ *Partsch* произвелъ, также, какъ и *Laffont*, на собакъ и, тѣмъ не менѣе, не получилъ измѣненій въ отдѣленіи молока при раздраженіи одного изъ нервовъ, подходящихъ къ железн. Несоотвѣтствіе результатовъ, полученныхъ этими двумя изслѣдователями, гораздо труднѣе поддается объясненію, чѣмъ тѣ разногласія между данными отдѣльныхъ авторовъ, о которыхъ шла рѣчь до сихъ поръ. Наиболѣе правдоподобными толкованіями въ данномъ случаѣ являются слѣдующія.

Во-первыхъ, возможно, что названные изслѣдователи раздражали различные нервы. Сличеніе анатомическихъ данныхъ, сообщаемыхъ *Partsch'емъ* и *Laffont* относительно хода раздражавшихся ими нервовъ, не въ состояніи исключить подобнаго предположенія.

Во-вторыхъ, необходимо имѣть въ виду, что методика наблюденія за колебаніями въ количествѣ отдѣленія молока у собакъ, въ чемъ мы имѣли возможность убѣдиться лично, легко можетъ стать источникомъ ошибокъ тамъ, гдѣ эти колебанія незначительны. Иначе говоря, въ тѣхъ слу-

чаяхъ, гдѣ усиленіе секретіи невелико, оно легко можетъ быть просмотрѣно.

Какъ мы видѣли, изъ числа изслѣдователей, которые имѣли возможность констатировать фактъ вліянія со стороны нервовъ на отдѣленіе молока, *Roehrig* признаетъ существованіе лишь вазомоторныхъ нервовъ молочной железы, *Laffont* же допускаетъ, что данная железа снабжается настоящими секреторными нервами. Мнѣнія гистологовъ также расходятся на этотъ счетъ. Въ то время, какъ *Winkler* у не удалось обнаружить въ молочной железе другихъ нервовъ, кромѣ вазомоторныхъ, *Dumpeis* пользовавшійся болѣе совершенными методами обработки препаратовъ, подробно описываетъ концевые нервные аппараты, вступающіе въ связь съ железистыми клетками данного органа.

Резюмируя все сказанное, мы приходимъ къ слѣдующимъ заключеніямъ.

1) Фактъ вліянія центральной нервной системы на отдѣленіе молока подтверждается цѣлымъ рядомъ изслѣдователей—*Roehrig*омъ, *Laffont*, *Мироновымъ*, отчасти *Partsch*емъ. Косвенныя указанія въ этомъ смыслѣ даютъ изслѣдованія *Bruna*. Результаты-же опытовъ тѣхъ авторовъ, которые не были въ состояніи подтвердить этого факта (*de-Sinety*, *Unger*, отчасти *Partsch*), могутъ найти себѣ объясненіе въ несовершенствѣ примѣнявшейся методики ¹⁾.

2) Съ другой стороны, существуютъ данныя, указывающія на то, что молочная железа способна функционировать и независимо отъ вліяній на нее со стороны центральной нервной системы (*Мироновъ*, *Goltz* и *Ewald*), причемъ дѣятельность ея въ случаѣ устраненія этихъ вліяній оказывается пониженной (*Мироновъ*).

Методика опытовъ.

Методика физиологическаго изслѣдованія.

При выработкѣ методики нашихъ изслѣдованій относительно вліянія головного мозга на отдѣленіе молока первой задачей, которую предстояло рѣшить, былъ выборъ животнаго. Удобство получения секрета изъ железы было главнымъ обстоятельствомъ, которое должно было опредѣлить этотъ выборъ. Какъ извѣстно, по отношенію къ выведенію выработаннаго секрета молочной железы представлять нѣкоторую особенность по сравненію съ большинствомъ другихъ секреторныхъ органовъ. Эта особенность заключается въ томъ, что отдѣляемое железой, скопляющееся по мѣрѣ выработки въ одной или нѣсколькихъ полостяхъ (*sinus lactei*), требуетъ при нормальныхъ условіяхъ для своего выведенія наружу активнаго акта со стороны дѣтныши въ видѣ сосанія. Лишь въ рѣдкихъ случаяхъ крайняго переполненія железы ея секретъ выдѣляется самостоятельно, преодолевая то сопротивленіе, которое представляютъ лишенные при обычныхъ условіяхъ просвѣта конечные выводные протоки железы (*ductus lactiferi*).

На первый взглядъ казалось, что съ цѣлю опредѣленія количествъ отдѣляемаго молочной железой секрета можно было-бы воспользоваться доеніемъ—этой имитацией сосательнаго акта, примѣняемой обычно для полученія молока у животныхъ съ утилитарными цѣлями. Но нѣкто-

¹⁾ Объ опытахъ *Reckharda* мы не упоминаемъ, такъ какъ сопоставленіе ихъ съ серіей аналогичныхъ опытовъ *Миронова* съ перерывкой нервовъ убѣждаетъ въ томъ, что они не могутъ служить возраженіемъ противъ существованія вліянія нервной системы на отдѣленіе молока.

рия соображения заставляли отказаться от применения данного способа. Одним из мотивов для отказа послужило то обстоятельство, что сам акт доения представляет собою известное механическое раздражение железы, интенсивность которого весьма трудно, если не невозможно, сдѣлать одинаковой въ отдѣльных случаяхъ.

Кромѣ того, данный методъ страдаетъ тѣмъ недостаткомъ, что даетъ наблюдателю возможность лишь периодически регистрировать колебанія въ количествѣ отдѣляемого секрета, а не непрерывно.

Наиболѣе удобнымъ методомъ наблюденія за колебаніями въ ходѣ отдѣленія молока намъ казался тотъ, при которомъ молоко выдѣлялось-бы изъ железы свободно черезъ вставленную въ сосокъ канюлю. Примѣненіе подобнаго метода оказалось невозможнымъ у животныхъ, употребляемыхъ обычно для лабораторныхъ цѣлей, такъ какъ даже у собакъ, не говоря уже кошкахъ, кроликахъ и морскихъ свинкахъ, введеніе канюли въ сосокъ не удается благодаря незначительности размѣровъ выводного отверстия ductus lactiferi. Кромѣ того, у плотоядныхъ, также, какъ у человека, каждый сосокъ снабженъ цѣлымъ рядомъ отверстій, связанныхъ съ отдѣльными, несообщающимися другъ съ другомъ, sinus, lactei.

Это внесло бы въ наблюденіе затрудненія даже въ томъ случаѣ, если бы размѣры каждаго выводного отверстия были достаточны для того, чтобы въ него можно было ввести канюлю.

Наиболѣе пригодными для примѣненія указаннаго метода оказались два вида животныхъ—коза и овца. Какъ у козы, такъ и у овцы, молочная железа одной стороны не сообщается съ противоположной железой. Каждая железа снабжена лишь однимъ соскомъ (у собаки съ каждой стороны 4—5 сосковъ, у кошки—4), въ которомъ, въ свою очередь, имѣется лишь одно выводное отверстіе (особенность жвачныхъ) пропускающее достаточныхъ размѣровъ канюлю.

Для своихъ опытовъ мы пользовались исключительно овцами, находившимися въ періодѣ лактаціи. Какъ матеріалъ для экспериментовъ съ молочной железой, этотъ видъ животныхъ ни въ чемъ не уступаетъ козамъ, которыми пользовались нѣкоторые изслѣдователи съ цѣлью изученія вліянія нервной системы на функцію молочныхъ железъ (*Eckhard, Roehrig, Мионовъ*), а между тѣмъ, онъ представляетъ большое преимущество передъ ними при опытахъ съ трепанацией черепа—благодаря тому, что громадное большинство овецъ лишено роговъ, удаленіе которыхъ у козъ, какъ мы имѣли возможность убѣдиться, можетъ вести къ значительному кровотеченію. Второе преимущество овецъ передъ козами—то, что онѣ обходятся экспериментатору вдвое дешевле, чѣмъ послѣднія.

Въ виду невозможности найти дойныхъ овецъ въ столицѣ, животныя доставлялись по желѣзной дорогѣ изъ деревень петербургской и смежныхъ съ нею губерній. Послѣ перенесеннаго путешествія овцамъ по большей части давался отдыхъ въ теченіе нѣкотораго времени (обычно не менѣе 3—4 дней), такъ какъ рядъ опытовъ показалъ, что трепанация надъ только-что привезеннымъ животнымъ легко ведетъ къ его смерти отъ шока. Начиная со дня прибытія, животныя въ теченіе всего времени, предшествовавашаго опыту, доились два раза въ сутки—въ 8 часовъ утра и въ 8 часовъ вечера, причемъ количество удоя каждый разъ записывалось. Все время животныя получали однообразный кормъ—сѣно и отруби—въ неограниченномъ количествѣ.

Для опытовъ, имѣвшихъ цѣлью изученіе дѣйствія психическихъ вліяній на отдѣленіе молока, доставлялись овцы вмѣстѣ съ ягнятами. Такія животныя доенію не подвергались, такъ какъ дѣтенышамъ предоставлялось сосать своихъ матерей.

Каждое животное, которое подвергалось передъ опытомъ доенію, утромъ въ день опыта оставалось недоенымъ.

Тѣ овцы, у которыхъ количество отдѣляемаго молока было незначительно, не доились также и вечеромъ наканунѣ опыта. Благодаря этому железы къ началу опыта оказывались наполненными молокомъ.

Самые опыты производились слѣдующимъ образомъ. Животное помѣщалось въ специально приспособленномъ станкѣ такимъ образомъ, что его туловище оказывалось подвѣшеннымъ на полосѣ холста, слабо натянутой между двумя параллельными брусками, конечности-же свѣшивались свободно. Задній край холщевой полосы, поддерживавшій животъ овцы, не доходилъ до вымени и оставлялъ между собой и имъ промежутокъ въ 10—15 сант. длиною. Конечности привязывались къ основанію станка, голова-же фиксировалась при помощи металлическаго держателя. Передъ фиксацией конечностей и головы соотвѣтствующія мѣста обертывались толстымъ слоемъ ваты съ цѣлью по возможности избѣжать болевыхъ раздраженій. Послѣ укрѣпленія животного описаннымъ образомъ въ соски вставлялись стеклянныя канюли конусообразной формы съ пугловатымъ утолщеніемъ на концѣ и перегибомъ посрединѣ. Перегибъ былъ сдѣланъ съ такимъ расчетомъ, чтобы послѣ введенія канюли ея нижній конецъ, изъ котораго вытекаетъ молоко, имѣлъ отвѣсное направленіе. Такая канюля, будучи введена въ сосокъ, обычно не требуетъ дальнѣйшаго укрѣпленія ея въ данномъ положеніи и хорошо держится сама благодаря эластичности ткани, окружающей просвѣтъ ductus lactiferi. Длина канюль была рассчитана такимъ образомъ, чтобы верхніе концы ихъ, по введеніи канюль въ соски, находились въ полости sinus lactei. Въ виду того, что діаметръ выводного отверстия и длина соска слегка варьируютъ у различныхъ экземпляровъ животныхъ, имѣлся запасъ канюль различныхъ размѣровъ.

Послѣ введенія канюли въ сосокъ железы, наполненной молокомъ, послѣднее обычно въ теченіе первыхъ 10—20 секундъ течетъ струей, которая затѣмъ постепенно ослабѣ-

ваетъ, уступая мѣсто выдѣленію молока каплями. Скорость истеченія капель также становится меньше, и, наконецъ, спустя нѣкоторое время (обычно спустя 10—20 минутъ послѣ введенія канюли) выдѣленіе устанавливается на извѣстной нормѣ, которая представляется различной у отдѣльныхъ животныхъ. Какъ показываетъ наблюденіе, черезъ вставленную въ сосокъ канюлю выдѣляется далеко не все молоко, скопившееся въ железахъ, а лишь нѣкоторый избытокъ его, растягивавшій железу. Если послѣ наступленія затишья въ выдѣленіи молока черезъ канюли произвести отдаиваніе железъ, то такимъ путемъ можно получить еще значительныя количества молока (по нѣсколько десятковъ кубическихъ сантиметровъ изъ каждой железы). Если же послѣ прекращенія выдѣленія молока путемъ доенія произвести еще массажъ железъ, то доеніе снова заставляетъ выдѣлиться нѣкоторое количество молока.

Такимъ образомъ, тѣ капли молока, которыя вытекали черезъ канюли въ теченіе нашихъ опытовъ, не представляли собой секрета, только что выработаннаго железой. Составляя часть тѣхъ количествъ молока, которыя были выработаны раньше и которыя оставались затѣмъ въ просвѣтахъ железистыхъ пузырьковъ и выводныхъ протоковъ, эти капли могли служить лишь индикаторами интенсивности секреторнаго процесса, совершающагося въ молочной железахъ (въ тѣхъ случаяхъ, конечно, гдѣ исключена возможность выдавливанія изъ железъ какимъ-либо путемъ находящагося въ ней секрета). Если же мы стали бы судить о химическомъ составѣ секрета, выработаннаго железой за извѣстный промежутокъ времени, на основаніи результатовъ изслѣдованія того количества молока, которое выдѣлилось за этотъ промежутокъ черезъ канюли, то мы, естественно, впали бы въ грубую ошибку.

Съ цѣлью получить представленіе о химическомъ составѣ молока въ различные періоды работы железъ мы, по окончаніи нѣкоторыхъ опытовъ, производили отдаиваніе

молока изъ железъ дробными порціями, причемъ самыя послѣднія порціи рассматривали, какъ состоящія преимущественно изъ того молока, которое было выработано железами въ періодъ времени, непосредственно предшествовавшій отдаиванію. Само собой разумѣется, что подобный методъ представлялся несовершеннымъ во многихъ отношеніяхъ. Въ виду этого мы пытались въ теченіе нашихъ изслѣдованій примѣнить методъ аспираціи молока изъ железъ, надѣясь достигнуть при помощи его возможности полученія секрета черезъ канюлю тотчасъ по выработкѣ его железой. Для этой цѣли канюли, введенныя въ соски, соединялись при помощи толстостѣнныхъ резиновыхъ трубокъ съ герметически закрытыми стеклянными сосудами, въ которыхъ воздухъ подвергался разрѣженію при помощи водяного насоса, соединявшагося съ водопроводнымъ краномъ. Но устройство подобнаго приспособленія не только не привело къ желательнымъ результатамъ, но даже, наоборотъ, имѣло своимъ послѣдствіемъ задержку выдѣленія молока изъ железъ. Сильная гиперемія органа, обнаруженная послѣ окончанія одного изъ подобныхъ опытовъ при вскрытіи животнаго, заставила видѣть причину подобнаго явленія въ суженіи просвѣтовъ выводныхъ протоковъ, вызванномъ расширеніемъ сосудовъ окружающихъ тканей.

Такимъ образомъ, мы принуждены были ограничиться вышеизложеннымъ методомъ полученія молока изъ железъ.

Что касается регистраціи количества выдѣлявшагося молока, то она въ теченіе первыхъ опытовъ производилась такимъ образомъ, что число капель, падавшихъ въ теченіе каждой минуты, отсчитывалось и записывалось экспериментаторомъ. Впослѣдствіи же счетъ капель былъ замѣненъ автоматической регистраціей количества выдѣляющагося изъ железъ секрета путемъ примѣненія графическаго метода. Для этой послѣдней цѣли каждая вставленная въ сосокъ канюля соединялась съ помощью тонкостѣнной резиновой трубки съ стеклянной трубкой соответствующаго

калибра, длиной 7 сант., зажатой въ вертикальномъ направленіи при помощи штатива. Добавочныя трубки были введены для того, чтобы дать возможность каплямъ молока падать каждый разъ въ одну точку (вставленныя въ соски канюли ритмически мѣняютъ свое положеніе, слѣдуя за железами, съ которыми онѣ соединены, во время дыхательныхъ движеній животнаго). На основаніи станка подъ молочными железами животнаго устанавливался приборъ „compte gouttes“ Marey'a (выполненный фирмой Charles Verdin въ Парижѣ). Приборъ состоитъ изъ двухъ *Marey*-евскихъ барабаничковъ, изъ которыхъ каждый снабженъ легкимъ рычагомъ, несущимъ на своемъ концѣ чашечку въ видѣ усѣченного конуса, широкимъ основаніемъ обращеннаго вверхъ. Чашечка не имѣетъ дна, иначе говоря, нижнее узкое основаніе конуса представляется, также, какъ и верхнее, въ видѣ просвѣта ¹⁾. Каждый изъ барабаничковъ прибора соединялся при помощи длинной (около 1 метра) резиновой трубки съ другимъ барабаничкомъ, рычагъ котораго былъ снабженъ на концѣ перомъ, касавшимся движущейся бумажной ленты *Ludwig*'овскаго кимографа. Приборъ устанавливался такимъ образомъ, чтобы капли молока падали въ чашечки, которыми оканчиваются рычаги прибора. Каждая капля при своемъ паденіи отклоняла рычагъ книзу на нѣкоторый уголъ, послѣ чего она стекала черезъ отверстіе внизу чашечки, и рычагъ снова возвращался въ свое прежнее положеніе. Въ моментъ отклоненія рычага перо соответствующаго барабаничка изъ второй пары дѣлало отмѣтку въ видѣ вертикальной черты на движущейся полосѣ бумаги. Въ промежутки между паденіемъ капель перья чертили горизонтальныя линіи. На той же бумажной

¹⁾ Двѣ изогнутыя металлическія трубки, составляющія часть даннаго прибора и предназначенныя для стока жидкости, были нами удалены, такъ какъ при пользованіи ими вызывались настолько незначительные размахи рычаговъ при паденіи капель (благодаря незначительной высотѣ паденія), что на бумажной лентѣ не получалось никакихъ отмѣтокъ.

полосѣ отмѣчалось время въ секундахъ при помощи отмѣтки. Кромѣ того, перо отмѣтки, соединеннаго съ прерывателемъ *Despres*, отмѣчало тѣ періоды времени, въ теченіе которыхъ производилось раздраженіе различныхъ участковъ головного мозга индукціоннымъ токомъ.

Такимъ образомъ, по окончаніи тѣхъ опытовъ, въ теченіе которыхъ примѣнялся только что описанный графическій методъ, въ нашихъ рукахъ оставались точные документы, на основаніи которыхъ мы имѣли возможность опредѣленно судить о колебаніяхъ въ выдѣленіи молока изъ обѣихъ железъ какъ во время примѣнявшихся раздраженій, такъ и внѣ этихъ послѣднихъ.

Къ сожалѣнію, оказалось невозможнымъ приложить къ настоящей работѣ безъ измѣненія масштаба ту часть полученныхъ кривыхъ, которая иллюстрируетъ наблюдавшіяся въ теченіе ряда опытовъ измѣненія въ выдѣленіи молока подъ вліяніемъ раздраженія нѣкоторыхъ отдѣловъ мозга. Невозможнымъ это оказалось потому, что названныя кривыя представляли собой полосы въ нѣсколько сажень длинной каждая (несмотря на то, что нами была взята минимальная скорость вращенія барабана кимографа). Такимъ образомъ, необходимо было ихъ уменьшить. Фотографическій методъ для этой цѣли оказался непригоднымъ, такъ какъ при требовавшейся степени уменьшенія отмѣтки отдѣльныхъ капель были-бы не видны. Въ силу этого пришлось остановиться на копированіи кривыхъ чертежнымъ путемъ. Тѣ кривыя, которыя приложены къ настоящей работѣ при протоколахъ отдѣльныхъ опытовъ, представляютъ собой именно такія копія. Поперечный размѣръ послѣднихъ уменьшенъ по сравненію съ поперечнымъ размѣромъ оригиналовъ приблизительно въ $2\frac{1}{2}$ раза, продольный-же— въ одной части кривыхъ— въ 5 разъ, въ другой— въ 10 разъ. Высота отмѣтокъ и толщина отдѣльныхъ линій взяты произвольно.

Возвращаемся къ описанію производства опытовъ.

Послѣ того, какъ выдѣленіе молока устанавливалось на извѣстной нормѣ, мы приступали къ трепанациі черепа животнаго. Иногда же трепанациа предшествовала введенію канюль въ соски. Опыты первого рода позволяли прослѣдить вліяніе трепанациа на ходъ отдѣленія молока, при опытахъ-же второго рода достигалась нѣкоторая экономія во времени, такъ какъ тотъ срокъ, который давался животному для отдыха послѣ операціи, служилъ въ тоже время для установкн нормы отдѣленія. Какъ ни незначительна была эта экономія, мы считали необходимымъ не пренебрегать ею, исходя изъ того соображенія, что каждый лишній моментъ, проведенный животнымъ въ условіяхъ опыта (привязываніе къ станку), отдаляетъ его отъ нормальныхъ условій, при которыхъ обычно протекаютъ его фізіологическіе процессы.

Наркозу животное во время операціи не подвергалось. Трепанациа производилась способомъ, обычно примѣняемымъ въ лабораторіи проф. В. М. Базтерева. Животному сбривались волосы на кожѣ въ предѣлахъ операціоннаго поля. Затѣмъ, послѣ подкожной инъекціи въ ту-же область 2—3 кубич. сантиметровъ 1% раствора *socaini muratici* съ цѣлью ослабленія болевыхъ раздраженій, угнетающимъ образомъ дѣйствующихъ на мозговую кору, проводился продольный разрѣзъ по средней линіи, доходившій до кости. Передній конецъ разрѣза соответствовалъ основанію носа, задній же— *crista occipitalis externa*. Надкостница и *m.m. temporales* отдѣлялись распаторомъ въ стороны (обѣ или одну—смотря по надобности) и при дальнѣйшемъ ходѣ операціи оттягивались крючками, соединенными съ цѣпочками, несущими на концѣ гири. Послѣ обнаженія кости производилось отверстіе въ томъ или другомъ мѣстѣ черепной покрывки при помощи трепана въ 2 сант. діаметромъ. Въ случаѣ надобности трепанационное отверстіе затѣмъ расширялось при помощи щипцовъ *Lüer's*. Въ случаѣ кровотеченія изъ

костей черепа, послѣднее останавливалось путемъ сдавления кости плоскими щипцами. Нарѣдка съ цѣлью остановки кровотечения примѣнялось также тампонада при помощи pengawar Djambi. Послѣ окончания трепанации вскрывалась твердая мозговая оболочка, послѣ чего животному давался отдыхъ въ теченіе нѣкотораго времени (обычно въ предѣлахъ отъ получаса до 1 часа). Въ тѣхъ опытахъ, гдѣ выпускание избытка молока изъ железы черезъ канюли и установка такимъ путемъ нормы отдѣленія не были произведены до трепанации, онѣ производились во время этого отдыха животнаго.

По прошествіи указанного срока производилось раздраженіе тѣхъ, или другихъ участковъ коры головного мозга индукціоннымъ токомъ. Въ качествѣ пособия при ориентированіи въ строеніи мозга овцы мы пользовались схемой расположенія корковыхъ извилинъ у даннаго животнаго, предложенной *Kriegelomъ* ¹⁾.

Въ нѣкоторыхъ опытахъ раздраженію подвергались также подкорковые узлы, которые обнажались для этой цѣли слѣдующимъ образомъ. Промежутку между внутренней поверхностью соответствующаго полушарія и *processus falciformis major* расширялся при помощи тупого инструмента (ручки скальпеля). Такимъ путемъ обнажалось *corpus callosum*, которое перерѣзалось тѣмъ-же тупымъ инструментомъ; затѣмъ полушаріе вмѣстѣ съ частью *corporis callosi* оттягивалось въ сторону, благодаря чему открывались *thalamus opticus* и *corpus striatum*. Съ цѣлью получить болѣе доступъ къ названнымъ узламъ перерѣзалась ножка свода.

Для обнаженія *corpora quadrigemina* затылочная доля мозгового полушарія отводилась въ сторону, или же удалялась совершенно.

Раздраженіе коры мозга производилось при помощи электродовъ, составленныхъ изъ двухъ платиновыхъ проволокъ съ говчатými утолщеніями на концахъ (разстоя-

¹⁾ Ueber die Furchung der Grosshirnrinde der Ungulaten. *wissenschaftliche Zoologie*, 1878. Bd. XXXI. S. 297.

ніе между концами равнялось $1\frac{1}{2}$ миллим.) и соединенныхъ съ нормальной катушкой *du-Bois-Reymond'a*. Катушка, въ свою очередь, соединялась съ аккумуляторомъ. По пути тока включался прерыватель *Despres*, соединенный съ отѣчикомъ, о которомъ было упомянуто выше. Передъ раздраженіемъ электроды прикладывались въ перпендикулярномъ направленіи къ тому, или другому участку мозга, послѣ чего токъ замыкался при помощи прерывателя. Во время раздраженія обнаженная мозговая ткань увлажнялась теплымъ физиологическимъ растворомъ поваренной соли во избѣжаніе паденія возбудимости мозговыхъ центровъ. Въ промежутки-же между отдѣльными раздраженіями мозговая поверхность оставалась прикрытой слоемъ ваты, смоченной тѣмъ-же теплымъ растворомъ.

Подкорковые узлы подвергались раздраженію двоякимъ образомъ: 1) съ поверхности—при помощи тѣхъ же самыхъ электродовъ, которые служили для раздраженія коры и 2) въ глубинѣ—при помощи электродовъ, рекомендованныхъ акад. *В. М. Безтеревымъ* и состоящихъ изъ двухъ параллельно расположенныхъ иглъ, спаянныхъ на разстояніи 2 миллим. другъ отъ друга при помощи сургуча. Ушки иглъ остаются свободными и въ нихъ вдвѣваются концы тонкихъ проволокъ, соединенныхъ съ проводами, идущими отъ катушки. Эти электроды передъ началомъ раздраженія втыкались въ глубину того участка, который подвергался изслѣдованію. Послѣ окончанія раздраженія концы проволокъ отрывались, а иглы оставались въ ткани мозга. Благодаря этому при вскрытіи была возможность точно опредѣлить, какой именно участокъ подвергался раздраженію.

Сила тока, примѣнявшагося для раздраженія различныхъ участковъ мозга, варьировалась въ отдѣльныхъ случаяхъ. Обычно она соответствовала 10—15 сантим. катушки. Продолжительность раздраженій колебалась чаще всего въ предѣлахъ отъ 1 до 5 минутъ. Передъ началомъ раздраженій

обнаженная часть поверхности мозговой коры срисовывалась на листъ бумаги. На полученномъ рисункѣ отмѣчались тѣ мѣста, которыя подвергались раздраженію въ теченіе опыта. По окончаніи опыта мозгъ животного вынимался и въ раздражавшіеся участки, которые легко было найти, руководствуясь рисункомъ, вкалывались булавки. Въ такомъ видѣ мозгъ сохранялся въ 3% растворѣ формалина и въ любое время могъ служить для справокъ.

Въ нѣкоторыхъ опытахъ съ раздраженіемъ мозговой коры и подкорковыхъ узловъ были предприняты попытки опредѣленія кровяного давления въ *art. cruralis*. Кроме того, были попытки опредѣлить боковое давление въ *art. pudenda externa*, снабжающей кровью молочную железу, путемъ вставленія въ нее Т-образной канюли. Какъ тѣ, такъ и другія попытки оказались въ большинствѣ случаевъ безуспѣшными благодаря необыкновенно быстрому образованию тромбовъ въ названныхъ сосудахъ. Въ виду столь значительной наклонности къ свертыванію, обнаруженной кровью овецъ, мы въ нѣкоторыхъ опытахъ вводили въ *vena cruralis* 10% растворъ гептина, изготовленнаго фирмой *Chapoteaut* въ Парижѣ. Въ этихъ случаяхъ кровь дольше не образовала тромбовъ въ сосудѣ, но все-же, спустя нѣсколько времени, свертываніе наступало.

Трубка, служившая для соединенія сосуда съ манометромъ, вначалѣ наполнялась 20% растворомъ сѣрнокислой магнезій. Впослѣдствіи этотъ растворъ былъ замѣненъ растворомъ углекислаго натра удѣльнаго вѣса 1085.

Та часть полученныхъ кривыхъ кровяного давления, которая представляла для насъ значеніе, была впослѣдствіи подвергнута обработкѣ при помощи интегратора *Amsler's* прибора, замѣнивавшего для насъ планиметръ. Полученныя этимъ путемъ данныя изображены на графикахъ, приложенныхъ въ концѣ настоящей работы.

Кромѣ опытовъ съ раздраженіемъ различныхъ отдѣловъ мозга было поставлено два опыта съ удаленіемъ у живот-

ныхъ того участка мозговой коры, раздраженіе котораго индукционнымъ токомъ въ рядѣ опытовъ вызвало усиленіе выдѣленія молока. Удаленіе данного участка производилось при помощи острой ложечки при асептической обстановкѣ. Рана зашивалась и послѣ операциі животное въ теченіе нѣкотораго времени служило для наблюденій.

Отдѣльную серію опытовъ составляють тѣ эксперименты, которые имѣли цѣлью изученіе дѣйствія нѣкоторыхъ психическихъ вліяній на отдѣленіе молока. Эти эксперименты состояли въ наблюденіяхъ надъ тѣмъ, какъ дѣйствуетъ видъ дѣтеныша на отдѣленіе молока у матери. Для подобныхъ наблюденій служили тѣ овцы, которыя въ теченіе времени, предшествовавшего опыту, кормили своихъ дѣтенышей. Въ день опыта, рано утромъ, ягненка брали отъ матери и уносили въ отдѣльное помѣщеніе, откуда овца не могла слышать его криковъ. Обычно животное, лишившись дѣтеныша, обнаруживаетъ признаки сильнаго безпокойства—дѣлаетъ рядъ движеній, ищетъ ягненка въ томъ помѣщеніи, гдѣ находится, и по временамъ издаетъ крики.

Самый опытъ производился слѣдующимъ образомъ. Животное укрѣплялось въ станкѣ, какъ обычно, съ той разницей, что голова оставалась свободной. Въ соски вставлялись канюли, соединенныя съ добавочными трубками, укрѣпленными въ штативахъ. На основаніи станка устанавливался аппаратъ для отмѣчанія капель, который регистрировалъ въ теченіе всего дальнѣйшаго опыта колебанія въ выдѣленіи молока. Послѣ выдѣленія черезъ канюли избытка молока, накопившагося въ железахъ животнаго со времени отнятія ягненка, выдѣленіе, какъ всегда, устанавливалось на извѣстной нормѣ. Тогда въ помѣщеніе, гдѣ производится опытъ, вносили ягненка, отнятаго отъ данной овцы за нѣсколько часовъ до начала опыта. Моментъ появленія ягненка передъ глазами овцы (животное было обращено головой къ двери, черезъ которую входилъ служитель съ ягненкомъ) отмѣчался на лентѣ

кимографа при помощи нажатия пальцем на рукоятку прерывателя Desprez, соединенного с отсчетчиком. По прошествии 1—5 минут ягненок уносился снова. Момент ухода служителя с ягненком отмечался путем опускания названной рукоятки. Обычно в течение опыта ягненок приносил несколько раз.

Методика химического исследования молока.

В некоторых опытах из числа тех, где раздражение мозга индукционным током дало усиление выделения молока, а также в нескольких контрольных опытах с нормальными, неоперированными животными, полученное молоко было подвергнуто химическому исследованию. После каждого такого опыта анализу подвергалось в общем шесть порций молока — по три порции из каждой железы. В качестве первых порций служили те количества молока, которые выделялись через канюли за все время опыта, включая сюда и период, предшествовавший установке нормы выделения. Вторые порции получались путем доения желез по окончании опыта. Наконец, третьи порции представляли собой те количества молока, которые не могли быть извлечены из желез путем самого энергичного доения и которые извлекались при помощи сильного массажа по направлению к соскам с целью выдавить из железистых пузырьков остатки их содержимого. Массаж способствовал скоплению этих остатков в полости *sinus lactei*, откуда они уже могли быть извлечены наружу при помощи доения.

Исследование каждой порции молока состояло из определения: 1) количества исследуемого молока, 2) реакции, 3) удельного веса, 4) количества жира в %, 5) количества молочного сахара в % и 6) количества белка в %.

Прежде, чем перейти к описанию применявшихся аналитических приемов, необходимо сделать одно предварительное замечание. Целью наших исследований было по-

лучение сравнительных данных относительно состава отдельных порций молока, получаемых при опыте. Определение абсолютно точных цифр не входило в наши задачи. Поэтому при выборе методов главными требованиями были простота и удобство выполнения приемов в соединении с такой степенью точности, которая гарантировала бы отсутствие значительных ошибок.

В виду того, что в первое время после доения удельный вес молока увеличивается в довольно значительной степени, секрет, полученный от животного, никогда не подвергался исследованию точно же по окончании опыта. Молоко обычно ставилось на холод на сутки. В тех же случаях, где анализ предполагалось произвести спустя 2—3 суток после опыта, в каждую порцию молока прибавлялось по небольшому кристаллу тимоло. Перед каждым определением молоко тщательно перемешивалось с целью достигнуть возможно более равномерного распределения молочных шариков в исследуемой порции.

Определение реакции молока производилось при помощи чувствительных красных и синих лакмусовых бумажек.

Удельный вес определялся при помощи лактодензиметра с расстоянием между делениями, соответствующими третьему десятичному знаку, равным $\frac{1}{2}$ миллиметра. При измерении лактодензиметра с таким расстоянием между делениями, которое бы позволяло отсчитывать 4-й десятичный знак, оказалось невозможным в виду незначительности количества молока, подвергавшихся исследованию. Для определения удельного веса молоко осторожно наливалось в цилиндр по стенке, чтобы избежать образования пены. Перед определением молоко, принесенное с холода, нагревалось до температуры 15°.

Определение процентного содержания жира производилось по способу *Gerber's* ¹⁾, названного автором *Acid-*

¹⁾ Gerber. Die praktische Milchprüfung. 1895 (данная работа содержит в себе описание способа, который впервые был опубликован автором несколько раньше).

butyrometrie. Данный способ, уступая по точности крайне сложным и хлопотливым вѣсовым способам, применяемымъ съ тою-же цѣлью, приближается къ нимъ по своимъ достоинствамъ въ гораздо большей степени, чѣмъ большинство другихъ объемныхъ способовъ (*Суровцевъ*) ¹⁾ и въ то-же время не требуетъ много времени и хлопотъ для своего выполнения.

Согласно даннымъ самого автора способа, а также *I. Sebelien'a* и *K. Stören'a* ²⁾, *Hausmann'a* ³⁾, *Zehenter'a* ⁴⁾, *Bertschinger'a* ⁵⁾, *Михайлова* ⁶⁾ и друг., данный методъ, если и даетъ иногда ошибки, то послѣднія обычно не превышаютъ 0,1%. *Wessenberg* ⁷⁾ считаетъ методъ *Gerber'a* еще болѣе точнымъ, чѣмъ только-что названные исследователи. *Lehmann* ⁸⁾ въ своемъ руководствѣ также отдаетъ дань точности этого метода. „Если нужно дѣлать правильные анализы“, говоритъ этотъ авторъ, „то нужно рекомендовать ацидбутирометръ Гербера, съ которымъ можно работать быстро, дешево и точно“.

Опредѣленіе жира при помощи данного способа производилось слѣдующимъ образомъ.

¹⁾ *Суровцевъ*. Сравнительная оцѣнка наиболее употребительныхъ способовъ опредѣленія жира въ молокѣ. Диссертация. С. П. В. 1898.

²⁾ *I. Sebelien* и *K. Stören*. Ueber einige der neueren Milchfettbestimmungsinstrumente mit besonderer Hinsicht auf die Apparate von *Balcock-Ahlborn*, *Thörner* und *Gerber*. *Chemiker Zeitung*, 94, 93.

³⁾ *Chemiker Zeitung*. 1895. S. 343.

⁴⁾ *Zehenter*. Ueber die Bestimmung des Fettes in der Milch nach *Balcock* und *Gerber*. *Forschungen über Lebensmittel* etc. 1894.

⁵⁾ см. *Grether*. Einige Beiträge zur Acidometrie nach *Dr. Gerber*. *Hygienische Rundschau*, 1896, № 12.

⁶⁾ см. Отчетъ С. П. В. Городской Лабораторіи за 1896 г., стр. 181 (приложеніе къ Журналу Русскаго Общества Охраненія Народнаго Здравія, 1897, декабрь).

⁷⁾ см. *Hygienische Rundschau*, 1896, № 10.

⁸⁾ *Lehmann*. Методы практической гигиены. Руководство къ гигиеническимъ способамъ изслѣдованія для врачей, химиковъ и юристовъ. Пер. со 2 нѣм. изд. Н. Брусниина и М. Тихомирова. СПб. 1903. Вып. II, стр. 497.

Въ бутирометръ наливалось 10 куб. стм. сѣрной кислоты удѣльнаго вѣса 1,822 (при 15°), затѣмъ 11 куб. стм. изслѣдуемаго молока, разведеннаго водой въ два раза. Къ разведенію молока мы припущены были прибѣгнуть въ виду того, что цѣльное овечье молоко выдѣляло при опредѣленіи настолько обильныя количества жира, что послѣднія занимали въ бутирометрѣ гораздо больше мѣста, чѣмъ дѣленія, предназначенныя для ихъ отсчитыванія. Къ смѣси сѣрной кислоты и молока прибавлялся 1 куб. стм. амилваго алкоголя, послѣ чего бутирометръ плотно затыкался резиновой пробкой. Затѣмъ, послѣ перемишиванія содержимаго путемъ частыхъ переворачиваній, бутирометръ помѣщался въ центрифугу *Hugershoff'a* (Лейпцигъ)—„Excelsior“ съ ременнымъ приводомъ, приготовленную для 4-хъ пробъ. Крышка центрифуги закрывалась и ремень вытягивался 30 разъ, на что тратилось около $\frac{1}{2}$ минуты, т. е. каждое вытягиваніе ремня занимало промежутокъ времени, приблизительно равный 1 секундѣ. По прошествіи 2 минутъ ремень вытягивался еще 10 разъ съ такой-же скоростью, послѣ чего центрифуга оставалась вращаться почти вплоть до полной остановки. Затѣмъ бутирометръ вынимался и помѣщался на нѣсколько минутъ въ ванну, нагрѣтую до 60—70°, послѣ чего количество выдѣливагося въ свободномъ состояніи жира подвергалось отсчитыванію. Передъ отсчитываніемъ меннскъ жирового слоя ставился на нулевомъ дѣленіи при помощи легкаго давленія на резиновую пробку, или нѣкотораго вытягиванія ея изъ сосуда. Цифра, выражающая число дѣленій, занятыхъ слоемъ жира, умножалась на 2, такъ какъ анализу подвергалось молоко, разведенное въ два раза. Число, полученное при этомъ, выражало прямо содержаніе жира въ изслѣдуемомъ молокѣ въ десятыхъ доляхъ процента.

Опредѣленіе содержанія молочнаго сахара производилось при помощи поляриметрическаго способа, который былъ выбранъ на основаніи тѣхъ-же соображеній, какъ и

способъ *Gerber'a* для опредѣленія жира. Поляриметрический методъ требуетъ гораздо меньше времени и хлопотъ, чѣмъ въсовые способы опредѣленія сахара, для нашихъ-же цѣлей полученія сравнительныхъ цифръ онъ представлялся вполнѣ достаточнымъ въ смыслѣ точности.

Что получение абсолютно точныхъ цифръ, выражающихъ собой содержание молочного сахара, не составляло необходимости при нашихъ изслѣдованіяхъ, въ томъ убѣждали насъ также литературныя указанія на крайнее непостоянство содержанія молочного сахара въ молокѣ животныхъ при обычныхъ условіяхъ. Такъ, напр., *Lippmann*¹⁾ указываетъ на то обстоятельство, что отдѣльныя порціи одного и того-же удою (изъ одной и той-же железы) могутъ представлять значительныя колебанія въ содержаніи молочного сахара. Первая треть всего количества молока, полученнаго во время доенія, можетъ содержать, напримѣръ, 5,5% молочного сахара, вторая—5,7%, а третья—только 5,1% (приведенныя авторомъ цифры относятся къ молоку женщинъ). *Zappert und Jolles*²⁾ указываютъ на то, что, если взять одновременно порціи молока изъ обѣихъ железъ, то содержаніе сахара въ обѣихъ порціяхъ можетъ существенно разниться другъ отъ друга³⁾.

Поляриметрическое опредѣленіе молочного сахара производилось при помощи полутьпсового аппарата *Laurent'a*, описаніе устройства котораго мы считаемъ излишнимъ приводить здѣсь въ виду его общезвѣстности.

Жидкость для изслѣдованія приготавливалась слѣдующимъ образомъ. Къ молоку, разведенному въ два раза водой, (къ разведенію пришлось прибѣгнуть благодаря незначительности количества молока, составлявшихъ отдѣльныя порціи) прибавилось равное количество реактива Эсбаха (1 часть пикриновой кислоты, 2 части лимонной кислоты и 100 частей воды) съ цѣлью осажденія бѣлка. Смѣсь тща-

тельно взбалтывалась и затѣмъ фильтровалась. Бѣлки и жиръ молока оставались на фильтрѣ, полученный же фильтратъ представлялъ собой прозрачную жидкость такого-же цвѣта, какъ реактивъ Эсбаха, но болѣе слабаго оттѣнка. Этой жидкостью наполнялась трубка въ 200 миллиметровъ длины. Въ качествѣ источника свѣта служила натріева лампа, снабженная съточкой изъ нейзильбера для помѣщенія кристалловъ поваренной соли. Разстояніе между лампой и кондомъ аппарата при каждомъ опредѣленіи равнялось 5 сантиметрамъ.

Для опредѣленія содержания лактозы въ изслѣдуемомъ молокѣ цифра, выражавшая собой размѣръ наблюдаемаго угла вращения, умножалась на коэффициентъ=0,94. Полученная такимъ путемъ величина, служащая выраженіемъ процентнаго содержанія лактозы въ изслѣдуемомъ фильтратѣ, множилась затѣмъ на 4, такъ какъ молоко было разведено въ 4 раза.

Опредѣленіе содержанія бѣлка въ молокѣ производилось путемъ опредѣленія азота по способу *Kjeldal*—*Бородина*. Для этой цѣли въ *Kjeldal*евскую колбу вливалось 5 куб. сантим. неразведеннаго молока, отмѣреннаго при помощи пипетки. Молоко, оставшееся на стѣнкахъ пипетки, смывалось въ ту же колбу при помощи промывалки. Къ молоку, смѣшанному такимъ образомъ съ водой, прибавлялось изъ одной бюретки 3 куб. сантим. 10% раствора щавелевокислаго калия и изъ другой 30 к. с. концентрированной сѣрной кислоты, послѣ чего колба ставилась подъ тягой на сѣтку и нагревалась на слабомъ пламени Бунзеновскихъ горѣлки до прекращенія образованія пѣны. Послѣ этого нагреваніе продолжалось на сильномъ огнѣ до полного обезцвѣченія жидкости. По охлажденіи содержимое колбы разводилось дистиллированной водой до 100 куб. сантим. Полученная такимъ путемъ жидкость вливалась въ верхнюю трубку аппарата *Бородина*, наполненнаго насыщеннымъ растворомъ хлористаго натра (трубка предварительно промывалась той же жидкостью), послѣ чего 15 куб. сантим.

¹⁾ *Edmund von Lippmann*, Die Chemie der Zuckerarten. 3 Auflage. Braunschweig. 1904. Zweite Halbband. S. 1523.

²⁾ *Zappert und Jolles*, Biochemisches Centralblatt, Bd. II. S. 114.

жидкости выпускалось въ среднюю трубку. Затѣмъ, послѣ прополаскиванія верхней трубки дистиллированной водой, въ нее вливался растворъ бромноватистоокислаго натра, приготовленнаго по *Leon'y* (170 граммъ сплавленнаго жѣдкого натра, 1330 куб. сант. дистиллированной воды и 50 куб. сант. брома). Бромированный щелокъ медленной струей выпускался въ среднюю трубку до желтоватого окрашивания жидкости и прекращения сильнаго образования пузырьковъ газа. Спустя 20—30 минутъ приливалось еще нѣкоторое количество щелока. Если при этомъ не наблюдалось образования новыхъ пузырьковъ, приливаніе щелока заканчивалось. Къ измѣренію объема образовавшагося азота мы приступали не раньше, какъ черезъ часъ послѣ прилитія первой порціи щелока. Передъ измѣреніемъ производилось, какъ обычно, поколачиваніе стеклянной трубки и прожиганіе каучуковой съ цѣлью прожечь вверхъ всѣ пузырьки газа, прилиппшіе къ стѣнкамъ. Измѣреніе дѣлалось при равныхъ уровняхъ жидкости въ трубкахъ. Температура измѣрялась при помощи термометра, вставленнаго въ верхнюю трубку Бородинскаго аппарата, заключающую въ себѣ остатки щелока. Какъ показали контрольныя наблюденія, къ тому времени, когда производилось измѣреніе объема газа (спустя 1 часъ послѣ прилитія щелока въ среднюю трубку), температура жидкости, заключенной въ средней трубкѣ, успѣвала вполне сравняться съ температурой щелока, налитаго въ верхнюю трубку.

Степень атмосфернаго давленія опредѣлялась при помощи aneroidнаго барометра.

Вѣсъ найденнаго количества азота вычислялся при помощи таблицъ *П. Л. Малъчесскаго*.

Процентное содержаніе бѣлка опредѣлялось путемъ умноженія числа, выражающаго собой процентное содержаніе азота въ данной порціи, на 6,37—коэффициентъ, предложенный *Max'омъ Gruber'омъ*.

Протоколы опытовъ.

Опыты съ раздраженіемъ коры и подкорковыхъ узловъ.

Въ настоящемъ отдѣлѣ приведены протоколы всѣхъ произведенныхъ опытовъ, за исключеніемъ первыхъ двухъ, которые послужили средствомъ для выработки методики и приобрѣтенія нѣкоторой технической снаровки. Наличность цѣлаго ряда методическихкихъ погрѣшностей при выполненіи этихъ предварительныхъ экспериментовъ казалась намъ достаточной причиной, чтобы не приводить ихъ описанія здѣсь.

Опытъ 3. 13 іюля 1904 г.

Овца бѣлая, вѣсомъ 2 пуда 8 фунт. Роды около 3-хъ недѣль тому назадъ, однимъ ягненкомъ. Послѣдній разъ выдоена наканунѣ въ 8 час. веч. Послѣ фиксаціи животнаго въ станкѣ вставлены канюли въ оба соска—въ лѣвый—въ 3 час. 45 мин., въ правый—въ 3 час. 50 мин. Молоко тотчасъ начинаетъ выдѣляться каплями, падающими съ такой частотой, что трудно считать. Спустя 15 мин. выдѣленіе изъ обѣихъ железъ становится медленнѣе. Приводимая таблица иллюстрируетъ теченіе опыта, начиная съ момента замедленія выдѣленія молока.

Время.			Количество капель, выдѣляющихся изъ правой железы.	Количество капель, выдѣляющихся изъ лѣвой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
	Часы.	Минуты.			
	4	—	—	Канюли были вставлены раньше, чѣмъ дѣлали.	Начало счета капель.
"	"	1	18	3	
"	"	2	18	3	
"	"	3	19	2	
"	"	4	17	2	
"	"	5	18	1	

Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из лѣ- вой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.			
4	6	16	0	
"	7	16	1	
"	8	15	0	
"	9	14	0	
"	10	11	0	
"	11	8	1	
"	12	5	0	
"	13	2	0	
"	14	1	0	
"	15	0	0	
"	16	0	0	
"	17	1	1	
"	18	0	0	
"	19	0	0	
"	20	0	0	
"	21	1	0 ¹⁾	1) Животному бреть
"	22	0	0 ¹⁾	волосы на ногѣ въ предѣ-
"	23	0	1 ²⁾	лахъ операціоннаго поля.
"	24	0	0 ²⁾	2) Вырыснута 2 куб. сант.
"	25	1	0 ²⁾	1% раствора кокаина подъ
"	26	0	0	кожу на мѣстѣ предстоя-
"	27	2	0	щаго разреза.
"	28	2	1	3) Начало операціи. Тре-
"	29	0	2	панакція съ правой стороны.
"	30	1	0	Животное производитъ
"	31	0	0	рядъ движеній.
"	32	0	3 ⁴⁾	4) Выпиленный трепаномъ
"	33	0	13	кусочекъ черепной по-
"	34	0	19	крышки выламывается (да-
"	35	0	1	вление на мозговую поверх-
"	36	0	0	ность).
"	37	0	0	
"	38	1	0	
"	39	0	0	
"	40	0	0 ⁵⁾	5) Трепанакція окончена.
				Обнаженная поверхность
				мозга прикрыта слоємъ ваты,
				смоченнымъ теплымъ
				физиологическимъ раство-
				ромъ NaCl.

Животному данъ отдыхъ въ теченіе 55 минутъ. За все время черезъ канюли, какъ той, такъ и другой стороны не выделялось ни одной капли молока.

Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из лѣ- вой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.			
5	35	0	0	
"	36	0	0	
"	37	0	0	
"	38	0	0 ¹⁾	1) Раздраженіе индукцион-
"	39	0	0 ¹⁾	нымъ токомъ пункта 1 въ
"	40	0	0	теченіе 2-хъ минутъ при
"	41	0	0	разстоііиіи катушекъ ==
"	42	0	0	= 13,0 сант. (см. приложен-
"	43	0	0	ную въ концѣ протокола
"	44	0	0	даннаго опыта схему съ
"	45	0	0	обозначеніемъ участіиъ,
"	46	0	0	подвергавшихся раздраже-
"	47	0	0	нію въ теченіе опыта).
"	48	0	0	
"	49	0	0 ²⁾	2) Раздраженіе пункта 2
"	50	0	0 ²⁾	въ теченіе 3-хъ мин. (см.
"	51	0	0 ²⁾	схему) при PK = 13,0 сант.
"	52	0	0	
"	53	0	0	
"	54	0	0	
"	55	0	0	
"	56	0	0	
"	57	0	0	
"	58	0	0	
"	59	0	0 ³⁾	3) Раздраженіе въ тече-
"	—	0	0 ³⁾	ніе 2-хъ минутъ пункта 3
"	1	0	0	(см. схему) при PK =
"	2	0	0	= 13,0 сант.
"	3	0	0	
"	4	0	0	
"	5	0	0	
"	6	0	0 ⁴⁾	4) Раздраженіе пункта 4
"	7	0	0 ⁴⁾	(см. схему) токомъ той-же
"	8	0	0	силы.
"	9	0	0	
"	10	0	0	
"	11	0	0 ⁵⁾	5) Раздраженіе пункта 5
"	12	0	0 ⁵⁾	токомъ той-же силы.
"	13	0	0	
"	14	0	0	
"	15	0	0 ⁶⁾	6) Раздраженіе пункта 6
"	16	1	2 ⁶⁾	токомъ той-же силы.
"	17	0	0	
"	18	0	1	
"	19	0	0	

Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из лѣ- вой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.			
6	20	0	0 ¹⁾	¹⁾ Раздраженіе пункта 7 токомъ той-же силы.
	21	0	0 ¹⁾	
	22	0	0	
	23	0	0	
	24	0	0	²⁾ Раздраженіе пункта 8 токомъ той-же силы.
	25	0	0 ²⁾	
	26	0	0 ²⁾	
	27	0	0	
	28	0	0	

Трепанационное отверстіе расширяется при помощи
костныхъ щипцовъ.

Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из лѣ- вой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.			
6	34	0	0	¹⁾ Раздраженіе пункта 9 токомъ той-же силы.
	35	0	0	
	36	0	0 ¹⁾	
	37	0	0 ¹⁾	
	38	0	0	
	39	0	0	²⁾ Раздраженіе пункта 10 токомъ той-же силы.
	40	0	0	
	41	0	0	
	42	0	0 ²⁾	
	43	0	0 ²⁾	
	44	0	0	
	45	0	0	
	46	0	0	
	47	0	0	
	48	0	0	

Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из лѣ- вой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.			
6	49	0	0	¹⁾ Раздраженіе пункта 11 при PK = 12,5 сант.
	50	0	0	
	51	0	0	
	52	0	0	
	53	0	0 ¹⁾	
	54	0	0 ¹⁾	
	55	0	0	
	56	0	0	
	57	0	0	
	58	0	0	
	59	0	0	²⁾ Раздраженіе пункта 12 при PK = 12,5 сант.
	—	0	0 ²⁾	
	1	0	0 ²⁾	
	2	0	0	
	3	0	0	
	4	0	0	³⁾ Раздраженіе пункта 13 при PK = 12,5 сант.
	5	0	0	
	6	0	0 ³⁾	
	7	0	0 ³⁾	
	8	0	0	
	9	0	0	⁴⁾ Раздраженіе пункта 14 при PK = 12,0 сант.
	10	0	0	
	11	0	0	
	12	0	0	
	13	0	0 ⁴⁾	
	14	0	8 ⁴⁾	
	15	0	6	
	16	0	1	
	17	0	0	
	18	0	0	
	19	0	0	⁵⁾ Раздраженіе пункта 14 въ теченіе 5 минутъ при PK = 12,0 сант.
	20	0	0	
	21	0	0	
	22	0	0	
	23	0	0	
	24	0	0	
	25	0	0	
	26	0	0	
	27	0	0	
	28	0	0	
	29	0	0 ⁵⁾	
	30	0	1 ⁵⁾	
	31	0	0 ⁵⁾	
	32	0	0 ⁵⁾	

Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы	Количество капель, вы- деляющих- ся из ле- вой железы	Различные обстоятельства, имевшие место в течение опыта.
Часы.	Минуты.			
7	33	0	3 ¹⁾	1) Раздражение пункта 14 в течение 5 минут при РК = 12,0 сант.
"	34	0	0	
"	35	0	0	
"	36	0	0	
"	37	0	0	
"	38	0	0	2) Раздражение пункта 15 током той-же силы.
"	39	0	0	
"	40	0	0 ²⁾	
"	41	0	0 ²⁾	
"	42	0	0	
"	43	0	0	3) Раздражение пункта 16 током той-же силой.
"	44	0	0 ³⁾	
"	45	0	0 ³⁾	
"	46	0	0	
"	47	0	0	
"	48	0	0 ⁴⁾	4) Раздражение пункта 17 током той-же силой.
"	49	0	0 ⁴⁾	
"	50	0	0	5) Раздражение пункта 14 током той-же силой (РК = = 12,0).
"	51	0	0 ⁵⁾	
"	52	0	0 ⁵⁾	6) Счет капель прекра- щен. овца убита уда- ром ножа в сердце.
"	53	0	0	
"	54	0	0 ⁶⁾	

Резюмируем вкратце течение опыта. Как мы видели, после вставления канюль в соски, избыток молока, скопившийся в железах, выделялся обильно в течение приблизительно 25 минут, после чего выделение стало происходить со скоростью приблизительно 1 капли в 5 мин.

Движения животного во время производства операций вызвали некоторое усиление выделения с обеих сторон. Во время выламывания кости в области *правой* половины

черепе, причем, повидимому, было произведено некоторое давление на мозговую поверхность, в течение 4-х минут наблюдалось усиленное выделение молока из *левой* железы. После окончания трепанации выделение прекратилось вовсе. Раздражение индукционным током при РК = 13,0—12,0 сант. большинства участков, расположенных в *lobus frontalis*, осталось без результата, за исключением 2-х пунктов—6-го и 14-го, лежащих по соседству друг с другом (см. приложенную схему).

При раздражении пункта 6-го из противоположной железы выдѣлилось 3 капли, из железы той-же стороны—1 капля. Продолжительность эффекта на противоположной стороне равнялась приблизительно 3-м минутам.

При двукратном раздражении пункта 14-го из железы соответствующей стороны не выдѣлилось ни одной капли, из противоположной же железы выдѣлилось—в первый раз—15 капель, во второй раз—4 капли.

В обоих последних случаях—начало эффекта—со 2-й минуты раздражения, длительность эффекта при первом раздражении—3-м минутам, при втором—4-м минутам.

Раздражение пункта 14-го в третий раз (спустя сплнком 4 часа после начала опыта) осталось без результата.



Опыт 3. 13 июля 1904 г.

Схема строения коры мозга овцы, по Клуеу⁷⁾. Правое полушарие. Вид сверху. Черными точками обозначены участки, раздражение которых не оказало влияния на выделение молока. Участки, раздражение которых вызвало выделение молока, обозначены красными точками.

Опыт 4. 24 июля 1904 г.

Овца сѣрая, вѣсомъ 2 пуда 16 фунтовъ. Роды около $1\frac{1}{2}$ недѣль тому назадъ, однимъ ягненкомъ. Выдоена послѣдній разъ наканунѣ въ 8 час. вечера. Въ 11 час. 35 мин. дня животное начинаютъ привязывать къ станку. Въ 11 час. 45 мин. въ оба соска вставляютъ канюли. Молоко вначалѣ течетъ струей, затѣмъ частыми каплями. Къ 11 час. 55 мин. изъ правой железы выдѣлилось 85 куб. сант., изъ лѣвой — 75 куб. сант. молока. Въ 12 час. 1 мин. — начало счета капель.

Время.		Количество капель, вы- дѣляющих- ся изъ пра- вой железы.	Количество капель, вы- дѣляющих- ся изъ лѣ- вой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.			
12	1	—	— ¹⁾	1) Начало счета капель. 2) Животному брызгать во- досъ на кожу головы.
"	2	3	1 ²⁾	
"	3	5	5 ²⁾	3) Введено подъ кожу 2 куб. сант. 1% раствора кокаина.
"	4	4	4	
"	5	4	5	
"	6	4	3 ³⁾	4) Кожный разрывъ.
"	7	3	2	
"	8	2	1	5) Начин. работать тре- паномъ съ правой стороны.
"	9	3	2	
"	10	2	2 ⁴⁾	
"	11	0	2	
"	12	0	2	
"	13	0	1	
"	14	3	1	
"	15	2	2 ⁵⁾	
"	16	0	1	
"	17	3	2	
"	18	2	1	

Время.		Количество капель, вы- дѣляющих- ся изъ пра- вой железы.	Количество капель, вы- дѣляющих- ся изъ лѣ- вой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.			
12	19	2	2 1)	1) Трепанационное отвер- стіе расширяется при по- мощи костныхъ пинцетовъ кзиди и кнаружи.
"	20	5	0	
"	21	1	0	
"	22	2	0	
"	23	4	2	2) Животное производитъ сильныя движенія всѣмъ тѣломъ.
"	24	Молоко выдѣляется		
"	25	на столько частыми		
"	26	каплями, что трудно		
"	27	считать 3).		3) Трепанация окончена. Поверхность мозговой коры прикрыта ватными тампо- нами, смоченными теплымъ растворомъ NaCl.
"	28	0	6 3)	
"	29	0	0	
"	30	0	1	
"	31	1	0	
"	32	0	1	

Животное оставлено отдыхать послѣ операции въ те-
ченіе 50 минутъ. Въ 1 часъ 18 мин. счетъ капель возобно-
вляется.

Время.		Количество капель, вы- дѣляющих- ся изъ пра- вой железы.	Количество капель, вы- дѣляющих- ся изъ лѣ- вой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.			
1	18	—	— ¹⁾	1) Возобновленіе счета капель.
"	19	2	1	
"	20	1	1	2) Раздраженіе пункта 1 (см. приложенію въ концѣ протокола схему) съ правой стороны въ теченіе 4-хъ мин. индукціонномъ то- комъ при PK = 13,0 сант.
"	21	1	1	
"	22	2	2	
"	23	1	1	
"	24	1	1	
"	25	1	1	
"	26	0	0 ²⁾	
"	27	0	0 ²⁾	
"	28	0	0 ²⁾	
"	29	0	7 ²⁾	

Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из ле- вой железы.	Различные обстоятельства, имевшие место в течение опыта.
Часы.	Минуты.			
1	30	0	6	
	31	0	2	
	32	0	1	
	33	0	14	
	34	0	13	
	35	0	3	
	36	0	1	
	37	0	2	
	38	0	3	
	39	0	1	
	40	0	1	
	41	0	1	
	42	0	1	
	43	1	1	
	44	0	1	
	45	0	1	
	46	0	1	
	47	0	1	
	48	0	1	
	49	0	1	
	50	0	1	
	51	0	1	
	52	0	1	
	53	1	1	
	54	0	1	
	55	0	1	
	56	1	-6 ¹⁾	¹⁾ Вторичное раздражение пункта 1 током той же силы (усиление выделения молока начинается со 2-й половины 1-й минуты раз- дражения).
	57	3	8 ¹⁾	
	58	0	1 ²⁾	
	59	2	1 ³⁾	
	1	0	0 ¹⁾	
	2	0	0	
	3	0	0	
	4	1	0	
	5	1	1	
	6	1	1	
	7	0	1 ²⁾	
	8	0	3 ²⁾	
	9	0	2 ²⁾	
	10	1	1 ²⁾	²⁾ Раздражение пункта 2 при PK = 13,0 сант.
	11	1	1 ²⁾	
	12	1	1	
	13	0	5	
	14	0	2	

Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из ле- вой железы.	Различные обстоятельства, имевшие место в течение опыта.
Часы.	Минуты.			
2	15	0	0	
	16	1	1	
	17	0	0	
	18	0	0 ¹⁾	¹⁾ Раздражение пункта 3 при PK = 13,0 сант.
	19	0	0 ¹⁾	
	20	0	0 ¹⁾	
	21	0	0 ¹⁾	
	22	0	0 ¹⁾	
	23	1	0	
	24	0	1	
	25	0	0	
	26	0	0	
	27	0	1	
	28	0	0	
	29	0	1	
	30	0	0	
	31	0	0	
	32	0	0	
	33	0	0 ²⁾	¹⁾ Раздражение пункта 4 при PK = 13,0 сант. Рядь движений животного. Капли вытекают при каждом движении с обеих сто- ронь.
	34	1	2 ²⁾	
	35	1	0 ²⁾	
	36	1	1 ²⁾	
	37	2	5 ²⁾	
	38	0	1	
	39	1	1	
	40	0	0	
	41	0	0	
	42	0	0 ²⁾	²⁾ Раздражение пункта 5 при PK = 13,0 сант.
	43	0	0 ²⁾	
	44	0	1 ²⁾	
	45	0	0 ²⁾	
	46	0	0 ²⁾	
	47	0	0	
	48	0	0	
	49	0	0	
	50	0	0	
	51	0	1	
	52	0	0	
	53	1	0	
	54	0	0	
	55	0	0	
	56	0	0	
	57	0	0	
	58	0	0 ⁴⁾	³⁾ Раздражение пункта 6 при PK = 13,0 сант.
	59	0	0 ⁴⁾	

Время		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из лев- вой железы.	Различные обстоятельства, имевшие место в течение опыта.
Часы.	Минуты.			
3	—	0	0 ¹⁾	¹⁾ Раздражение пункта 6 при PK=13.0.
"	1	0	0 ¹⁾	
"	2	0	0 ¹⁾	
"	3	0	0	
"	4	0	0	
"	5	0	0	
"	6	0	0	
"	7	0	0	
"	8	0	0	
"	9	0	0	
"	10	0	0	
"	11	0	0	
"	12	0	0	
"	13	0	0 ²⁾	²⁾ Раздражение пункта 1 в третий раз при PK= 13.0 сант.
"	14	0	1 ²⁾	
"	15	0	2 ²⁾	
"	16	0	0 ²⁾	
"	17	0	0 ²⁾	
"	18	0	1	
"	19	0	0	
"	20	0	1	
"	21	0	0	
"	22	0	0	
"	23	0	1	
"	24	0	0	
"	25	0	0	
"	26	0	0	
"	27	9	0	
"	28	0	0	

Сделан перерыв в счете капель на 32 минуты.

Время		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из лев- вой железы.	Различные обстоятельства, имевшие место в течение опыта.
Часы.	Минуты.			
4	—	0	0 ²⁾	²⁾ Возобновлен счет ка- пель.
"	1	0	0	
"	2	0	0	
"	3	0	0	

Время		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из лев- вой железы.	Различные обстоятельства, имевшие место в течение опыта.
Часы.	Минуты.			
4	4	0	0	¹⁾ Вторичное раздраже- ние пункта 2 при PK= 13.0 сант. Животное прона- водит ряд движений вспомогательными. При каж- дом движении из каналь- вытекают капли молока.
"	5	0	0	
"	6	7	5 ¹⁾	
"	7	2	1 ¹⁾	
"	8	1	0 ¹⁾	
"	9	1	0 ¹⁾	
"	10	1	0 ¹⁾	
"	11	0	0	
"	12	0	0	
"	13	0	0	
"	14	0	0	
"	15	1	0	
"	16	0	0 ²⁾	²⁾ Раздражение пункта 1 в 4-й раз при PK= 13.0 сант.
"	17	0	0 ²⁾	
"	18	0	0 ²⁾	
"	19	0	0 ²⁾	
"	20	0	0 ²⁾	
"	21	0	0	
"	22	0	0	
"	23	1	0	
"	24	0	0	
"	25	0	0	
"	26	0	0	³⁾ Раздражение пункта 7 при PK=13.0 сант. Двига- тельное возбуждение жи- вотного. Капли вытекают через неправильные про- межутки времени — при каждом движении.
"	27	5	1 ³⁾	
"	28	0	7 ³⁾	
"	29	0	5 ³⁾	
"	30	0	3 ³⁾	
"	31	0	3 ³⁾	
"	32	0	0	
"	33	0	0	
"	34	0	1	
"	35	0	0	
"	36	0	1	²⁾ Раздражение пункта 8 при PK=13.0 сант.
"	37	0	0	
"	38	0	0	
"	39	0	0 ⁴⁾	
"	40	0	0 ⁴⁾	
"	41	0	0 ⁴⁾	
"	42	0	0 ⁴⁾	
"	43	0	0 ⁴⁾	
"	44	1	0	
"	45	0	0	
"	46	0	1	
"	47	0	0	
"	48	0	0	

Часы.	Время		Количество капель, выделяющихся из правой железы.	Количество капель, выделяющихся из левой железы.	Различные обстоятельства, имевшие место в течение опыта.
	Часы.	Минуты.			
4	49	0	0	0	1) Раздражение пункта 9 при PK=13,0 сант.
	50	0	0	0	
	51	0	0	0	
	52	0	0 ¹⁾	0	
	53	0	0 ¹⁾	0	
	54	0	0 ¹⁾	0	
	55	0	0 ¹⁾	0	
	56	0	0 ¹⁾	0	
	57	0	0	0	
	58	0	1	0	
	59	0	0	0	2) Раздражение пункта 10 при PK=13,0 сант.
	1	1	0	0	
	2	0	0 ²⁾	0	
	3	0	0 ²⁾	0	
	4	0	0 ²⁾	0	
	5	0	0 ²⁾	0	
	6	0	0 ²⁾	0	
	7	1	0	0	
	8	0	0	0	
	9	0	0	0	3) Раздражение пункта 1 в 5-й раз при PK=13,0 сант.
	10	1	0	0	
	11	0	0	0	
	12	0	0 ³⁾	0	
	13	0	0 ³⁾	0	
	14	0	0 ³⁾	0	
	15	0	1 ³⁾	0	
	16	0	2 ³⁾	0	
	17	0	0	0	
	18	0	0	0	4) Раздражение пункта 11 при PK=13,0 сант. Животное производит ряд сильных движений объёмом задних конечностями. Молоко вытекает из объёма канюль при каждом движении.
	19	1	1	1	
	20	2	1	1	
	21	0	0	0	
	22	1	0	0	
	23	1	0	0	
	24	0	0	0	
	25	0	0	0	
	26	0	1	1	
	27	0	1	1	
	28	1	0	0	
	29	14	9 ⁴⁾	9 ⁴⁾	
	30	1	0 ⁴⁾	0 ⁴⁾	
	31	1	0 ⁴⁾	0 ⁴⁾	
	32	4	3 ⁴⁾	3 ⁴⁾	
	33	0			

Часы.	Время		Количество капель, выделяющихся из правой железы.	Количество капель, выделяющихся из левой железы.	Различные обстоятельства, имевшие место в течение опыта.
	Часы.	Минуты.			
5	34	1	0	0	1) Раздражение пункта 12 при PK=13,0 сант.
	35	0 ¹⁾	1	1	
	36	0	0	0	
	37	1	0	0	
	38	0	0	0	
	39	0	0	0	
	40	1	0 ¹⁾	0 ¹⁾	
	41	0	0 ¹⁾	0 ¹⁾	
	42	0	0 ¹⁾	0 ¹⁾	
	43	1	0 ¹⁾	0 ¹⁾	2) Раздражение пункта 13 при PK=13,0 сант.
	44	0	0 ¹⁾	0 ¹⁾	
	45	0	0	0	
	46	0	0	0	
	47	1	0	0 ²⁾	
	48	0	0 ²⁾	0 ²⁾	
	49	0	1 ²⁾	1 ²⁾	
	50	0	0 ²⁾	0 ²⁾	
	51	0	0 ²⁾	0 ²⁾	
	52	1	0	1	3) Счет капель прекращен. Овца убита ударом ножа в продолговатый мозг.
	53	0	1	1	
	54	0	0	0	
	55	0	0 ³⁾	0 ³⁾	

Подводим краткие итоги наблюдавшимся во время опыта явлениям. После введения канюль молоко, как и в предыдущем опыте, выделялось обильно в течение некоторого времени (около $\frac{1}{4}$ часа), после чего выделение стало более медленным. Трепанация, произведенная под кокаином (надкостница также смазывалась раствором кокаина) не оказала заметного влияния на ход выделения. Раздражение большинства участков, расположенных в долях — лобной, теменной и височной, не вызвало изменений в ход выделения. Раздражение же пунктов 1-го и 2-го усиливало выделение. Пункт 1-й подвергался раздражению в течение опыта 5 раз. Первое раздражение этого пункта вызвало значительное усиление выделения

лишь изъ противоположной железы, начавшееся съ 4-й минуты послѣ начала раздраженія и продолжавшееся въ теченіе 10 минутъ (9 минутъ послѣ прекращенія раздраженія). Выдѣленіе же изъ железы соответствующей стороны послѣ начала раздраженія прекратилось вовсе.



Опытъ 4.

Схема строения коры мозга овцы по Кигеру. Правое полушаріе. Видъ сверху. Смыслъ обозначеній тотъ же, что и на схемѣ опыта 3-го.

Вторичное раздраженіе пункта 1-го, произведенное спустя 27 минутъ послѣ перваго раздраженія, дало болѣе слабое усиленіе выдѣленія, чѣмъ въ предыдущій разъ, съ противоположной стороны, начавшееся со второй половины первой же минуты и весьма незначительное усиленіе выдѣленія на соответствующей сторонѣ, которое также началось со второй половины первой минуты. Раздраженіе того же пункта въ 3-й разъ вызвало еще болѣе слабый эффектъ на противоположной сторонѣ, (начиная со второй минуты) на сторонѣ же раздраженія эффектъ отсутствовалъ совершенно. 4-е раздраженіе пункта 1-го не вызвало никакого эффекта ни съ той,

ни съ другой стороны. 5-е раздраженіе того же пункта (спустя почти часъ послѣ предыдущаго) снова сопровождалось слабымъ эффектомъ на противоположной сторонѣ, начиная съ 4-й минуты раздраженія, на выдѣленіе же изъ железы соответствующей стороны не оказало никакого вліянія.

Пунктъ 2-й подвергался раздраженію 2 раза. 1-е раздраженіе дало замѣтное усиленіе выдѣленія изъ противоположной железы (начиная со 2-й минуты) и, повидимому, не оказало никакого вліянія на выдѣленіе соответствующей железы. Объ эффектѣ 2-го раздраженія того же пункта трудно судить, такъ какъ животное производило рядъ

сильныхъ движеній, сопровождавшихся каждый разъ выдѣленіемъ капель.

Наконецъ, раздраженіе пунктовъ 4-го, 7-го и 11-го также сопровождалось усиленнымъ выдѣленіемъ молока. Это послѣднее приходится отнести на счетъ движеній, произведшихся животнымъ во время раздраженія этихъ пунктовъ. Разсматривая соответствующія цифры, приведенныя въ протоколѣ, можно видѣть, что характеръ эффекта въ этихъ трехъ случаяхъ иной, чѣмъ при раздраженіи пунктовъ 1-го и 2-го. Усиленное выдѣленіе начинается и кончается вмѣстѣ съ раздраженіемъ (и съ движеніями животнаго), между тѣмъ, какъ при раздраженіи предыдущихъ пунктовъ, наблюдается въ большинствѣ случаевъ нѣкоторый скрытый періодъ и постепенное нарастаніе силы выдѣленія, совершающееся иногда даже послѣ прекращенія раздраженія. Необходимо замѣтить, что цифры протокола не даютъ полнаго представленія о характерѣ выдѣленія, наблюдавшагося при раздраженіи пунктовъ 4, 7 и 11. Это выдѣленіе происходило толчками, совпадавшими съ каждымъ движеніемъ животнаго. Мы склонны смотрѣть на это выдѣленіе, какъ на результатъ вытряхиванія содержимаго изъ железы, происходившаго каждый разъ, когда животное двигалось. Съ исключеніемъ вліянія движеній животнаго намъ пришлось имѣть дѣло и при большинствѣ послѣдующихъ опытовъ.

Сравнивая схему настоящаго опыта со схемой опыта 3-го, мы убѣждаемся въ томъ, что участки, давшіе при раздраженіи эффектъ въ предыдущемъ опытѣ (участки 14-й и 6-й на схемѣ опыта 3-го) и два участка, вызвавшіе при раздраженіи ихъ усиленіе выдѣленія молока въ опытѣ только что изложенномъ (участки 1 и 2 на схемѣ опыта 4-го), расположены приблизительно въ одной и той же области, а именно въ предѣлахъ лобной доли, латерально отъ передней трети fissura coronalis.

Опыт 5. 10 августа 1904 г.

Овца бѣлая, вѣсомъ 2 пуда 18 фунтовъ. Роды шесть недѣль тому назадъ, однимъ ягненкомъ. Выдоена послѣдний разъ наканунѣ въ 8 часовъ вечера. Послѣ укрѣпленія животного въ станкѣ вставлены канюли въ оба соска—въ 2 часа 40 мин. дня. Къ 3 час. выдѣлилось справа 141 куб. сант., слѣва—70 куб. сант. молока. Въ 3 часа 8 мин.—начало счета капель.

Время.		Количество капель, выдѣляющихся изъ правой железы.	Количество капель, выдѣляющихся изъ левой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.			
3	8	—	— ¹⁾	1) Начало счета капель.
"	9	3	0	
"	10	3	0	
"	11	2	0 ²⁾	2) Обрываются волосы на кожѣ головы.
"	12	2	0 ²⁾	
"	13	2	1	
"	14	2	0 ²⁾	3) Выринуто 3 куб. сант. 10% раств. кокаина подъ кожу.
"	16	3	0	
"	16	2	0	4) Кожный разрезъ. Животное производитъ рядъ сильныхъ движеній.
"	17	0	1 ⁴⁾	
"	18	20	3	
"	19	6	0	
"	20	0	0	
"	21	0	1	
"	22	0	0 ²⁾	5) Начин. работать тrenaпозомъ (тренапоза съ правой стороны).
"	23	0	0	

За время операціи изъ обѣихъ железъ не выдѣлилось ни одной капли молока. Операція окончена въ 3 часа 45 минутъ. Послѣ этого животному данъ отдыхъ на 1 часъ.

Спустя полчаса послѣ окончания операціи молоко снова начинать медленно выдѣляться изъ обѣихъ железъ—справа сильнѣе, чѣмъ слѣва.

Время.		Количество капель, выдѣляющихся изъ правой железы.	Количество капель, выдѣляющихся изъ левой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.			
4	45	—	— ¹⁾	1) Возобновляется счетъ капель.
"	46	0	0	
"	47	1	0	
"	48	0	0	
"	49	2	0	
"	50	1	1	
"	51	0	0	
"	52	1	0	
"	53	0	0	
"	54	0	0	
"	55	0	1	
"	56	1	0	
"	57	0	0	
"	58	1	0	
"	59	0	0	
5	—	0	1	
"	1	1	0 ²⁾	2) Раздраженіе пункта 1 (см. приложенную схему) при PK=13,5 сант.
"	2	0	0 ²⁾	
"	3	0	0 ²⁾	
"	4	0	0 ²⁾	
"	5	0	0 ²⁾	
"	6	0	0	
"	7	1	0	
"	8	0	0	
"	9	2	1	
"	10	0	0	
"	11	0	0	
"	12	1	0	
"	13	0	0	
"	14	0	0	
"	15	0	0	
"	16	1	1	
"	17	0	0	
"	18	0	0	
"	19	0	0 ²⁾	
"	20	1	0	
"	21	0	0	
"	22	2	0	
"	23	0	0	
"	24	1	0	
"	25	0	0	
"	26	0	0	
"	27	0	0	
"	28	0 ²⁾	0 ²⁾	3) Раздраженіе пункта 2 при PK=13,5 сант.
"	29	0	0 ²⁾	

Время.		Количество капель, вы- деляющихся изъ пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся изъ лѣ- вой железы.	Различная обстоятельство, имѣвшая мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.			
5	30	1	0 ¹⁾	¹⁾ Раздраженіе пункта 2 при PK=13,5 сант.
"	31	0	0 ¹⁾	
"	32	0	0 ¹⁾	
"	33	0	0	
"	34	0	0	
"	35	0	0	
"	36	0	1	
"	37	0	0	
"	38	0	0	
"	39	0	0	
"	40	0	0	
"	41	1	0	
"	42	0	0	
"	43	0	0	
"	44	0	0	
"	45	0	0	
"	46	0	3	
"	47	0	0	
"	48	0	0	
"	49	1	0	
"	50	0	0	
"	51	0	0	
"	52	0	0	
"	53	0	0	
"	54	0	1	
"	55	0	0	
"	56	1	0	
"	57	0	0	
"	58	0	0	
"	59	0	0	
6	—	0	0	²⁾ Раздраженіе пункта 3 при PK=13,5 сант.
"	1	0	0	
"	2	1	0	
"	3	0	0 ²⁾	
"	4	0	0 ²⁾	
"	5	0	0 ²⁾	
"	6	0	0 ²⁾	
"	7	1	0 ²⁾	
"	8	0	0	
"	9	0	0	
"	10	0	0	
"	11	0	0	
"	12	0	0	
"	13	2	0	
"	14	0	0	

Время.		Количество капель, вы- деляющихся изъ пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся изъ лѣ- вой железы.	Различная обстоятельство, имѣвшая мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.			
6	15	0	1	
"	16	1	0	
"	17	0	0	
"	18	0	0	
"	19	0	0	
"	20	0	0	
"	21	0	0	
"	22	0	0 ¹⁾	
"	23	0	1 ¹⁾	
"	24	0	3 ¹⁾	
"	25	0	0	
"	26	1	0	
"	27	0	0	
"	28	0	0	
"	29	0	0	
"	30	0	0	²⁾ Раздраженіе пункта 5 при PK=13,5 сант. Живот- ное обнаруживаетъ жеватель- ные движения.
"	31	0	0 ²⁾	
"	32	0	0 ²⁾	
"	33	0	0 ²⁾	
"	34	0	0 ²⁾	
"	35	0	0	
"	36	0	0	
"	37	1	0	
"	38	0	0	
"	39	0	0	

Въ дальнѣйшемъ теченіи опыта раздраженію подвергались пункты 6, 7 и 8, обозначенные на схемѣ, причемъ никакихъ колебаній въ силѣ выдѣленія молока обнаружено не было (въ теченіе предыдущаго опыта раздраженіе участка, соответствующаго пункту 6, какъ мы видѣли, дало слабый эффектъ).

Просматривая только что приведенный протоколъ, мы убѣждаемся, что единственнымъ пунктомъ, раздраженіе котораго дало нѣкоторое усиленіе выдѣленія, является пунктъ 4, расположенный въ той области, раздраженіе

различныхъ участковъ которой вызывало эффектъ и въ предыдущихъ двухъ опытахъ. Какъ ни незначителенъ тотъ эффектъ, который наблюдался въ данномъ опытѣ, онъ все же представляется характернымъ въ нѣсколькихъ отношеніяхъ: 1) онъ наступаетъ не сразу послѣ начала раздраженія по прошествіи одной минуты), 2) въ дальнѣйшемъ онъ нѣсколько нарастаетъ и 3) онъ наблюдается только на сторонѣ, противоположной раздраженію.



Опыт 5.

Схема строения коры мозга овцы по Кнегу. Правое полушарие. Видъ сверху. Смысл обозначений тотъ же, что и на двухъ предыдущихъ схемахъ.

Въ данномъ опытѣ впервые были обнаружены жевательныя движенія у животного при раздраженіи указанной области. Мы не рѣшаемся утверждать, что ихъ не было при раздраженіи соответствующихъ пунктовъ въ теченіе предыдущихъ опытовъ, такъ какъ наше вниманіе въ это время было сосредоточено на наблюденіи за выдѣленіемъ молочныхъ железъ.

Опыт 6. 24 августа 1904 г.

Овца бѣлая, стриженная, вѣсомъ 2 пуда 2 фунта. Роды около мѣсяца тому назадъ, однимъ ягненкомъ. Выдоена послѣдній разъ наканунѣ, въ 8 час. веч. При доеніи животного въ теченіе времени, предшествовавшего опыту, изъ правой железы каждый разъ получалось значительно меньше молока, чѣмъ изъ лѣвой. Въ 10 час. 35 мин. утра въ оба соска вставлены канюли. Къ 10 час. 50 мин. изъ правой железы выдѣлилось всего 2 капли, изъ лѣвой—9 куб. сант. молока.

Время.		Количество капель, выдѣляющихся изъ правой железы.	Количество капель, выдѣляющихся изъ лѣвой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.			
10	50	—	— ¹⁾	¹⁾ Начало счета капель.
"	51	0	0	
"	52	0	0	
"	53	0	0	
"	54	0	0	
"	55	0	0	
"	56	0	0	
"	57	0	0	
"	58	0	0 ¹⁾	²⁾ Бреютъ волосы на мѣстѣ предстоящаго разрѣза.
"	59	0	0 ¹⁾	
11	—	0	0	³⁾ Введено подъ кожу 2 куб. сант. 1% раствора кокаина.
"	1	0	0	
"	2	0	0 ³⁾	
"	3	0	0	²⁾ Кожный разрѣзъ. Животное производитъ рядъ сильныхъ движеній.
"	4	1	0	
"	5	0	0	
"	6	0	9 ³⁾	
"	7	1	0	
"	8	0	0	
"	9	0	1	
"	10	0	2	
"	11	0	9 ⁴⁾	⁴⁾ Начин. работать трепаномъ (трепанация слѣза). Овца во все время операціи обнаруживаетъ признаки двигательнаго возбужденія. При каждомъ движеніи молоко вытекаетъ изъ лѣвой канюли.
"	12	0	8	
"	13	1	2	
"	14	0	8	
"	15	0	0	
"	16	0	4	
"	17	0	0	
"	18	0	4	
"	19	0	4	
"	20	0	1	
"	21	0	4	
"	22	0	0	
"	23	0	7	
"	24	0	0	
"	25	0	0 ⁵⁾	⁵⁾ Операция окончена. Животному данъ отдыхъ на 50 минутъ.
"	26	0	0	
"	27	0	0	
"	28	0	0	
"	29	0	0	
"	30	0	0	

Вплоть до 12 час. 16 мин. изъ обѣихъ канюлей не выдѣлилось ни капли молока.

Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из ле- вой железы.	Различные обстоятельства, имевшие место в течение опыта.
Часы.	Минуты.			
12	16	—	—	
"	17	0	0	
"	18	0	0	
"	19	0	0	
"	20	0	0	
"	21	0	0	
"	22	0	0	
"	23	0	0	
"	24	0	13 ¹⁾	¹⁾ Раздражение пункта 1 (см. приложенную к кон- цѣ протокола схему) при РК = 13,5 сант. При на- чальт раздражения овца сильно двигается. При каж- домъ движении падаютъ капли слѣва. Начиная со второй минуты раздражения животное успокаивается.
"	25	0	0 ²⁾	
"	26	0	0 ²⁾	
"	27	0	0 ²⁾	
"	28	0	0 ²⁾	
"	29	0	0	
"	30	0	0	
"	31	0	0	
"	32	0	0	
"	33	0	0	
"	34	0	0	
"	35	1	0	
"	36	0	0	
"	37	0	0	
"	38	0	0 ²⁾	²⁾ Раздражение пункта 2 при РК=13,5 сант.
"	39	0	0 ²⁾	
"	40	0	0 ²⁾	
"	41	0	0 ²⁾	
"	42	0	0 ²⁾	
"	43	0	0	
"	44	12	0 ²⁾	³⁾ Овца дѣлаетъ рядъ движеній.
"	45	2	0 ²⁾	
"	46	0	0	
"	47	0	0	
"	48	4	0 ⁴⁾	⁴⁾ Снова движение.
"	49	0	0	
"	50	0	0	
"	51	0	0	
"	52	0	0	
"	53	0	0	
"	54	0	0	
"	55	0	0	
"	56	0	0	
"	57	0	0	
"	58	0	0	
"	59	0	0 ⁵⁾	⁵⁾ Раздражение пункта 3 при РК=13,5 сант.
1.	—	2	0 ⁵⁾	

Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из ле- вой железы.	Различные обстоятельства, имевшие место в течение опыта.
Часы.	Минуты.			
1	1	1	0 ¹⁾	¹⁾ Раздражение пункта 3 при РК=13,5 сант. Жевательныя движения съ обѣихъ сторонъ.
"	2	3	0 ¹⁾	
"	3	2	0 ¹⁾	
"	4	2	0	
"	5	2	0	
"	6	0	0	
"	7	2	0	
"	8	1	0	
"	9	3	0	
"	10	2	0	
"	11	1	0	
"	12	2	0	
"	13	1	0	
"	14	2	0	
"	15	1	0	
"	16	0	0	
"	17	0	0	
"	18	0	0	
"	19	0	0	
"	20	0	0	
"	21	0	0	
"	22	0	0	
"	23	0	0	
"	24	0	0 ²⁾	²⁾ Раздражение пункта 4 при РК=13,5 сант. Жевательныя движения.
"	25	0	0 ²⁾	
"	26	0	0 ²⁾	
"	27	3	0 ²⁾	
"	28	9	0 ²⁾	
"	29	6	0	
"	30	1	0	
"	31	0	0	
"	32	0	0	
"	33	0	0	
"	34	0	0	
"	35	0	0 ³⁾	³⁾ Раздражение пункта 5 при РК=13,5 сант.
"	36	0	0 ³⁾	
"	37	0	0 ³⁾	
"	38	0	0 ³⁾	
"	39	0	0 ³⁾	
"	40	0	0	
"	41	0	0	
"	42	0	0	
"	43	0	0	
"	44	0	0	
"	45	0	0	

Въ дальнѣйшемъ теченіи опыта раздраженію подвергались пункты 6, 7, 8, 9, 10, 11 и 12, обозначенные на схемѣ, причемъ ни съ одного изъ этихъ участковъ не было получено ни малѣйшаго эффекта.

Опытъ законченъ въ 3 часа 50 мин.



Опытъ 6.

Схема строения коры мозга овцы по Кнег'у. Лѣвое полушаріе. Видъ сверху. Смыслъ обозначеній прежній.

2) въ дальнѣйшемъ онъ постепенно нарастаетъ и 3) онъ появляется на сторонѣ, противоположной раздраженію.

Наиболѣе сильный эффектъ у данного животного былъ полученъ при раздраженіи пункта 3, гдѣ выдѣленіе молока, вызванное раздраженіемъ, длилось 16 мин. (изъ числа ихъ 12 мин. послѣ прекращенія раздраженія), выдѣленное же количество, при нормѣ выдѣленія, равной нулю, составило 27 капель.

Опытъ 7. 30 августа 1904 г.

Овца бѣлая, вѣсомъ 2 пуда 15 фунт. Привезена наканунѣ утромъ изъ Финляндіи. Съ момента привязыванія въ

станокъ начала обнаруживать признаки сильнаго двигательнаго безпокойства. Погибла отъ шока во время операціи—въ моментъ выламыванія черепныхъ костей щипцами Luer'a.

Опытъ 8. 2 сентября 1904 г.

Овца черная, вѣсомъ 2 пуда 11 фунт. Вымя и соски сильно пигментированы. Роды однимъ ягненкомъ 4 слѣшкомъ мѣсяца тому назадъ. Привезена 6 дней тому назадъ. Выдоена послѣдній разъ наканунѣ, въ 8 час. веч. (при доеніи получено справа—56 куб. сант., слѣва—45 куб. сант. молока). Канюли вставлены въ соски въ 11 час. 15 мин. утра. Начало операціи—въ 11 час. 55 мин., окончаніе—въ 12 час. 24 мин. Послѣ операціи—отдыхъ на 50 мин., послѣ чего приступлено къ раздраженію коры. Въ теченіе опыта, продолжавшагося до 4 час. 30 мин., раздраженію подвергались пункты 1—15, расположенные частью въ лобной, частью въ теменной и височной областяхъ (см. приложенную схему). Эффекта не было получено ни съ одного изъ этихъ пунктовъ, въ томъ числѣ и съ пунктовъ 3-го и 4-го, расположенныхъ въ той области, раздраженіе различныхъ участковъ которой въ предыдущихъ опытахъ вело къ усиленію выдѣленія молока. При раздраженіи пункта 3-го наблюдались двустороннія жевательныя движенія.



Опытъ 8.

Схема строения коры мозга овцы по Кнег'у. Правое полушаріе. Видъ сверху. Смыслъ обозначеній прежній.

Сравнивая условія настоящаго опыта съ таковыми же предыдущихъ опытовъ, мы встречаемся съ однимъ обстоя-

тельствомъ, обращающимъ на себя вниманіе: время, протекающее со дня родовъ у данного животнаго (4 слишкомъ мѣсяца), значительно болѣе, чѣмъ у тѣхъ животныхъ, съ которыми дѣлались предыдущіе опыты (3 недѣли въ опытѣ 3-мъ, 1 $\frac{1}{2}$, недѣли въ опытѣ 4-мъ и 1 $\frac{1}{2}$, мѣсяца въ опытѣ 5-мъ).

Опытъ 9. 3 сентября 1904 г.

Овца бѣлая, значительныхъ размѣровъ, вѣсомъ 2 пуда 27 фунт. Роды около мѣсяца тому назадъ двумя ягнятами. Привезена 7 дней тому назадъ. Удой послѣднихъ дней слѣдующій:

ВРЕМЯ ДОЕНІЯ.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сантим.	
1 сентября вечеромъ	58	150
2 сентября утромъ	65	108
„ вечеромъ	54	88

Въ 12 час. 20 мин. дня вставлены канюли въ оба соска. Къ 12 часамъ 45 минутъ выдѣлилось изъ правой железы 47 куб. сантим., изъ лѣвой—53 куб. сантим. Теченіе опыта изображаетъ слѣдующая таблица.

Время.		Количество капель, выдѣляющихся изъ правой железы.	Количество капель, выдѣляющихся изъ лѣвой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часа.	Минуты.			
12	45	—	— ¹⁾	1) Начало счета капель.
„	46	1	0	
„	47	0	1	
„	48	2	0	
„	49	5	0 ²⁾	2) Движеніе животнаго.
„	50	0	3	
„	51	16	28 ³⁾	3) Сильное двигательное безпокойство животнаго.
„	52	3	3	
„	53	0	0	
„	54	1	0	
„	55	1	0 ⁴⁾	4) Выприснуто подъ кожу 3 куб. сантим. 1%, раствора йода.
„	56	0	0	
„	57	0	0	
„	58	0	0	
„	59	0	0	
1	—	0	1 ⁵⁾	5) Кожный разрывъ. Рядъ движеній животнаго.
„	1	0	16 ⁵⁾	
„	2	1	10 ⁵⁾	
„	3	0	0	
„	4	0	4	
„	5	0	1	
„	6	1	0	
„	7	0	0 ⁶⁾	6) Начало левосторонней трепанации.
„	8	0	0	
„	9	0	0	
„	10	0	0	
„	11	0	0	
„	12	0	0	
„	13	0	0	
„	14	0	0	
„	15	0	0	

Во все время операций молоко выдѣляется лишь во время движеній животнаго. Операция (трепанация съ послѣдующимъ расширеніемъ отверстія костными щипцами) окончена въ 1 часъ 45 мин., послѣ чего овцѣ данъ отдыхъ на 50 мин. Въ теченіе всего этого времени выдѣленіе молока почти отсутствовуетъ.

Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из ле- вой железы.	Различная обстоятельство, имевшая место в течение опыта.
Часы.	Минуты.			
2	32	—	— ¹⁾	¹⁾ Возобновление счета капель.
"	33	0	0	
"	34	0	0	
"	35	0	1	
"	36	0	0	²⁾ Раздражение пункта 1 (см. приложенную в концѣ протокола схему) при РК=13,0 сант.
"	37	0	0 ²⁾	
"	38	0	0 ²⁾	
"	39	0	0 ²⁾	
"	40	0	0 ²⁾	
"	41	0	0 ²⁾	
"	42	0	0	
"	43	1	0	
"	44	0	1	
"	45	0	0	
"	46	0	0	³⁾ Раздражение пункта 2 при РК = 13,0 сант.
"	47	0	0	
"	48	0	0 ³⁾	
"	49	0	0 ³⁾	
"	50	0	0 ³⁾	
"	51	0	1 ³⁾	
"	52	0	0 ³⁾	
"	53	0	0	
"	54	0	0	
"	55	0	0	
"	56	0	0	⁴⁾ Раздражение пункта 3 при РК = 13,0 сант.
"	57	0	0 ⁴⁾	
"	58	1	0 ⁴⁾	
"	59	0	0 ⁴⁾	
"	—	0	0 ⁴⁾	⁵⁾ Раздражение пункта 3 вторично при РК=11,0 сант.
"	1	0	0 ⁴⁾	
"	2	2	0	
"	3	0	0	
"	4	0	1	
"	5	0	0	
"	6	0	0 ⁵⁾	
"	7	0	0 ⁵⁾	
"	8	0	0 ⁵⁾	
"	9	0	0 ⁵⁾	
"	10	0	0 ⁵⁾	
"	11	0	0	
"	12	0	0	
"	13	0	0	
"	14	0	0	
"	15	0	0	
"	16	0	0	

Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из ле- вой железы.	Различная обстоятельство, имевшая место в течение опыта.
Часы.	Минуты.			
3	17	0	0	¹⁾ Раздражение пункта 4 при РК = 11,0 сант. Овца производит движения мы- шцами углов рта, напоми- нающие жевательным.
"	18	0	0 ¹⁾	
"	19	0	0 ¹⁾	
"	20	0	0 ¹⁾	
"	21	0	0 ¹⁾	
"	22	1	0 ¹⁾	
"	23	0	0	
"	24	1	0	
"	25	1	0	
"	26	2	0	
"	27	2	0	²⁾ Животное производить всѣмъ тѣломъ рядъ силь- ныхъ беспорядочныхъ дви- жений, при которыхъ моло- ко вытекаетъ изъ каналь.
"	28	0	0	
"	29	0	0	
"	30	0	0	
"	31	1	1 ²⁾	
"	32	2	4 ²⁾	
"	33	0	0 ²⁾	
"	34	1	1 ²⁾	
"	35	1	2 ²⁾	
"	36	1	0	
"	37	0	0	³⁾ Раздражение пункта 5 при РК = 11,0 сант. В тече- ние 2-й и 3-й мин. раз- дражения овца обнаружи- ваетъ двигательное беспо- койство.
"	38	0	0	
"	39	0	0	
"	40	0	0	
"	41	0	0	
"	42	0	0 ³⁾	
"	43	0	1 ³⁾	
"	44	3	1 ³⁾	
"	45	0	0 ³⁾	
"	46	0	0 ³⁾	
"	47	0	0	⁴⁾ Раздражение пункта 4 вторично при РК=11,0 сант. Снова жевательнымъ дви- жениямъ.
"	48	0	0	
"	49	0	0	
"	50	1	0	
"	51	0	0	
"	52	0	0	
"	53	0	0	
"	54	0	0	
"	55	0	0	
"	56	0	1	
"	57	0	0	⁵⁾ Раздражение пункта 4 вторично при РК=11,0 сант. Снова жевательнымъ дви- жениямъ.
"	58	0	0 ⁴⁾	
"	59	0	0 ⁴⁾	
"	—	0	0 ⁴⁾	
"	1	0	1 ⁴⁾	
"	2	0	1 ⁴⁾	

Время.		Количество	Количество	Различные обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.	капель, вы- деляющих- ся изъ пра- вой железы.	капель, вы- деляющих- ся изъ лѣ- вой железы.	
4	3	0	0	¹⁾ Раздраженіе пункта 6 при PK = 11,0 сант.
5	4	0	0	
6	5	0	1	
7	6	0	1	
8	7	1	0	
9	8	1	1	
10	9	1	0	
11	10	0	0	
12	11	1	1	
13	12	0	0	
14	13	0	0	
15	14	1	0	
16	15	1	0	
17	16	0	0	
18	17	1	0	
19	18	0	0	
20	19	0	0	
21	20	0	0	
22	21	0	0	
23	22	0	0	
24	23	0	0	
25	24	0	0	
26	25	0	0 ¹⁾	
27	26	0	0 ¹⁾	
28	27	0	0 ¹⁾	
29	28	0	0 ¹⁾	
30	29	0	0 ¹⁾	
31	30	0	0	
32	31	0	0	
33	32	0	0	
34	33	0	0	
35	34	0	0	
36	35	0	0	
37	36	0	0	
38	37	0	0	
39	38	0	0	
40	39	0	0	

¹⁾ Раздраженіе пункта 6 при РК = 11,0 сант.

Въ дальѣйшемъ теченіе опыта раздраженію подвергались пункты 7, 8, 9 и 10, обозначенные на схемѣ, причемъ ни съ одного изъ этихъ пунктовъ не было получено эффекта. Такимъ образомъ, только раздраженіе пункта 4-го (см. приложенную схему) въ данномъ опытѣ вызвало усиленіе выдѣленія молока. Пунктъ 4-й, какъ въ томъ же

трудно убѣдиться, рассматривая схему, лежить все въ той же области, раздраженіе различныхъ участковъ которой вызвало усиленіе выдѣленія молока въ рядѣ предыдущихъ опытовъ. При первомъ раздраженіи этого пункта усиленіе выдѣленія наблюдалось только на противоположной сторонѣ, началось спустя 4 мин. послѣ начала раздраженія и продолжалось въ теченіе 5 мин. При вторичномъ раздраженіи того-же пункта усиленіе выдѣленія на противоположной сторонѣ началось лишь спустя 4 мин. послѣ окончанія раздраженія и продолжалось въ теченіе 12 мин., будучи въ то-же время менѣе интенсивнымъ, чѣмъ въ первый разъ. Кромѣ того, въ этотъ разъ наблюдалось также нѣкоторое усиленіе выдѣленія изъ железы соотвѣтствующей стороны, начавшееся даже раньше, чѣмъ усиленіе выдѣленія на сторонѣ, противоположной раздраженію (спустя 3 мин. послѣ начала раздраженія) и длившееся почти столько-же времени (11 мин.). Количество капель молока, выдѣлившихся при этомъ (6 кап.), почти равнялось тому количеству, которое выдѣлилось на сторонѣ, противоположной раздраженію (7 кап.).



Опытъ 9.

Схема строенія коры мозга овцы по Крюгу. Лѣвое полушаріе. Видъ сверху. Смыслъ обозначеній прежній.

Опытъ 10. 7 сентября 1904 г.

Овца черная, вѣсомъ 2 пуда 8 фунт. Роды 1 мѣсяцъ тому назадъ, однимъ ягненокъ. Привезена 5 сентября вмѣстѣ съ ягненокъ, который отнятъ отъ матери 6 сентября утромъ. 6 сентября вечеромъ выдоена. Въ 10 час. 50 мин. утра, послѣ фиксаціи животнаго, вставлены канюли въ оба соска. Въ 11 ч. 30 м. начата операція, которая окончена въ 12 час. Съ самаго начала операціи животное стало обна-

рживать сильное двигательное беспокойство, продолжавшееся и послѣ ея окончанія. Послѣ отдыха въ теченіе 50 мин., данного животному послѣ окончанія трепанаци, было приступлено къ раздраженію различныхъ пунктовъ, расположенныхъ въ области, дававшей при ея раздраженіи усиленіе выдѣленія молока въ теченіе большинства предыдущихъ опытовъ. Но сильныя движенія животного, продолжавшіяся почти непрерывно, вызывая вытекание молока изъ канюль, мѣшали наблюденію. Съ цѣлью достигъ иммобилизаціи животного, рѣшено было ввести ему кураре. Была сдѣлана трахеотомія, послѣ чего въ *vena cingularis* овцѣ введено 5 куб. сант. 1% раствора кураре (одновременно начато искусственное дыханіе). Спустя 4 мин. послѣ инъекціи животное погибло.

Опытъ 11. 16 сентября 1904 г.

Овца сѣрая, съ рогами, вѣсомъ 2 пуда 3 фунта. Погибла вскорѣ послѣ трепанаци отъ сильнаго кровотеченія (при удаленіи роговъ).

Опытъ 12. 22 сентября 1904 г.

Овца черная, небольшая, вѣсомъ 1 пудъ 37 фун. Роды около трехъ недѣль тому назадъ, однимъ ягненкомъ. Привезена 15 сентября вмѣстѣ съ ягненкомъ, который отнять отъ матери 20 сент. 21 сент. при доеніи овцы получены слѣдующія количества молока:

Время доенія.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сантим.	
21 сентября утромъ	90	100
" " вечеромъ	60	90

Въ день опыта овца не доилась.

Въ 11 час. утра въ соски вставлены канюли. Къ 11 час. 15 мин. выдѣлилось изъ правой железы 48 куб. сант., изъ лѣвой—43 куб. сант. молока.

Время.		Количество каплей, выдѣляющихся изъ правой железы	Количество каплей, выдѣляющихся изъ лѣвой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.			
11	16	—	— ¹⁾	4) Начало счета каплей.
"	17	2	0	
"	18	0	0	
"	19	0	0	
"	20	1	1	
"	21	1	0	
"	22	1	1	
"	23	0	0	
"	24	1	1	
"	25	1	0	
"	26	1	0	
"	27	2	1	
"	28	1	4	
"	29	1	6	
"	30	1	2	
"	31	1	0	
"	32	0	1	
"	33	3	2	
"	34	1	3	
"	35	1	3	
"	36	1	1	
"	37	0	0	
"	38	0	1	
"	39	0	1	
"	40	0	0 ²⁾	2) Овцѣ бреютъ волосы на мѣстѣ предстоящаго разрѣза.
"	41	1	0	
"	42	0	0	
"	43	0	1 ³⁾	3) Введено подъ кожу 3 куб. сант. 1% раствора кокаина.
"	44	1	0	4) Кожный разрѣзъ.
"	45	0	0 ⁴⁾	5) Рядъ движеній животного.
"	46	3	0 ⁵⁾	6) Начало трепанаци слѣва.
"	47	2	0 ⁵⁾	
"	48	0	0 ⁶⁾	
"	49	0	0	
"	50	0	0	
"	51	1	0	
"	52	0	0	
"	53	0	0	
"	54	0	0	
"	55	0	0	
"	56	0	0	
"	57	0	0	
"	58	0	0	
"	59	0	0	
12	—	0	0	

Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из лѣ- вой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Мину- ты.			
12	1	0	0	Трепанация окончена.
	2	1	0	
	3	0	0	
	4	0	0	
	5	0	0	
	6	0	0	
	7	0	0	
	8	0	0	

Животному данъ отдыхъ на 40 мин. Въ теченіе этого времени выдѣленіе сначала отсутствуетъ совершенно, затѣмъ возобновляется снова, совершаясь со скоростью 1 капли въ 5—10 мин. изъ каждой железы.

Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из лѣ- вой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Мину- ты.			
12	43	0	0	²⁾ Раздраженіе пункта 1 (см. приложенную въ концѣ протокола схему) при РК=13,0 сант.
	44	0	1	
	45	1	0	
	46	0	0	
	47	0	0	
	48	0	0	
	49	0	0	
	50	0	0 ¹⁾	
	51	1	0 ¹⁾	
	52	0	1 ¹⁾	
	53	0	0 ¹⁾	
	54	0	0 ¹⁾	
	55	0	0	
	56	0	0	
	57	0	0	
	58	0	0	
	59	0	0	
1	—	0	1	
	1	1	0	

Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из лѣ- вой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часы.	Мину- ты.			
1	2	0	0	¹⁾ Раздраженіе пункта 2 при РК=11,0 сант. Жева- тельные движенія.
	3	0	0	
	4	0	0	
	5	0	0	
	6	0	0	
	7	0	0 ¹⁾	
	8	2	0 ¹⁾	
	9	0	0 ¹⁾	
	10	0	1 ¹⁾	
	11	1	0 ¹⁾	
	12	0	0	
	13	0	0	
	14	0	0	
	15	0	0	
	16	0	0	
	17	0	0	
	18	0	0	
	19	0	0	
	20	1	0	
	21	0	0	
	22	0	0	²⁾ Раздраженіе пункта 3 при РК=11,0 сант.
	23	0	0	
	24	1	1	
	25	0	0	
	26	0	0	
	27	0	0 ²⁾	
	28	0	0 ²⁾	
	29	0	0 ²⁾	
	30	0	0 ²⁾	
	31	0	0 ²⁾	
	32	0	0	
	33	0	0	
	34	0	0	
	35	0	1	
	36	1	0	
	37	0	0	
	38	0	0	
	39	0	0	

Въ дальѣйшемъ теченіи опыта раздраженію подвергались пункты 4 и 5, обозначенные на схемѣ, причѣмъ ни

съ одного изъ этихъ пунктовъ не было получено ни ма-
лѣйшаго эффекта. Такимъ образомъ, лишь при раздраженіи
пунктовъ 1-го и 2-го получился нѣ-
который намекъ на усиленіе выдѣ-
ленія молока, въ наличности котораго,
правда, можно сомнѣваться.



Опыт 12.

Схема строения коры моз-
га овцы по Крюгъ'у. Лѣвое
полушаріе. Видъ сверху.
Смыслъ обозначеній
прежній.

Овца бѣлая съ рогами, вѣсомъ
2 пуда 16 фунт. Правая молочная же-
леза представляется атрофированной.
Роды около 1 мѣсяца тому назадъ
однимъ ягненкомъ (то и другое по
словамъ крестьянина, у котораго куп-
лена овца). Привезена 8 дней тому
назадъ. Выдоена послѣдній разъ на-
канунѣ въ 8 час. вечера. При доеніи
въ течение 2-хъ послѣднихъ дней
передъ опытомъ были получены слѣдующія количества
молока.

Время доенія.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сантим.	
23 сентября утромъ	0	10
" " вечеромъ	0	10
24 " утромъ	0	25
" " вечеромъ	0	5

Въ 11 час. 15 мин. дня вставлены канюли въ оба соска.
Слѣва выдѣляется нѣсколько капель, справа выдѣленія
нѣтъ. Вскорѣ выдѣленіе прекращается и справа. Животному
сдѣлана правосторонняя трепанация, послѣ чего подверг-
нута раздраженію послѣдовательно пункты 1-й, 2-й и 3-й

(см. приложенную схему). Ни съ одного изъ этихъ пунктовъ
эффекта получено не было. При раздраженіи пунктовъ 1-го
и 2-го наблюдались жевательныя дви-
женія. Послѣ этого у животного
были открыты съ правой стороны
подкорковые узлы и подвергнуты
раздраженію при помощи игольчатыхъ
электродовъ corpus striatum и thalamus
opticus (послѣдовательно—передняя,
средняя и задняя части). При разд-
раженіи названныхъ областей, равнымъ
образомъ, не наблюдалось возобновле-
нія прекратившагося въ началѣ опыта
выдѣленія молока.



Опыт 13.

Схема Крюгъ'а. Смыслъ
обозначеній прежній.

Данное животное представляло ту
особенность по сравненію съ большин-
ствомъ овецъ, служившихъ до сихъ
поръ для опытовъ, что выдѣляло крайне незначительныя
количества молока (20—30 куб. сант. въ сутки), и то лишь
съ одной стороны.

Опыт 14. 27 сентября 1904 г.

Овца сѣрая, безрогая, вѣсомъ 2 пуда 4 фунта. Роды
з слишкомъ мѣсяца тому назадъ, однимъ ягненкомъ. При-
везена 10 дней тому назадъ. Удой послѣднихъ дней слѣ-
дующій.

Время доенія.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сантим.	
25 сентября утромъ	17	19
" " вечеромъ	7	5
26 " утромъ	20	26
" " вечеромъ	10	11

Въ 12 час. дня овца привязана къ станку. Молочныя железы представляются крайне вялыми (поздній періодъ лактаціи). Въ 12 час. 5 мин. вставлены канюли въ оба соска. Изъ обѣихъ железъ медленно выдѣляется крайне густое молоко. Къ 12 час. 25 мин. выдѣлилось справа 7 куб. сант., слѣва 10 куб. сант. молока, послѣ чего выдѣленіе остановилось на нулѣ. Въ 12 час. 30 мин. начата операція (лѣво-сторонняя трепанакія), по окончаніи которой въ 1 часъ 10 мин. животному данъ отдыхъ на 40 мин. Затѣмъ было приступлено къ раздраженію коры. Раздраженію подверглись пункты 1, 2, 3 и 4, обозначенные на приложенной схемѣ, причемъ раздраженіе на одного изъ этихъ пунктовъ не вызвало выдѣленія молока (при раздраженіи пунктовъ 1-го и 2-го наблюдалось движеніе мышцъ лица, напоминающее жеваніе). Затѣмъ были открыты подкорковые узлы и подвергнуты раздраженію различные пункты



Опытъ 14.

Схема Кюге'а съ обозначеніемъ участковъ, подвергавшихся раздраженію въ теченіе опыта.

corporis striati и thalami optici (послѣдовательно—передняя, средняя и задняя части послѣдняго) сначала съ поверхности, при помощи обычныхъ электродовъ, а затѣмъ въ глубинѣ—при помощи игольчатыхъ электродовъ (описаніе ихъ см. въ отдѣлѣ методики). Раздраженіе этихъ областей также не оказало никакого вліянія на выдѣленіе молока.

Какъ было указано, данное животное находилось въ позднемъ періодѣ лактаціи (со времени родовъ прошло три слишкомъ мѣсяца).

Опытъ 15. 7 октября 1904 г.

Овца бѣлая, безъ рогъ, вѣсомъ 2 пуда 11 фунт., привезена наканунѣ опыта—6 октября. Со дня родовъ прошло

всего 5 сутокъ. Роды—третьи по счету, однимъ ягненкомъ. Овца привязана на спинѣ. Съ правой стороны найдена art. cruralis. Послѣ изоляціи артерій на протяженіи 5 сант. и зажатія концовъ изолированного участка вскрытъ просвѣтъ сосуда и въ его центральный конецъ вставлена канюля для записи кровяного давления. Затѣмъ животное привязано къ станку. Въ 12 час. 35 мин. вставлены канюли въ оба соска. Къ 12 час. 45 мин. выдѣлилось справа 26 куб. сант., слѣва—25 куб. сант. молока. Животное все время обнаруживаетъ сильное двигательное безпокойство, начиная съ момента фиксаціи въ станкѣ. Въ 1 часъ дня начата операція (трепанакія справа). Движенія животного усиливаются. Въ 1 часъ 11 минутъ овца погибла (шокъ).

Опытъ 16. 15 октября 1904 г.

Овца черная, безъ рогъ, значительныхъ размѣровъ, вѣсомъ 2 пуда 26 фунт. Привезена 6 октября. Со времени родовъ прошло около 6 недѣль. При доеніи въ теченіи двухъ послѣднихъ дней передъ опытомъ были получены слѣдующія количества молока:

Время доенія.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сантимет.	
13 сентября утромъ	112	120
" " вечеромъ	63	60
14 " утромъ	114	125
" " вечеромъ	53	60

14 сентября, въ 8 час. веч., тотчасъ послѣ доенія, обѣ железы животнаго были подвергнуты массажу (по направленію къ соскамъ), послѣ чего снова путемъ доенія было получено изъ правой железы—31 куб. сант. и изъ лѣвой—35 куб. сант. молока. Полученныя такимъ путемъ 4 порціи были предназначены для химическаго анализа.

Послѣ этого овца до опыта не доилась. Въ день опыта, въ 12 час. дня, у животного была отыскана съ правой стороны *art. pudenda externa*, снабжающая кровью молочную железу, и въ нее вставлена Т-образная канюля съ цѣлью опредѣленія кровяного давления. Затѣмъ животное (съ неснятыми съ концовъ артерій зажимами) привязано въ станокъ и въ соски вставлены канюли. Постѣднія соединены съ добавочными стеклянными трубками, зажатыми въ штативахъ (подробнѣе см. отдѣлъ методики). На основаніи станка установленъ аппаратъ для счета капель. Послѣ введенія канюль молоко не показывается изъ сосковъ (железа, опорожненная наканунѣ при посредствѣ вышеописанныхъ пріемовъ, не успѣла наполниться секретомъ). Тѣмъ не менѣе, животному была сдѣлана лѣвосторонняя трепанція и обнажена та область мозговой коры, раздраженіе которой въ большинствѣ предыдущихъ опытовъ вело къ усиленію выдѣленія молока. Передъ началомъ раздраженія коры были сняты зажимы съ концовъ *art. pudendae ext.*, соединенныхъ съ канюлей. На этотъ разъ кровяное давление записывалось въ теченіе всего опыта. При послѣдующемъ раздраженіи пунктовъ, обозначенныхъ на схемѣ опыта 14-го цифрами 1, 2 и 3, изъ обѣихъ канюль не показалось ни капли молока (при раздраженіи пунктовъ 1-го и 2-го наблюдались жевательныя движенія). Давленіе крови въ *art. pudenda ext.* не подвергалось никакимъ опредѣленнымъ измѣненіямъ во время раздраженія всѣхъ перечисленныхъ пунктовъ. На приложенномъ въ концѣ книги графикѣ представлены сравнительныя данныя относительно состоянія давленія въ названной артеріи до, во время и послѣ раздраженія пункта 2-го (см. схему опыта 14-го), дававшего въ теченіе предыдущихъ опытовъ усиленіе выдѣленія молока съ наибольшимъ постоянствомъ (въ пояснительномъ текстѣ, приложенномъ къ графику, этотъ пунктъ названъ участкомъ а). Опытъ былъ прекращенъ въ 3 часа 35 мин. Животное убито ударомъ ножа въ сердце. Молочныя же-

лезы оказались содержащими весьма незначительныя количества молока (вліяніе массажа, произведеннаго наканунѣ).

Такимъ образомъ, данный опытъ не позволяеть сдѣлать никакихъ заключеній относительно вліянія производившихся раздраженій коры на выдѣленіе молока. Обстановка опыта убѣдила насъ лишь въ томъ, что, если эти раздраженія и сопровождалась эффектомъ, то послѣдній не могъ быть обнаруженъ въ теченіе опыта, такъ какъ въ железахъ, слабо наполненныхъ молокомъ, незначительное количество вновь выработаннаго секрета можетъ найти себѣ достаточно мѣста въ полостяхъ железахъ пузырьковъ и выводныхъ протоковъ.

Опытъ 17. 18 октября 1904 г.

Овца бѣлая, вѣсомъ 2 пуда 19 фунт., привезена 6 октября. Относительно времени родовъ свѣдѣній не, доставлено. Въ теченіе двухъ послѣднихъ сутокъ передъ опытомъ были получены при доеніи слѣдующія количества молока:

Время доенія.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сантим.	
16 октября утромъ	85	89
" " вечеромъ	82	90
17 " утромъ	94	87
" " вечеромъ	89	90

Утромъ въ день опыта животное не доилось. У овцы отыскана *art. pudenda ext.* справа и въ нее вставлена Т-образная канюля. Затѣмъ произведена трепанція слѣва. По окончаніи трепанціи, въ 2 часа 35 мин. дня въ соски введены канюли. Къ 2 час. 53 мин. выдѣлилось справа—72 куб. сант., слѣва—68 куб. сант. молока, послѣ чего выдѣленіе сдѣлалось медленнымъ (приблиз. 1 капля въ 15 мин.).

Записать кровяное давленіе въ *art. pudenda ext.* не удалось вовсе (тромбъ). Произведенное затѣмъ раздраженіе

пунктовъ, обозначенныхъ на схемѣ опыта 14-го номерами 1, 2 и 3, не оказало никакого вліянія на выдѣленіе молока (при раздраженіи пунктовъ 1-го и 2-го наблюдались жевательныя движенія съ обѣихъ сторонъ). Животному зашпты обѣ раны и оно оставлено въ живыхъ. Между тѣмъ моментомъ, когда съ концовъ артерій, соединенныхъ съ канюлей, были сняты зажимы, и моментомъ начала раздраженія пункта 1-го мозговой коры прошло около часа. Это обстоятельство позволяетъ предполагать, что правая железа по крайней мѣрѣ за часъ до начала раздраженія перестала снабжаться кровью черезъ *art. pudenda*.

Опыт 18. 30 октября 1904 г.

Та-же овца, съ которой дѣлался предыдущій опытъ. Рана въ паху, гдѣ прошлый разъ была обнажена *art. pudenda ext.*, представляетъ обширное нагноеніе. Послѣ опыта 18 октября количество удоя сильно понизилось съ обѣихъ сторонъ. 19 октября утромъ было получено: справа—55 куб. сант., слѣва—56 куб. сант.; 19 октября вечеромъ: справа—35 куб. сант., слѣва—40 куб. сант.; 20 октября утромъ: справа—35 куб. сант., слѣва—40 куб. сант.; 20 октября вечеромъ: справа—12 куб. сант., слѣва—13 куб. сант., 21 октября утромъ: справа—25 куб. сант., слѣва—26 куб. сант., 21 октября вечеромъ: справа—12 куб. сант., слѣва—14 куб. сант.; 22 октября утромъ: справа—22 куб. сант., слѣва—18 куб. сант., 22 октября вечеромъ: справа—27 куб. сант., слѣва—22 куб. сант. Достигнувъ указанныхъ цифръ, выдѣленіе продолжало оставаться приблизительно на одномъ уровнѣ вплоть до вечера 29 октября. Въ день опыта (30 октября) овцѣ сдѣлана снова трепанакія—на этотъ разъ съ правой стороны. Въ соски вставлены канюли, черезъ которыя вытекло справа—10 куб. сант., слѣва—9 куб. сант. Послѣ этого выдѣленіе сдѣлалось медленнымъ. Въ дальнейшемъ были подвергнуты раздраженію тѣ же пункты, которые раздражались предыдущій разъ съ лѣвой стороны. И на этотъ разъ раз-

драженіе не сопровождалось усиленіемъ выдѣленія молока. Произведенное затѣмъ раздраженіе *thalami optici* (последовательно передней, средней и задней трети) при помощи игольчатыхъ электродовъ также не имѣло успѣха.

Опыт 19. 2 ноября 1904 г.

Овца бѣлая, вѣсомъ 2 пуд. 11 фунт., привезена 6 дней тому назадъ. Со времени родовъ прошло около 1 мѣсяца. При доеніи животного въ теченіе двухъ послѣднихъ дней передъ опытомъ были получены слѣдующія количества молока:

Время доенія.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сантимет.	
30 октября утромъ	67	83
" " вечеромъ	36	38
31 " утромъ	54	66
" " вечеромъ	33	45

Утромъ въ день опыта овца не доилась. Въ 12 ч. 35 м. животное привязано къ станку. Въ 12 час. 40 мин. приступлено къ лѣвосторонней трепанакіи, которая окончена въ 12 час. 55 мин. Рана прикрыта ватой, смоченной теплымъ физиологическимъ растворомъ *NaCl*. Послѣ этого животное привязано на спину, отыскана съ правой стороны *art. pudenda externa* и въ нее вставлена T—образная канюля для опредѣленія кровяного давления. Въ 1 час. 10 мин. овца снова привязана въ станокъ. Съ концовъ артерій сняты зажимы. Давленіе записывается въ теченіе нѣсколькихъ минутъ, затѣмъ записываніе прекращается. Образовавшийся въ 1 часъ 14 мин. тромбъ (обнаруженный при вскрытіи) не удалось удалить, несмотря на всѣ усилія. Въ 1 час. 20 мин. въ соски вставлены канюли, изъ которыхъ въ теченіе слѣдующихъ 20 мин. вытекло—справа—26 куб.

сант., слѣва же—29 куб. сант. молока, послѣ чего выдѣленіе съ обѣихъ сторонъ остановилось на нулѣ. Послѣ этого приступлено было къ раздраженію мозговой коры. Раздраженію были подвергнуты участки, обозначенные на схемѣ опыта 14-го номерами 1, 2 и 3, причемъ раздраженіе ни одного изъ этихъ участков не вызвало усиленія выдѣленія молока (при раздраженіи первыхъ двухъ пунктовъ наблюдались жевательныя движенія).

Въ данномъ опытѣ заслуживаетъ быть отмѣченнымъ то обстоятельство, что железа стороны, противоположной раздраженію, перестала снабжаться кровью изъ art. pudenda ext. благодаря образованію въ послѣдней тромба приблизительно за полчаса до начала раздраженія мозговой коры.

Опыт 20. 3 ноября 1904 г.

Овца черная, незначительныхъ размѣровъ, вѣсомъ 1 пуд 30 фунт. Привезена 7 дней тому назадъ. Роды полтора мѣсяца тому назадъ, однимъ ягненкомъ. При доеніи въ теченіе двухъ дней, предшествовавшихъ опыту, были получены слѣдующія количества молока:

Время доенія.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сантимет.	
1 ноября утромъ	23	20
" " вечеромъ	15	12
2 " утромъ	10	10
" " вечеромъ	3	2

Утромъ въ день опыта животное не доилось. Въ 11 час. 30 мин. дня овцѣ слѣлана правосторонняя трепанация, оконченная въ 11 час. 50 мин. Рана закрыта ватой, смоченной теплымъ физиологическимъ растворомъ поваренной соли. Овца привязана на спину и у нея отыскана съ лѣвой стороны art. cingalis, въ центральный конецъ которой вставлена канюля для опредѣленія кровяного давленія. Послѣ

этого, въ 12 час. 40 мин., животное снова привязано въ станокъ. Въ соски вставлены канюли, изъ которыхъ не показывается ни одной капли молока. Съ art. cingalis снятъ зажимъ, но давленіе не записывается (тромбъ). Въ дальнѣйшемъ были подвергнуты раздраженію участки 1, 2 и 3, обозначенные на схемѣ опыта 14-го, но безъ успѣха (раздраженіе первыхъ двухъ пунктовъ вызвало жевательныя движенія). По окончаніи опыта путемъ доенія изъ правой железы животнаго было получено 4 куб. сант., изъ лѣвой—3 куб. сант. молока.

Такимъ образомъ, условія данного опыта были такія же, какъ опыта 16-го, т. е. железы заключали крайне незначительныя количества молока, почему о вліяніи раздраженія коры въ данномъ случаѣ нельзя судить.

Просматривая таблицу съ цифрами, выражающими собой количества удою послѣднихъ дней у данного животнаго, мы видимъ, что за день до опыта у овцы количество молока сильно уменьшилось (причина осталась неизвѣстной).

Опыт 21. 9 ноября 1904 г.

Овца бѣлая, съ черными отмѣтинами, вѣсомъ 1 пудъ 38 фунт. Привезена 4 дня тому назадъ. Роды пять недѣль тому назадъ, однимъ ягненкомъ. Удой послѣднихъ двухъ дней слѣдующій:

Время доенія.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сантимет.	
7 ноября утромъ	43	51
" " вечеромъ	39	44
8 " утромъ	45	49
" " вечеромъ	37	48

Утромъ въ день опыта овца не доилась. Въ 1 часъ дня, послѣ обычной фиксаціи животнаго, начата трепанация съ лѣвой стороны, которая окончена въ 1 часъ 25 мин. Въ

2 час. 5 мин. въ соски вставлены канюли, соединенныя съ фиксированными въ штативахъ стеклянными трубками.



Опытъ 21.

Схема Крюгера съ обозначеніемъ участковъ, подвергавшихся раздраженію въ теченіе опыта. Значенія цифровъ тоже, что и на предыдущихъ схемахъ.

Установленъ записывающій приборъ Марселя. Къ 2 час. 25 мин. выдѣлилось справа 26 куб. сант., слѣва—28 куб. сант. молока, послѣ чего выдѣленіе сдѣлалось болѣе медленнымъ (1 капля въ 1—2 минуты). Въ 2 час. 33 мин. начато пятиминутное раздраженіе пункта, расположеннаго латерально отъ передней трети fissurae coronalis (будемъ обозначать этотъ пунктъ буквой *a*), раздраженіе котораго въ рядѣ предыдущихъ опытовъ вызывало усиленіе выдѣленія молока съ наибольшимъ постоянствомъ. Результатъ раздраженія изображенъ на приложенной кривой. Тоже самое изображаетъ слѣдующая таблица:

Часы.	Время. Минуты.	Количество капель, вы- дѣляющих- ся изъ пра- вой железы.	Количество капель, вы- дѣляющих- ся изъ лѣ- вой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
2	29	1	0	
30	1	1	1	
31	1	1	1	
32	1	1	1	
33	1	0 ¹⁾	1	
34	6	2 ¹⁾	1	
35	3	1 ¹⁾	1	
36	1	2 ¹⁾	1	
37	2	2 ¹⁾	1	
38	0	1	1	
39	2	2	2	
40	2	2	2	
41	1	0	0	
42	1	0	0	
43	1	1	1	
44	0	0	0	

¹⁾ Раздраженіе съ лѣвой стороны пункта *a* (см. приложенную схему) при Рк=13,0 сант. Двустороннія жевательныя движенія.

10 разе).

1 (участка *a*).



5

6

7



12

13

14'

Въ 2 часа 51 мин. было произведено раздраженіе (длительность 5 мин.) пункта *x* (см. приложенную схему) токомъ той-же силы, но усиленія выдѣленія при этомъ не наблюдалось. Въ 3 час. 8 мин. пунктъ *a* снова подвергся раздраженію, но на этотъ разъ безъ успѣха. Послѣ этого у животного были открыты *thalamus opticus* и подвергнуты раздраженію игольчатыми электродами послѣдовательно его передняя, средняя и задняя трети. Во всѣхъ случаяхъ раздраженіе не оказало никакого вліянія на выдѣленіе молока.

Просматривая таблицу и кривую даннаго опыта, мы видимъ, что на этотъ разъ раздраженіе пункта *a* сопровождалось также незначительнымъ усиленіемъ выдѣленія молока и на сторонѣ раздраженія. Въ остальномъ эффектъ аналогиченъ съ наблюдавшимся въ большинствѣ предыдущихъ опытовъ.

Опытъ 22. 11 ноября 1904 г.

Овца бѣлая, вѣсомъ 2 пуда 5 фунт. Привезена 6 дней тому назадъ. Роды около трехъ недѣль тому назадъ, однимъ ягтенкомъ. За послѣдніе два дня передъ опытомъ животное дало при доеніи слѣдующія количества молока:

Время доенія.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сантим.	
9 ноября утромъ	63	65
" " вечеромъ	54	59
10 " утромъ	71	80
" " вечеромъ	52	54

Утромъ въ день опыта животное не доилось. Въ 2 часа 50 мин. овца привязана на спинѣ и ей сдѣлана трахеотомія. Обнажена также на шеѣ, съ правой стороны, вена

jugularis и въ нее вставлена канюля (для введенія раствора кураре). Обѣ операціи окончены въ 3 часа дня. Животное помѣщено въ станокъ. Въ 3 час. 7 мин. начата лѣвосторонняя трепанация, которая окончена въ 3 час. 22 мин. Въ 3 часа 25 мин. животному введено въ vena jugularis 1 куб. сант. 1% раствора кураре. Одновременно начато искусственное дыханіе. Въ теченіе слѣдующихъ 25 мин. овцѣ введено еще $12\frac{1}{2}$ куб. сант. того же раствора кураре (приблизит. по 1 куб. сант. черезъ 2-хъ минутные промежутки), чѣмъ достигнута иммобилизація животного. На этотъ разъ конечности животного не были подвергнуты привязыванію, а лишь поддерживались кожными штанами. Въ 3 часа 30 мин. въ соски вставлены канюли, соединенныя съ стеклянными трубками, зажатыми въ штативахъ. На основаніи станка установленъ приборъ для записи выделяющихся капель молока. Къ 3 час. 46 мин. выдѣлилось справа 60 куб. сант., слѣва—62 куб. сант. молока, послѣ чего выдѣленіе стало медленнымъ (приблизит. 1 капля въ 10 мин. справа и 1 капля въ 5 мин. слѣва). Въ 3 час. 58 мин. было произведено съ лѣвой стороны раздраженіе пункта, обозначеннаго на схемѣ предыдущаго опыта буквой *a*. Результатъ раздраженія изображаетъ приложенная кривая, а также слѣдующая таблица.

Время.			Количество капель, выдѣляющихся изъ правой железы.	Количество капель, выдѣляющихся изъ лѣвой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
	Часы.	Минуты.			
3	55	0	0	0	
	56	0	0	0	
	57	0	0	2	
	58	1	1 ¹⁾	0 ⁴⁾	
	59	10	10	0 ⁴⁾	
4	1	1	1	0 ⁴⁾	*) Раздраженіе съ лѣвой стороны пункта, обозначеннаго на схемѣ опыта 21-го буквой <i>a</i> въ теченіе 5 мин. (неполныхъ) при РК=11,0 сант. Во время раздраженія овца обнаруживаетъ жевательныя движенія.
	1	1	1	1 ¹⁾	
	12	0	0	0 ⁴⁾	

БІБЛІОТЕКА
Харківського Медичнаго Інституту
46
Нифр

потеряло много крови. Въ 5 час. 8 мин. приступлено къ раздраженію передней части thalami optici при помощи игольчатыхъ электродовъ. При началѣ раздраженія животное погибло.

Разсматривая таблицу и кривую данного опыта, мы убѣждаемся въ томъ, что эффектъ, полученный при раздраженіи участка *σ* мозговой коры, обнаруживаетъ тѣ же характерныя особенности, которыя мы наблюдали при раздраженіи данной области въ большинствѣ предыдущихъ опытовъ, а именно: 1) эффектъ наступаетъ не сразу послѣ начала раздраженія (при первомъ раздраженіи спустя приблиз. $\frac{1}{2}$ минуты, при повторномъ раздраж. спустя приблиз. 3 минуты), 2) въ дальнѣйшемъ онъ нѣсколько нарастаетъ и 3) онъ наблюдается на сторонѣ, противоположной раздраженію. При первомъ раздраженіи эффектъ длился 19 минутъ, въ теченіе которыхъ выдѣлились 36 капель молока (передъ раздраженіемъ изъ железъ выдѣлялось въ каждыя 10 мин. около 1 капли). При повторномъ раздраженіи продолжительность эффекта равнялась 9 минутамъ, въ теченіе которыхъ выдѣлилось 19 капель. Въ теченіе данного опыта движения животного отсутствовали, такъ какъ послѣднее было кураризовано.

По окончаніи опыта у овцы было взято молоко для химическаго изслѣдованія описаннымъ въ отдѣлѣ методики образомъ, т. е. въ количествѣ трехъ паръ порцій: первая пара представляла собой тѣ количества молока, которыя выдѣлились въ теченіе всего опыта черезъ канюли (включая сюда и то количество, которое выдѣлилось до начала раздраженія коры), вторая пара состояла изъ молока, полученнаго по окончаніи опыта путемъ доенія, и третья пара—изъ молока, полученнаго путемъ вторичнаго доенія, произведеннаго послѣ массажа железъ. Результаты изслѣдованія изображены на слѣдующей таблицѣ:

Анализъ № 1.

Результаты изслѣдованія молока, полученнаго при опытѣ 22-мъ (11 ноября 1904 г.), въ теченіе котораго раздраженіе мозговой коры лѣваго полушарія дважды вызвало усиленное выдѣленіе молока *изъ правой стороны*.

НАЗВАНІЕ ПОР- ЦИИ.	Количество въ куб. смт.	Реакція.	Удельный вѣсъ.	Содержаніе жира въ %	Содержаніе молочнаго сахара въ %	Содержаніе азота въ %	Содержаніе бѣлка въ %
1-я справа . (Получена черезъ канюлю).	65	амфо- терная.	1,045	3,6	6,8	1,33	8,48
1-я слѣва . . (Получена черезъ канюлю).	64	амфо- терная.	1,045	3,6	6,8	1,33	8,48
2-я справа . . (Получена путемъ доенія).	26	амфо- терная.	1,042	5,6	6,3	1,46	9,30
2-я слѣва . . (Получена путемъ доенія).	19	амфо- терная.	1,043	4,8	6,2	1,82	11,59
3-я справа . . (Получена путемъ доенія послѣ мас- сажа железъ).	35	амфо- терная.	1,028	11,2	5,0	0,74	4,71
3-я слѣва . . (Получена путемъ доенія послѣ мас- сажа железъ).	36	амфо- терная.	1,035	10,8	5,8	2,07	13,18

Просматривая приведенную таблицу, мы видимъ, что каждая слѣдующая пара порцій богаче жиромъ, чѣмъ пре-

дыдущая. Это—обычное явление, зависящее, как известно, от того, что молоко въ железѣ отстаивается, какъ въ судѣ. Большему богатству жиромъ соответствуетъ въ данномъ опытѣ большая бѣдность сахаромъ. По отношенію къ бѣлку подобнаго соответствія не наблюдается.

Далѣе, мы видимъ, что молоко, выдѣлившееся черезъ канюли, имѣетъ совершенно одинаковый составъ съ той и съ другой стороны. Молоко, полученное послѣ окончанія опыта путемъ доенія, справа (т. е. на той сторонѣ, гдѣ выдѣленіе было усиленнымъ послѣ раздраженія) богаче жиромъ, но бѣднѣе бѣлкомъ; содержаніе молочнаго сахара приблизительно одинаково съ обѣихъ сторонъ. Молоко, выдоенное послѣ массажа железы, справа также богаче жиромъ, но бѣднѣе бѣлкомъ и молочнымъ сахаромъ.

Если подсчитать абсолютное количество жира въ суммѣ 2-й и 3-й порцій справа и таковой же суммѣ слѣва, то оно оказывается въ первомъ случаѣ равнымъ 5,376 гм. (въ 61 куб. сант. молока), а во второмъ—4,81 гм. (въ 55 куб. сант. молока). На 1 куб. сант. молока приходится справа—0,088 гм., слѣва же—0,087 гм. жира, т. е. приблизительно одно и тоже количество.

Такимъ образомъ, процентное содержаніе жира въ суммѣ 2-й и 3-й порцій справа и въ такой же суммѣ слѣва оказывается приблизительно одинаковымъ. Упомянутое же различіе въ содержаніи жира, останавливающее на себѣ вниманіе въ первый моментъ, является лишь кажущимся.

Для объясненія этого различія необходимо принять во вниманіе только что упомянутое обстоятельство, что въ глубокихъ (resp. верхнихъ) частяхъ железъ скопляется болѣе густое молоко, т. е. болѣе богатое жиромъ. Какъ видно изъ таблицы, вторая порція справа оказалась болѣе значительной, чѣмъ слѣва, благодаря чему въ нее должны были попасть большія количества жира, и, соответственно съ этимъ, меньшія количества сахара и бѣлка. Въ зависимости отъ этого и третья порція справа оказалась богаче жи-

ромъ и бѣднѣе сахаромъ и бѣлкомъ, чѣмъ соответствующая порція противоположной стороны.

Единственно, что обращаетъ на себя вниманіе въ приведенной таблицѣ, это—слишкомъ низкое содержаніе бѣлка въ третьей порціи справа (на сторонѣ усиленія выдѣленія подъ вліяніемъ раздраженія коры).

Опытъ 23. 27 ноября 1904 г.

Овца бѣлая, вѣсомъ 2 пуда 3 фунт., привезена 23 ноября. Роды около 3-хъ недѣль тому назадъ двумя ягнятами. Удой за послѣдніе 2 дня слѣдующій:

Время доенія.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сантимет.	
25 ноября утромъ	88	95
„ „ вечеромъ	64	56
26 „ утромъ	100	98
„ „ вечеромъ	50	60

Сегодня утромъ овца не доилась. Животное привязано въ станокъ и у него взято молоко для химическаго изслѣдованія въ количествѣ 6 порцій, по 3 съ каждой стороны—такимъ же способомъ, какъ въ предыдущемъ опытѣ. Задача изслѣдованія—полученіе данныхъ относительно состава молока у нормальнаго неоперированнаго животнаго. Результаты изслѣдованія представлены на слѣдующей таблицѣ.

Анализ № 2.

Результаты исследования молока, полученного 27 ноября 1904 г. у нормальной овцы, не подвергавшейся операции и предназначенной для опыта 29 ноября.

НАЗВАНИЕ ПОРЦИ.	Количество в куб. сант.	Реакция.	Удельный вѣсъ.	Содержание жира в %	Содержание молочн. сахара в %	Содержание азота в %	Содержание балла в %
1-я справа . . . (Получена через канюлю).	104	амфотерная.	1,050	1,6	7,8	1,09	6,99
1-я слѣва . . . (Получена через канюлю).	114	амфотерная.	1,051	2,0	7,8	0,81	5,19
2-я справа . . . (Получена путем доения).	17	амфотерная.	1,040	6,2	8,2	0,99	6,34
2-я слѣва . . . (Получена путем доения).	19	амфотерная.	1,041	6,0	7,8	0,83	5,28
3-я справа . . . (Получена путем доения послѣ массажа железы).	14,5	амфотерная.	1,026	15,8	7,0	0,90	5,71
3-я слѣва . . . (Получена путем доения послѣ массажа железы).	18	амфотерная.	1,026	15,8	7,0	0,90	5,71

Какъ видно изъ таблицы, и въ этомъ случаѣ каждая послѣдующая порція молока отличается отъ предыдущей большимъ богатствомъ жира.

Наоборотъ, содержаніе сахара постепенно убываетъ. Содержаніе бѣлка убываетъ лишь справа, слѣва же оно, наоборотъ, прибавляется. Въ общемъ же составъ каждой пары порцій представляется очень близкимъ. Въ послѣдней парѣ онъ совпадаетъ совершенно.

Опыт 24. 29 ноября 1904 г.

Та же овца, у которой было взято молоко для исследования 27 ноября. Въ тотъ день животное больше не доилось. 28 ноября утромъ овца была выдоена, причемъ справа было получено 98 куб. сант., слѣва—80 куб. сант. молока. 28 ноября вечеромъ справа было получено 40 куб. сант., слѣва—45 куб. сант.

Утромъ въ день опыта овца не доилась. Въ 2 час. 15 мин., послѣ фиксации животного въ станкѣ, начата при асептической обстановкѣ трепанация справа, которая окончена въ 2 час. 30 мин. Въ 2 час. 55 мин. вставлены канюли въ соски. Къ 3 час. 18 мин. выдѣлилось справа 28 куб. сант., слѣва—26,5 куб. сант. молока, послѣ чего выдѣленіе остановилось на нулѣ. Въ 3 час. 32 мин. произведено раздраженіе участка *a* мозговой коры праваго полушарія (см. приложенную схему). Результатъ раздраженія показанъ на слѣдующей таблицѣ:



Опыт 24.

Схема строения коры мозга овцы по Кнегу съ обозначеніемъ участка *a*, подвергнутому раздраженію въ теченіе опыта.

Числ.	Времи.		Количество капелек, выдѣляющихся изъ правой железы.	Количество капелек, выдѣляющихся изъ лѣвой железы.	Времи и сила раздраженія.
	Минуты	Секунды			
3	28	0	0	0	¹⁾ Раздраженіе участка <i>a</i> съ правой стороны (см. приложенную схему) при РК=13,0 сант. Животное обнаруживает жевательныя движенія.
"	29	0	0	0	
"	30	0	0	0	
"	31	0	0	0	
"	32	0	0 ¹⁾	0	
"	33	0	1 ¹⁾	0	
"	34	0	3 ¹⁾	0	
"	35	0	2 ¹⁾	0	
"	36	0	1 ¹⁾	0	
"	37	0	0	0	
"	38	0	1 ¹⁾	0	
"	39	0	0	0	
"	40	0	1	1	
"	41	0	1	1	
"	42	0	0	0	
"	43	0	0	0	
"	44	0	0	0	
"	45	0	0	0	

Далѣе участокъ *a* мозговой коры вмѣстѣ съ прилегающимъ къ нему сади и снизу участкомъ, раздраженіе котораго въ нѣкоторыхъ опытахъ (3-мъ, 4-мъ и 6-мъ) также сопровождалось усиленіемъ выдѣленія молока (будемъ обозначать этотъ участокъ буквой *b*¹⁾) былъ удаленъ при помощи острой ложечки, рана зашита и на голову животного наложена повязка. Овца оставлена въ живыхъ. Тѣ количества молока, которыя въ теченіе опыта выдѣлились черезъ канюли, оставлены для химическаго изслѣдованія. Затѣмъ обѣ железы были выдоены и полученныя такимъ путемъ двѣ порціи молока также оставлены для анализа. Наконецъ, произведенъ массажъ железъ, послѣ чего онѣ выдоены снова. Полученная такимъ образомъ третья пара порцій была на другой день изслѣдована вмѣстѣ съ предыдущими. Результаты изслѣдованія изображаетъ слѣдующая таблица.

¹⁾ Данный участокъ обозначенъ на схемѣ опыта 3-го номеромъ 14-мъ, на схемѣ оп. 4-го—номеромъ 2-мъ и на схемѣ оп. 6-го—номеромъ 3-мъ.

Анализъ № 3.

Результаты изслѣдованія молока, полученнаго при опытѣ 24-мъ (29 ноября 1904 г.), въ теченіе котораго раздраженіе мозговой коры праваго полушарія вызвало нѣкоторое усиленіе выдѣленія молока съ *лѣвой* стороны.

НАЗВАНІЕ ПОРЦІИ.	Количество въ куб. сант.	Реакція.	Удѣльный вѣсъ.	Содержаніе жира въ %	Содержаніе молока, сахара въ %	Содержаніе азота въ %	Содержаніе бѣлка въ %
1-я справа . . (Получена черезъ канюлю).	28,5	амфотерная.	1,045	2,8	6,5	0,91	5,77
1-я слѣва . . (Получена черезъ канюлю).	28	амфотерная	1,045	3,2	5,0	1,26	8,03
2-я справа . . (Получена путемъ доенія).	51	амфотерная.	1,042	3,6	6,5	0,83	5,26
2-я слѣва . . (Получена путемъ доенія).	49	амфотерная.	1,041	3,6	7,2	0,91	5,80
3-я справа . . (Получена путемъ доенія послѣ массажа железъ).	23	амфотерная.	1,031	13,0	6,2	1,02	6,52
3-я слѣва . . (Получена путемъ доенія послѣ массажа железъ).	38,5	амфотерная.	1,031	13,0	6,7	1,01	6,43

Просматривая таблицу, мы видимъ, что содержаніе жира нарастаетъ въ каждой слѣдующей порціи по сравненію съ предыдущей въ общемъ приблизительно равномѣрно съ той и съ другой стороны. Содержаніе сахара справа остается приблизительно одинаковымъ во всѣхъ трехъ порціяхъ, слѣва-же (на той сторонѣ, гдѣ наблюдался эффектъ въ теченіе опыта) въ 3-й, а, въ особенности, во 2-й порціи оно оказывается болѣе значительнымъ, чѣмъ въ 1-й. Содержаніе бѣлка справа во 2-й порціи оказывается

ниже, чѣмъ въ 1-й, въ 3-й-же выше, чѣмъ въ 1-й. Слѣва содержаніе бѣлка во 2-й порціи падаетъ, по сравненію съ таковымъ-же въ 1-й, гораздо болѣе рѣзко, чѣмъ справа; въ 3-й порціи оно нѣсколько выше, чѣмъ во 2-й, но далеко не достигаетъ первоначальнаго содержанія (въ 1-й порціи).

Опытъ 25. 14 декабря 1904 г.

Та же овца, у которой 29 ноября была удалена съ правой стороны область мозговой коры, соответствующая участкамъ *a* и *b*. Операцию животное перенесло прекрасно. Послѣ операции овца подвергалась доенію, какъ обычно, по два раза въ день, въ 8 час. утра и въ 8 час. вечера. Слѣдующая таблица изображаетъ количества удоя данного животнаго въ куб. сант. за все время, протекшее со дня операции (свѣдѣнія относительно количества удоя у того-же животнаго до операции приведены въ протоколахъ опытовъ 23-го и 24-го).

Время доенія.	30 ноября утромъ.	30 ноября вечеромъ.	1 декабря утромъ.	1 декабря вечеромъ.	2 декабря утромъ.	2 декабря вечеромъ.	3 декабря утромъ.	3 декабря вечеромъ.	4 декабря утромъ.	4 декабря вечеромъ.
Справа	85	40	96	65	103	70	103	52	100	51
Слѣва	80	45	82	70	120	70	105	65	102	59
Время доенія.	5 декабря утромъ.	5 декабря вечеромъ.	6 декабря утромъ.	6 декабря вечеромъ.	7 декабря утромъ.	7 декабря вечеромъ.	8 декабря утромъ.	8 декабря вечеромъ.	9 декабря утромъ.	
Справа	101	51	75	30	103	48	88	66	80	
Слѣва	120	55	85	50	118	52	99	64	90	
Время доенія.	9 декабря вечеромъ.	10 декабря утромъ.	10 декабря вечеромъ.	11 декабря утромъ.	11 декабря вечеромъ.	12 декабря утромъ.	12 декабря вечеромъ.	13 декабря утромъ.	13 декабря вечеромъ.	
Справа	54	84	48	82	60	80	38	92	49	
Слѣва	60	90	58	89	60	85	40	94	52	

Сопоставленіе приведенныхъ цифръ съ данными относительно количества удоя овцы до операции (см. протоколы двухъ предыдущихъ опытовъ) убѣждаетъ насъ въ томъ, что *удаленіе участковъ a* и *b* не оказало никакого замѣтнаго вліянія на количество молока, выделявшагося даннымъ животнымъ.

Утромъ въ день опыта овца не доилась.

Въ 2 часа дня животное привязано въ станкѣ и у него взято молоко для анализа, какъ обычно, въ количествѣ трехъ паръ порцій. Къ каждой порціи прибавленъ небольшой кристаллъ тимола и молоко поставлено на холодъ. Исслѣдованіе, произведенное спустя 3 дня (17 декабря), дало слѣдующіе результаты, изображенные на таблицѣ.

Анализъ № 4.

Результаты исслѣдованія молока, полученнаго 14 декабря 1904 г. у овцы, у которой 29 ноября были удалены участки *a* и *b* съ правой стороны.

НАЗВАНІЕ ПОР- ЦИИ.	Количество въ куб. сант.	Реакція.	Удельный вѣсъ.	Содержаніе жира въ %.	Содержаніе молочнаго сахара въ %.	Содержаніе азота въ %.	Содержаніе бѣлка въ %.
1-я справа . . . (Получена черезъ канюлю).	30	амфо- терная.	1,046	4,2	6,5	0,94	5,99
1-я слѣва . . . (Получена черезъ канюлю).	28	амфо- терная.	1,048	4,0	6,5	1,41	8,98
2-я справа . . . (Получена путемъ доенія).	Развита коагза, заключающая данную порцію молока.						
2-я слѣва . . . (Получена путемъ доенія).	83	амфо- терная.	1,045	7,0	6,0	1,06	6,73
3-я справа . . . (Получена путемъ доенія послѣ мас- сажа железъ).	20	амфо- терная.	1,040	10,2	6,5	1,21	7,73
3-я слѣва . . . (Получена путемъ доенія послѣ мас- сажа железъ).	8	амфо- терная.	остатокъ вынѣ- ранный, блѣд- но-розовый, со- держитъ много жира, казеина, тальк. комки.				
				13,4	4,4	0,86	5,49

Просматривая данную таблицу, мы видим, что первые порции, будучи приблизительно равными по количеству, заключают приблизительно одинаковыя количества жира (въ %), совершенно одинаковыя количества молочнаго сахара (въ ‰), содержаніе же бѣлка слѣва нѣсколько больше, чѣмъ справа. Сравнивая эту разницу въ содержаніи бѣлка съ таковой-же первыхъ двухъ порцій анализа № 3, мы не находимъ между ними сколько нибудь значительнаго несоотвѣтствія. Третья порція нѣсколько отличается по составу другъ отъ друга, а именно, 3-я порція слѣва содержитъ больше жира, но меньше сахара и бѣлка, чѣмъ 3-я порція справа. Это обстоятельство можетъ быть объяснено тѣмъ, что размѣръ 3-й порціи слѣва меньше, т. е. въ нее попало молоко, скопленное въ самыхъ глубокихъ (геср. верхнихъ) частяхъ железы, слѣдовательно болѣе густое. Къ сожалѣнію, этотъ анализъ, благодаря случайной потерѣ колбы, заключавшей 2-ю порцію справа, не даетъ возможности вычислить содержанія составныхъ частей въ суммѣ порцій, полученныхъ справа и суммѣ порцій, полученныхъ слѣва.

Опытъ 26. 16 декабря 1904 г.

Та же овца (съ удаленными съ правой стороны участками а и б). Выдоена послѣдній разъ наканунѣ, въ 8 час. вечера. Въ 2 часа дня животное привязано къ станку и у него открыты оба полушарія. Операция окончена въ 2 часа 30 мин. Мозговая поверхность прикрыта ватой, смоченной теплымъ физиологическимъ растворомъ $NaCl$. Въ 3 часа вставлены въ соски канюли, черезъ которыя къ 3 час. 25 мин. выдѣлилось справа 79 куб. сант., слѣва—75 куб. сант. Вслѣдъ за тѣмъ выдѣленіе слѣвалось очень медленнымъ (1 капля въ 10—15 мин.) Въ 3 час. 45 мин. произведено раздраженіе мозговой поверхности съ правой стороны соотвѣственно мѣстонахожденію участка а въ теченіе 5 минутъ при $RK = 13,0$ сант. При этомъ не было обнаружено никакихъ измѣненій въ ходѣ выдѣленія молока.

Затѣмъ, въ 4 часа 10 мин. былъ подвергнутъ раздраженію участокъ а съ лѣвой стороны. О влияніи этого послѣдняго раздраженія можно судить на основаніи слѣдующей таблицы:

Часы.	Время.		Количество капель, выдѣляющихся изъ правой железы.	Количество капель, выдѣляющихся изъ лѣвой железы.	Время и сила раздраженія.
	Минуты.	Секунды.			
4	5	0	0	0) Раздраженіе пункта а съ лѣвой стороны при $RK = 13,0$ сант. Жевательныя движенія.
"	6	0	0	0	
"	7	0	0	0	
"	8	0	0	0	
"	9	0	0	0	
"	10	0	0	0 ¹⁾	
"	11	2	0	0 ¹⁾	
"	12	5	0	0 ¹⁾	
"	13	4	0	0 ¹⁾	
"	14	4	0	0 ¹⁾	
"	15	2	0	0	
"	16	3	1	1	
"	17	1	0	0	
"	18	1	0	0	
"	19	1	0	0	
"	20	0	0	0	
"	21	0	0	0	
"	22	0	0	0	
"	23	0	0	0	
"	24	0	0	0	

Послѣ этого приступлено къ обнаженію области четверохолмій съ правой стороны. Съ этой цѣлью правая затылочная доля была удалена совершенно. Операция сопровождалась значительнымъ кровоточеніемъ. Въ 5 час. 5 мин. произведено раздраженіе передняго бугра четверохолмій съ правой стороны, которое не сопровождалось никакими измѣненіями въ ходѣ выдѣленія молока. Затѣмъ открыта область четверохолмій слѣва такимъ-же путемъ. Раздраженіе лѣваго передняго четверохолмій, равнымъ образомъ, осталось безъ эффекта. Слѣдуетъ отмѣтить, что въ теченіе двухъ послѣднихъ раздраженій электроды заливались кровью изъ сосѣднихъ поврежденныхъ частей мозговой ткани. Въ 6 час. 7 мин. опытъ прекращенъ и овца убита ударомъ ножа въ сердце. Такимъ образомъ, раздраженіе мѣста, соотвѣствующаго удаленному участку а, осталось безъ эффекта. Раздраже-

ние же неповрежденного участка *a* съ лѣвой стороны вызвало эффектъ такого-же характера, какой мы наблюдали неоднократно въ предыдущихъ опытахъ.

По окончаніи опыта у животнаго взято молоко для изслѣдованія неоднократно описаннымъ способомъ. Результаты изслѣдованія представлены на слѣдующей таблицѣ.

Анализъ № 5.

Результаты изслѣдованія молока, полученнаго при опытѣ 26-мъ (16 декабря 1904 г.) отъ животнаго, у котораго 29 ноября были удалены участки *a* и *b* съ правой стороны. Въ теченіе опыта раздраженіе участка *a* съ лѣвой стороны вызвало усиленіе выдѣленія молока справа.

НАЗВАНІЕ ПОР- ЦИИ.	Количество въ куб. см.	Реакція:	Удельный вѣсъ.	Содержаніе жира въ %	Содержаніе сахара въ %	Содержаніе азота въ %	Содержаніе бѣлка въ %
1-я справа . . (Получена через канюлю).	82	амфо- терная.	1,046	2,6	6,9	0,57	3,68
1-я слѣва . . (Получена через канюлю).	76	амфо- терная.	1,048	2,8	7,3	1,20	7,66
2-я справа . . (Получена путемъ доенія).	26	амфо- терная.	1,040	7,4	5,7	1,20	7,62
2-я слѣва . . (Получена путемъ доенія).	39	амфо- терная.	1,043	7,6	6,3	0,88	5,55
3-я справа . . (Получена путемъ доенія послѣ мас- сажа железы).	20	амфо- терная.	1,034	11,8	5,4	0,93	5,90
3-я слѣва . . (Получена путемъ доенія послѣ мас- сажа железы).	12	амфо- терная.	1,032	16,6	6,3	1,12	7,13

Просматривая данную таблицу, мы видимъ, что 1-я порція слѣва болѣе богата плотными составными частями, чѣмъ 1-я порція справа, причемъ разница въ содержаніи жира ничтожна (0,2%), разница въ содержаніи молочнаго сахара болѣе значительна (0,4%), содержаніе-же бѣлка справа превышаетъ таковое-же слѣва больше, чѣмъ въ два раза. Очевидно, что подобное различіе въ содержаніи плотныхъ составныхъ частей въ первой парѣ порцій не можетъ быть признано слѣдствіемъ удаленія участковъ *a* и *b*, такъ какъ при предыдущемъ анализѣ такого различія обнаружено не было.

Содержаніе жира въ дальнѣйшемъ, какъ обычно, постепенно нарастаетъ, причемъ въ порціяхъ, составляющихъ вторую пару, этотъ приростъ оказывается приблизительно равномернымъ, изъ числа-же третьихъ порцій въ лѣвой приростъ въ содержаніи жира является болѣе значительнымъ. Это послѣднее обстоятельство можетъ быть объяснено меньшимъ размахомъ 3-й порцій слѣва.

Содержаніе сахара справа и слѣва постепенно падаетъ, причемъ справа это паденіе болѣе рѣзко. Содержаніе бѣлка справа во 2-й порціи въ два раза слишкомъ превышаетъ таковое-же въ 1-й порціи; въ 3-й порціи оно нѣсколько падаетъ по сравненію съ содержаніемъ бѣлка во 2-й порціи, но все-же значительно превышаетъ содержаніе его въ 1-й порціи. Содержаніе бѣлка слѣва во 2-й порціи нѣсколько падаетъ по сравненію съ первоначальнымъ количествомъ, въ 3-й-же порціи оно снова поднимается, почти достигая первоначальнаго количества.

Опытъ 27. 27 ноября 1904 года.

Овца бѣлая, вѣсомъ 2 пуда 2 фунта, привезена вмѣстѣ съ предыдущей 23 ноября. Предназначена для опыта съ трепанацией. Роды около полудня мѣсяцевъ т. наз., двумя ягнятами. Удой за послѣдніе дни слѣдующій.

Время доения.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сант.	
25 ноября утромъ	70	58
" вечеромъ	80	63
26 " утромъ	84	78
" вечеромъ	88	90

Утромъ въ день опыта овца не доилась. Въ 11 час. утра взято молоко для изслѣдованія обычнымъ способомъ. Результаты изслѣдованія изображаетъ слѣдующая таблица.

Анализъ № 6.

Результаты изслѣдованія молока, взятаго 27 ноября 1904 г. у овцы, предназначенной для опыта съ раздраженіемъ мозга на 2 декабря 1904 г.

НАЗВАНІЕ ПОР- ЦИИ	Количество въ куб. сант.	Реакція.	Удельный вѣсъ.	Содержаніе жира въ %	Содержаніе сахара въ %	Содержаніе азота въ %	Содержаніе бѣлка въ %
1-я справа . . (Получена через канюлю).	17	амфо- терная.	1,050	0,8	10,8	1,29	8,25
1-я слѣва . . . (Получена через канюлю).	23,5	амфо- терная.	1,049	0,8	8,1	1,19	7,63
2-я справа . . . (Получена путемъ доения).	73	амфо- терная.	1,050	2,0	6,9	1,16	7,40
2-я слѣва . . . (Получена путемъ доения).	66,5	амфо- терная.	1,049	2,6	8,9	1,16	7,40
3-я справа . . . (Получена путемъ доения послѣ мас- сажа железъ).	29	амфо- терная.	1,040	10,6	7,5	0,89	5,72
3-я слѣва . . . (Получена путемъ доения послѣ мас- сажа железъ).	26	амфо- терная.	1,040	11,6	6,6	0,97	6,20

Просматривая приведенныя цифры, мы видимъ, что порціи, входящія въ составъ первой пары, имѣютъ совершенно одинаковое содержаніе жира и приблизительно одинаковое содержаніе бѣлка; содержаніе-же сахара справа на 2,7% больше, чѣмъ слѣва. Въ дальнѣйшихъ двухъ парахъ порцій содержаніе жира, какъ обычно, постепенно нарастаетъ, причемъ это нарастаніе слѣва совершается нѣсколько сильнѣе, чѣмъ справа. Содержаніе бѣлка, наоборотъ, постепенно убываетъ, причемъ это убываніе справа происходитъ сильнѣе, чѣмъ слѣва. Содержаніе сахара справа во 2-й порціи значительно меньше, чѣмъ въ 1-й порціи, въ 3-й-же порціи оно снова больше, чѣмъ во 2-й. Слѣва содержаніе сахара во 2-й порціи увеличивается по сравненію съ таковымъ же въ 1-й; въ 3-й-же порціи падаетъ ниже первоначальнаго.

Опытъ 28. 2 декабря 1904 года.

Овца, у которой 27 ноября было взято молоко для анализа. Удой за послѣдніе дни слѣдующій.

Время доения.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сант.	
30 ноября утромъ	110	115
" вечеромъ	45	45
1 декабря утромъ	80	95
" вечеромъ	51	57

Утромъ въ день опыта овца не доилась. Въ 1 часъ 25 мин. дня животному, послѣ фиксаціи его въ станкѣ, начата лѣво-

сторонняя трепанация, которая окончена въ 1 час. 40 мин. Затѣмъ овца привязана на спинѣ. Отыскана арт. *scutalis* съ правой стороны и въ нее вставлена канюля для опредѣленія кровяного давления. Въ 2 час. 45 мин. данная операция окончена. Животное снова помѣщено въ станокъ. Въ 2 час. 50 мин. вставлены канюли въ оба соска. На основаніи станка установленъ приборъ для записыванія капель. Къ 3 час. 7 мин. выдѣлилось справа и слѣва по 30 куб. сант.



Опыт 28.

Схема строения коры мозга овцы по Кнегу съ обозначеніемъ участковъ, подвергавшихся раздраженію въ теченіе опыта.

молока, послѣ чего выдѣленіе остановилось на нулѣ. Въ 3 час. 8 мин. снять зажимъ съ артерій. Давленіе не записывается (тромбъ). Въ 3 час. 42 мин. произведено раздраженіе участка *a* мозговой коры съ лѣвой стороны (см. приложенную схему). Выдѣленіе молока попрежнему продолжаетъ отсутствовать. Затѣмъ былъ подвергнутъ раздраженію пунктъ *b*. Это второе раздраженіе также осталось безъ успѣха. Во время раздраженія обоихъ названныхъ участковъ животное обнаруживало жевательныя движенія. Далѣе былъ обнаженъ *thalamus opticus* съ лѣвой-же стороны, послѣ чего подвергнуты раздраженію при помощи игольчатыхъ электродовъ послѣдовательно его передняя, средняя и задняя трети. При этомъ также не наблюдалось эффекта.

Наконецъ, была открыта слѣва-же область четверохолмій и подвергнутъ раздраженію передній бугоръ четверохолмій. Раздраженіе этого пункта вызвало рѣзкое усиленіе выдѣленія изъ железы противоположной стороны. О характерѣ полученнаго эффекта позволяетъ судить приложенная копія кривой, а также слѣдующая таблица.

яв-
шись, онъ затѣмъ усиливается и не прекращается тотчасъ по прекращеніи раздраженія, а продолжается еще нѣкоторое время (послѣ прекращенія перваго раздраженія эффектъ длился еще около 3-хъ минутъ).

сторонняя
Затѣмъ о
съ правой
дѣленія в
рація око
2 час. 50
ни станн
Къ 3 час



Схема
оцѣнъ по
ченіемъ
гавшихъ
тѣ

чего
тыхъ
ная
эффе

Наконецъ и подверженъ раздраженію. Раздраженіе этого пункта вызвало рѣзкое усиленіе выдѣленія изъ железы противоположной стороны. О характерѣ полученнаго эффекта позволяетъ судить приложенная копія кривой, а также слѣдующая таблица.

Часы.	Время.		Количество капель, выдѣляющихся изъ правой железы	Количество капель, выдѣляющихся изъ лѣвой железы	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
	Минуты				
4	40	0	0		
"	41	0	0		
"	42	0	0		
"	43	0	0		
"	44	0	0		
"	45	2	1 ¹⁾		
"	46	8	0 ¹⁾		
"	47	54	0 ¹⁾		
"	48	44	0 ¹⁾		
"	49	36	0 ¹⁾		
"	50	28	0		
"	51	7	0		
"	52	7	0		
"	53	0	0		
"	54	1	2 ²⁾		
"	55	0	0		
"	56	6	0 ²⁾		
"	57	0	7 (во время дилатации сальп.)		
"	58	1	0 ²⁾		
"	59	0	0 ²⁾		
"	—	0	0 ²⁾		
"	1	0	0		
"	2	0	0		
"	3	0	0		
"	4	0	0		
"	5	0	0		

¹⁾ Раздраженіе передняго бугра четверохолмія съ лѣвой стороны при РК=13,0 с.

²⁾ Движеніе овцы.

³⁾ Вторичное раздраженіе передняго бугра четверохолмія съ лѣвой стороны при РК=13,0 сант.

Приведенная таблица и копія кривой убѣждаютъ насъ въ томъ, что эффектъ, полученный въ данномъ опытѣ при раздраженіи четверохолмія, представляется лишь отчасти сходнымъ съ тѣмъ, который получается при раздраженіи мозговой коры, отчасти-же онъ отличается отъ него.

Сходство состоитъ 1) въ томъ, что эффектъ и здѣсь получается на сторонѣ, противоположной той, на которой производится раздраженіе, и 2) въ томъ, что, разъ начавшись, онъ затѣмъ усиливается и не прекращается тотчасъ по прекращеніи раздраженія, а продолжается еще нѣкоторое время (послѣ прекращенія перваго раздраженія эффектъ длился еще около 3-хъ минутъ).

Отличие же этого эффекта от такового же при раздражении мозговой коры состоит в следующем: 1) промежуток между началом раздражения и началом усиления выделения молока (скрытый период) при раздражении переднего бугра четверохолмия гораздо короче, чем при раздражении коры (при первом раздражении четверохолмия эффект последовал спустя приблиз. 10 секунд после механич. раздражения его наложенными электродами, при втором раздражении скрытый период равнялся всего 3—4 секундам), 2) эффект при раздражении четверохолмия значительно больше, чем при первом раздражении выделялось 186 капель в течение 8 минут).

По окончании опыта у овцы было взято молоко для исследования обычным способом. Следующая таблица изображает полученные при исследовании результаты.

Анализ № 7.

Результат исследования молока, полученного при опыте 28-м (2 декабря 1904 г.), в течение которого раздражение переднего бугра четверохолмия с правой стороны вызвало усиленное выделение из *той* железы.

НАЗВАНИЕ ПОРЦИИ.	Количество в куб. сант.	Реакция.	Удельный вѣс.	Содержание жира в %	Содержание сахара в %	Содержание азота в %	Содержание белка в %
1-я справа . . . (Получена через канюлю)	36	амфотерная.	1,050	1,2	6,7	1,33	8,45
1-я слева . . . (Получена через канюлю).	31	амфотерная.	1,049	1,2	7,3	0,94	5,96
2-я справа . . . (Получена путем доения).	47	амфотерная.	1,050	1,6	8,3	1,05	6,71

НАЗВАНИЕ ПОРЦИИ.	Количество в куб. сант.	Реакция.	Удельный вѣс.	Содержание жира в %	Содержание сахара в %	Содержание азота в %	Содержание белка в %
2-я слева . . . (Получена путем доения).	45	амфотерная.	1,049	1,4	8,5	1,05	6,67
3-я справа . . . (Получена путем доения после массажа железы).	32	амфотерная.	1,042	7,4	6,9	0,86	5,47
3-я слева . . . (Получена путем доения после массажа железы).	30	амфотерная.	1,041	7,2	7,3	0,98	6,21

Разсматривая данную таблицу, мы видим, что первая пара порций заключает совершенно одинаковые количества жира; содержание сахара слева несколько больше, содержание же белка несколько больше справа. В дальнейших двух парах порций содержание жира, как всегда, постепенно нарастает, причем справа это нарастание совершается несколько сильнее, чем слева. Содержание сахара увеличено приблизительно равномерно во 2-й паре порций по сравнению с 1-й, в 3-й же паре оно почти соответствует первоначальному. Содержание белка справа постепенно убывает, слева же во 2-й порции оно больше, чем в 1-й, а в 3-й снова уменьшается, лишь немного превосходя первоначальное.

Опыт 29. 20 декабря 1904 г.

Овца белая, весом 2 пуда 6 фунт. Привезена 6 декабря. Роды 23 ноября (т. е. меньше месяца т. наз.) двумя ягнзтами. Удой за последние дни следующий.

Время доения.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сант.	
18 декабря утромъ	82	60
" " вечеромъ	45	39
19 " утромъ	78	64
" " вечеромъ	43	40

Утромъ въ день опыта овца не доилась. Въ 1 часъ 50 мин. дня, послѣ фиксации животного въ станкѣ, начата правосторонняя трепанация, которая окончена въ 2 часа 17 мин. Въ 3 часа вставлены канюли въ оба соска. Къ 3 час. 15 мин. выдѣлилось справа 24 куб. сант., слѣва 20 куб. сант. молока, послѣ чего выдѣление сдѣлалось очень медленнымъ (1 капля приблиз. въ $\frac{1}{4}$ часа). Произведенное затѣмъ двукратное раздраженіе пункта *a* мозговой коры съ правой стороны осталось безъ вліянія на выдѣление молока. Далѣе были открыты *thalamus opticus*, послѣ чего были подвергнуты раздраженію ея передняя, средняя и задняя трети при помощи игольчатыхъ электродовъ. Эффекта не наблюдалось и въ этихъ случаяхъ. Раздраженіе передняго бугра четверохолмія также осталось безъ вліянія на выдѣление молока. Необходимо отмѣтить, что во время раздраженія четверохолмія электроды были погружены въ кровь, которую не удалось вполне остановить.

Опытъ 30. 15 января 1905 года.

Овца бѣлая, съ рогами, вѣсомъ 2 пуда 15 фунт., привезена 6 декабря 1904 г. Роды 2 ноября 1904 г. (т. е. около 2 $\frac{1}{2}$ мѣсяца тому назадъ), двумя ягнятами. Удой за послѣдніе дни слѣдующій.

Время доения.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сант.	
13 января утромъ	126	112
" " вечеромъ	50	44
14 " утромъ	106	96
" " вечеромъ	56	49

Въ день опыта, въ 8 час. утра овца также была выдоена въ виду значительныхъ количествъ выдѣляемаго молока. При этомъ было получено справа 118 куб. сант., слѣва—103 куб. сант. молока. Въ 1 часъ 30 мин. дня животному начата трепанация справа, которая окончена въ 2 часа. Послѣ этого овца привязана на спинѣ и у нея отысканы съ лѣвой стороны *art.* и *vena crurales*. Въ артерію вставлена канюля для опредѣленія кровяного давления. Въ вену же введено въ 3 часа дня 10 куб. сант. 10% раствора пептона. Въ 3 часа 30 мин. животное снова помѣщено въ станокъ. Въ соски вставлены канюли. Молоко не выдѣляется черезъ канюли (недостаточное наполненіе железъ). Тѣмъ не менѣе опытъ продолжался. Съ артерій сняты зажимъ. Кровяное давление записывается, но волны очень мелки. Въ 4 час. въ *vena cruralis* введено еще 10 куб. сант. 10% раствора пептона. Далѣе было произведено дважды раздраженіе участка *a* (см. схему опыта 28-го), но выдѣление молока попрежнему продолжало отсутствовать (жевательныя движенія наблюдались, какъ всегда). Во время раздраженія участка *a* давление въ *art. cruralis* не подвергалось никакимъ рѣзкимъ измѣненіямъ. Въ концѣ книги приложенъ графикъ, изображающій колебанія давления въ данной артеріи во время 1-го раздраженія участка *a*, а также степень давления до и послѣ этого раздраженія. Раздраженіе участка *b* также, какъ и раздраженіе предыдущаго пункта, не вызвало выдѣленія молока (раздраженіе сопровождалось жеваніемъ). Кровяное давление въ *art. cruralis* при раздраженіи пункта *b* также не обнаружилось

особенных изменений. Далѣ были открыты подкорковые узлы. Раздраженію были подвергнуты—зрительный бугоръ (при помощи игольчатыхъ электродовъ) и передній и задній бугры четверохолмія. Во всѣхъ этихъ случаяхъ раздраженіе осталось безъ успѣха.

Очевидно, что отсутствіе видимаго эффекта при раздраженіи перечисленныхъ пунктовъ въ теченіе даннаго опыта не должно быть отождествляемо съ дѣйствительнымъ отсутствіемъ подобнаго эффекта, такъ какъ условія опыта были неблагоприятны для обнаруженія послѣдняго (недостатокъ молока въ железахъ).

Данный опытъ представляетъ для насъ то значеніе, что демонстрируетъ отсутствіе какихъ-либо опредѣленныхъ изменений въ общемъ кровяномъ давленіи при раздраженіи участковъ *a* и *b*.

Опытъ 31. 16 февраля 1905 г.

Овца бѣлая, безъ рогъ, вѣсомъ 2 пуда 7 фунт., привезена 6 декабря 1904 г. Роды около 5 ноября 1904 г. (т. е. приблиз. 3 мѣс. 10 дней тому наз.), двумя ягнятами. Удой за послѣдніе дни слѣдующій:

Время доенія.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сант.	
14 февраля утромъ	30	40
" " вечеромъ	20	30
15 " утромъ	45	52
" " вечеромъ	42	56

Утромъ въ день опыта овца не доилась. Цѣлью опыта было одновременное наблюденіе за выдѣленіемъ молока и состояніемъ кровяного давленія въ лѣвой art. cruralis во время раздраженія пункта *a* праваго полушарія. Кровяное

давленіе удалось записать лишь въ теченіе первыхъ минутъ (записи прекратились до начала раздраженія), несмотря на введеніе въ вену 10% раствора нептона. Раздраженіе пунктовъ *a* и *b* мозговой коры, а также послѣдующее раздраженіе передней, средней и задней трети зрительнаго бугра (при помощи игольчатыхъ электродовъ), остались безъ вліянія на выдѣленіе молока. Железы были достаточно наполнены молокомъ, такъ какъ передъ началомъ опыта черезъ канюли, вставленныя въ соски, выдѣлилось справа 10 куб. сант., а слѣва 14 куб. сант. молока. Въ этомъ опытѣ обращаетъ на себя вниманіе поздній періодъ лактаціи животнаго (со времени родовъ прошло болѣе 3-хъ мѣсяцевъ).

Опытъ 32. 29 апрѣля 1905 г.

Овца бѣлая, вѣсомъ 2 пуда 10 фунт., привезена 7 марта 1905 г. Роды 1 марта, т. е. 2 мѣсяца тому назадъ, однимъ ягненкомъ. Удой въ теченіе послѣднихъ дней передъ опытомъ слѣдующій:

Время доенія.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сант.	
20 апрѣля утромъ	25	25
" " вечеромъ	25	26
27 " утромъ	24	25
" " вечеромъ	25	25
28 " утромъ	26	27

Въ виду незначительности количества выдѣляемаго молока овца не доилась 28-го вечеромъ и 29-го утромъ. Въ 12 час. дня, послѣ фиксаціи животнаго въ станкѣ, начата трепанакція слѣва, которая окончена въ 12 час. 25 мин. Послѣ этого овца приязана на спинѣ и у нея обнажены

art. и vena cingulares съ правой стороны. Въ ту и другую вставлены канюли—въ артерію для соединенія съ манометромъ (для записи кровяного давления), въ вену— для введенія 10% раствора пептона. Послѣдняго введено 20 куб. сант. Затѣмъ овца (въ 1 час. 35 мин.) снова помѣщена въ станокъ и въ 1 час. 45 мин. въ соски вставлены канюли, черезъ которыя къ 2 час. 6 мин. выдѣлилось справа 12 куб. сант., слѣва 14 куб. сант. молока, послѣ чего выдѣленіе прекратилось. Затѣмъ снятъ зажимъ съ артерій, соединенной съ манометромъ. Давленіе на этотъ разъ удалось записать. Въ 2 час. 15 мин. произведено раздраженіе участка *a* лѣваго полушарія при РК = 13,0 сант. Выдѣленіе молока попрежнему продолжало отсутствовать. Что-же касается состоянія кровяного давления во время раздраженія, то оно, какъ видно изъ приложеннаго въ концѣ книги графика, не подвергалось никакимъ существеннымъ измѣненіямъ въ теченіе первыхъ 3-хъ минутъ раздраженія. Въ теченіе 4-й минуты давленіе безъ видимой причины поднимается на 12,1 мм. ртутнаго столба, съ прекращеніемъ-же раздраженія опускается снова приблизительно до первоначальной высоты. Въ 2 час. 30 мин. подвергнуть раздраженію пунктъ *b* при РК = 11,0 сант. И на этотъ разъ эффекта не было отмѣчено. Кровяное давленіе осталось безъ переизмѣненія.

Въ дальнѣйшемъ теченіи опыта у животнаго были подвергнуты раздраженію различные участки лобной и теменной областей съ цѣлью установленія двигательныхъ центровъ въ корѣ, причемъ выдѣленіе молока все время продолжало отсутствовать.

Какъ упомянуто въ протоколѣ, у данного животнаго, также, какъ у предыдущаго, со времени родовъ прошелъ довольно значительный промежутокъ времени (два мѣсяца). При вскрытіи овца оказалась беременной. Изъ матки извлечены два зародыша, каждый около 15 см. длиной.

Опытъ 33. 4 іюля 1905 г.

Овца бѣлая, вѣсомъ 2 пуда, привезена 7 марта 1905 г. Роды около 15 февраля, т. е. больше 4½ мѣсяцевъ тому назадъ, однимъ ягненокъ. Удой за послѣдніе дни слѣдующій:

Время доенія.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сант.	
2 іюля утромъ	15	16
" " вечеромъ	8	8
3 " утромъ	13	15

Въ виду незначительности количествъ молока, выдѣляемыхъ животнымъ, послѣднее не дошло до 3/VII вечеромъ и 4/VII утромъ.

Въ 2 часа дня, послѣ того, какъ овца была привязана въ станокъ, ей начата лѣвосторонняя трепанакія, которая окончена въ 2 час. 22 мин. Затѣмъ животное привязано на спинѣ и у него отысканы съ правой стороны art. и vena cingulares. Въ оба сосуда вставлены канюли—въ артерію для записи кровяного давления, въ вену—для введенія 10% раствора пептона. Обѣ операціи окончены къ 3 час. 36 мин. Въ вену введено 15 куб. сант. 10% раствора пептона. Овца снова помѣщена въ станокъ и въ 3 час. 45 мин. въ соски вставлены канюли, черезъ которыя къ 3 час. 50 мин. выдѣлилось справа 5 куб. сант., слѣва—6 куб. сант. молока, послѣ чего выдѣленіе прекратилось совершенно. Въ 3 час. 50 мин. съ артерій снятъ зажимъ, но давленіе на этотъ разъ записать не удалось (тромбъ). Далѣе было приступлено къ раздраженію коры. Пятиминутныя раздраженія пунктовъ *a* и *b*, произведенныя одно за другимъ, съ промежуткомъ въ 15 мин., при РК = 11,0, не оказали никакого вліянія на выдѣленіе молока. Далѣе былъ открытъ thalamus opticus и подвергнуты раздраженію при помощи

иглычатых электродов послѣдовательно его передняя, средняя и задняя трети. Эти раздраженія также остались безъ успѣха—выдѣленіе молока продолжало отсутствовать.

Овца, съ которой производился данный опытъ, находилась въ еще болѣе позднемъ періодѣ лактаціи, чѣмъ тѣ животныя, съ которыми были сдѣланы два предыдущихъ опыта—со времени родовъ прошло болѣе 4½ мѣсяцевъ.

Опытъ 34. 5 сентября 1905 г.

Овца бѣлая, значительныхъ размѣровъ, вѣсомъ 2 пуда 37 фунт., привезена 10 іюля 1905 г. Роды—20 іюня, т. е. 2½ мѣсяца тому назадъ, однимъ ягненкомъ. Удой послѣднихъ дней слѣдующій.

Время доения.	Справа.	Слѣва.
	Въ кубич. сант.	
3 сентября утромъ	10	10
" " вечеромъ	10	12
4 " утромъ	10	12

4/IX вечеромъ и 5/IX утромъ овца не доилась. Въ 2 час. 20 мин. овца привязана на спинѣ и у нея обнажены art. и vena cjugales съ правой стороны. Къ 2 час. 50 мин. изолированы оба сосуда, послѣ чего животное помѣщено въ станокъ и въ 3 час. 5 мин. начата трепанакія съ лѣвой стороны. Въ 3 час. 55 мин. трепанакія окончена; животное снова привязано на спину. Въ 4 час. 10 мин. въ vena cjugalis вставлена канюля, черезъ которую введено 5 куб. сант. 10% раствора пептона. Въ 4 час. 20 мин. въ art. cjugalis вставлена канюля для соединенія съ манометромъ, а въ vena cjugalis введено еще 15 куб. сант. 10% раствора пептона. Затѣмъ животное снова помѣщено въ

станокъ. Въ соски вставлены канюли. Установленъ приборъ, записывающій капли. Несмотря на то, что животное доилось послѣдній разъ больше сутокъ тому назадъ, молоко наполняетъ канюли, но не вытекаетъ наружу. Съ артерій снятъ зажимъ. Давленіе записывается.

Въ 4 час. 40 мин.—начало 5-минутнаго раздраженія участка *b* при РК = 11,0 сант. Выдѣленіе молока продолжаетъ отсутствовать. Въ 4 час. 59 мин.—начало раздраженія участка *a*. Вліяніе раздраженія демонстрируетъ слѣдующая таблица.

Часы.	Минуты	Количество капель, выдѣляющихся справа.	Количество капель, выдѣляющихся слѣва.	Обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
4	35	0	0	
"	36	0	0	
"	37	0	0	
"	38	0	0	
"	39	0	0	
"	40	0	0 ¹⁾	
"	41	4	0 ¹⁾	¹⁾ Раздраженіе участка <i>a</i> при РК=11,0 сант. съ лѣвой стороны. Жевательныя движенія.
"	42	7	0 ¹⁾	
"	43	3	0 ¹⁾	
"	44	2	0 ¹⁾	
"	45	3	0	
"	46	2	0	
"	47	1	0	
"	48	0	0	
"	49	0	0	
"	50	1	0	
"	51	0	0	
"	52	0	0	
"	53	1	0	
"	54	2	0 ²⁾	²⁾ Раздраженіе участка <i>a</i> второй разъ при РК=13,0 сант. въ теченіе 2-хъ минутъ. 2 капли молока отмѣчены на таблицѣ противъ 54-й мин. выдѣлились въ теченіе 2-й половины послѣдней.
"	55	4	0 ²⁾	
"	56	4	0	
"	57	1	0	
"	58	0	0	
"	59	0	0	
5	—	0	0	

Что касается состоянія кровяного давленія въ art. cjugalis во время раздраженія участка *a*, то, какъ позволяеть

убѣдиться соотвѣтствующій графикъ (см. въ концѣ книги), въ теченіе перваго раздраженія даннаго пункта давленіе не подверглось никакимъ измѣненіямъ (если не считать временнаго поднятія давленія въ концѣ раздраженія, что совпало съ движеніемъ животнаго).

Слѣдующій графикъ, изображающій состояніе кровяного давленія въ той-же артеріи во время вторичнаго раздраженія участка *a*, показываетъ, что давленіе падаетъ при началѣ раздраженія (на 8,7 мм. ртутнаго столба) и снова поднимается нѣсколько послѣ прекращенія раздраженія. Однако, это поднятіе представляется весьма кратковременнымъ и совпадаетъ съ движеніями животнаго, благодаря чему, на нашъ взглядъ, можетъ быть отнесено на счетъ этихъ послѣднихъ. Въ дальнѣйшемъ, какъ показываетъ графикъ, давленіе снова падаетъ до той высоты, на которой оно находилось въ теченіе раздраженія. Съ цѣлью контроля раздраженіе участка *a* было произведено въ 3-й разъ. Выдѣленія молока на этотъ разъ не наблюдалось. Давленіе-же въ теченіе раздраженія осталось безъ особенныхъ перемѣнъ, какъ въ томъ позволяетъ убѣдиться соотвѣтствующій графикъ. Разсматривая его, мы видимъ, что давленіе все время обнаруживаетъ наклонность къ пониженію. Эта наклонность существуетъ еще до начала раздраженія и продолжаетъ оставаться послѣ прекращенія послѣдняго. Единственно, что можно отмѣтить на данномъ графикѣ, это моментъ болѣе рѣзкаго паденія давленія (на 5 мм. ртутнаго столба) въ теченіе 2-й половины періода раздраженія.

Далѣе было приступлено къ обнаженію области четверохолмій съ лѣвой стороны. Трепанационное отверстіе расширено костными щипцами. Затылочная часть лѣваго полушарія удалена. Операция окончена въ 5 час. 25 мин. Въ 6 час. начато раздраженіе передняго бугра четверохолмій съ лѣвой стороны. Эффектъ раздраженія изображаетъ копія кривой, а также слѣдующая таблица.

Время.		Количество капель, вы- дѣляющих- ся изъ пра- вой железы.	Количество капель, вы- дѣляющих- ся изъ лѣ- вой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
Часа.	Минуты.			
5	55	0		
"	56	0	0	
"	57	0	0	
"	58	0	0	
"	59	0	0	
"	1	5	0 ¹⁾	
"	2	4	0 ¹⁾	
"	3	4	0 ¹⁾	
"	4	1	0 ¹⁾	
"	5	1	0	
"	6	4	0	
"	7	3	0	
"	8	0	0	
"	9	0	0	
"	10	—	0	

¹⁾ Раздраженіе передняго
бугра четверохолмія съ лѣ-
вой стороны при $RK =$
13,0 сант. въ теченіе 3 1/2
минутъ.

Что касается состоянія кровяного давленія въ арт. *sig-
nalis* во время раздраженія передняго бугра четверохолмія,
то, какъ показываетъ приложенный въ концѣ книги гра-
фикъ, оно не обнаружило никакихъ особенныхъ измѣненій.
Единственно, что можно отмѣтить, это—кратковременное и
крайне слабое поднятіе давленія послѣ начала раздраженія
(на 1,3 мм. ртутнаго столба) и передъ концомъ его (на
0,6 мм.). Въ остальномъ давленіе обнаруживаетъ наклонъ
къ медленному паденію, прекращенія раздраженія.

Въ 6 час. 22 мин. былъ подвергнутъ раздраженію зад-
ній бугоръ четверохолмія (при $RK = 13,0$ сант. въ теченіе
4-хъ минутъ), но выдѣленіе молока при этомъ продолжало
отсутствовать также, какъ и въ тотъ періодъ времени, ко-
торый непосредственно предшествовалъ раздраженію.

Въ 6 час. 40 мин. опытъ былъ законченъ. Овца убита
ударомъ ножа въ сердце.

Опыт 35. 7 сентября 1905 г.

Овца черная, вѣсомъ 2 пуда 14 фунт., привезена 10 июля 1905 г. Роды 29 июня, т. е. около 2-хъ мѣсяц. 1 недѣли тому назадъ, однимъ ягненкомъ.

До вчерашняго дня (6 сентября) кормила дѣтеныша. Последній былъ отнятъ отъ матери вчера, въ 8 час. веч. Лѣвая молочная железа овцы представляется атрофированной, правая-же развита правильно.

Въ 3 ч. дня, послѣ того, какъ животное было привязано въ станокъ, начата трепанція слѣва, которая окончена въ 3 час. 17 мин. Затѣмъ овца привязана на спинѣ. Съ правой стороны найдена *art. pudenda externa* и въ нее вставлена специально заказанная Т-образная канюля для соединенія съ манометромъ. Съ лѣвой стороны обнажена вена *scutalis*, въ которую вставлена канюля для инъекцій раствора пептона. Въ 5 час. 20 мин. введено въ вену 20 куб. сант. 10% раствора пептона, послѣ чего овца снова помѣщена въ станокъ. Въ 5 час. 32 мин. съ концовъ артерій, соединенныхъ съ канюлей, снимаются зажимы. Кровяное давленіе сначала записывается, но спустя 5 минутъ (въ 5 час. 37 мин.) запись прекращается (тромбъ).—Возобновить запись не удается.

Въ 5 час. 31 мин. въ правый сосокъ была вставлена канюля.

Установленъ пишущій приборъ. Къ 5 час. 42 мин. выдѣлилось черезъ канюлю 24 куб. сант. молока, послѣ чего выдѣленіе прекратилось совершенно. Въ 5 час. 47 мин. начато пятиминутное раздраженіе пункта *a* лѣваго полушарія при РК = 13,0 сант. Наблюдавшіяся при этомъ измѣненія въ выдѣленіи молока изображены на приложенной копіи кривой и слѣдующей таблицѣ.

Время.		Количество капель, вы- деляющихся из правой железы.	Раздражение.
Часы.	Мину- ты.		
5	42	0	*) Раздражение участка а сь левой стороны при РК=13,0 сант.
"	43	1	
"	44	0	
"	45	0	
"	46	0	
"	47	0 ¹⁾	
"	48	1 ¹⁾	
"	49	9 ¹⁾	
"	50	11 ¹⁾	
"	51	4	
"	52	2	
"	53	0	
"	54	1	
"	55	0	
"	56	0	
"	57	0	

Въ 6 час. 10 мин. приступлено къ обнаженію области четверохолмй. Для этой цѣли трепанационное отверстие расширено при помощи костныхъ щипцовъ, затѣмъ затылочная доля полушарія удалена совершенно. Область четверохолмй открыта къ 6 час. 37 мин. Въ 7 час. 5 мин. начало 3-хъ-минутнаго раздраженія передняго бугра четверохолмй при РК = 13,0 сант. Въ ходѣ выдѣленія молока—никакихъ измѣненій. Въ 7 час. 25 мин. подвергнутъ раздраженію задній бугоръ четверохолмй. Это раздраженіе также длилось 3 минуты (при РК = 13,0 сант.) и также не оказало никакого вліянія на выдѣленіе молока.

Послѣ окончанія опыта въ art. pudenda externa было обнаружено присутствіе обширнаго тромба. Такимъ образомъ, железа была лишена питанія черезъ данный сосудъ и, тѣмъ не менѣе, раздраженіе пункта а, начатое спустя 10 мин. послѣ образованія тромба въ art. pudenda ext., вызвало выдѣленіе молока, начавшееся со 2-й минуты раздра-

жения и длившееся около 7 минут. Полученный эффект, по своему характеру, вполне соответствовал тому, который получался нами неоднократно при опытах съ раздражениемъ коры.

Опыт 36. 22 сентября 1905 г.

Овца бѣлая, вѣсомъ 2 пуда 12 фунтовъ. Привезена 14 сентября вмѣстѣ съ ягненкомъ. Роды 8-го сентября, т. е. двѣ недѣли тому назадъ, однимъ ягненкомъ. Дѣтенышъ отнять отъ матери наканунѣ (21-го сентября) въ 8 час. вечера.

Въ 12 час. дня, послѣ обычной фиксаціи животнаго въ станкѣ, начата лѣвосторонняя трепанация, которая окончена въ 12 час. 22 мин. Затѣмъ овца привязана на спинѣ и у нея обнажены *art.* и *vena crurales dextrae*. Изоляція артерій и вены окончена въ 1 часъ 45 мин. Къ 3 час. найдена и изолирована *art. pudenda ext. dextra*. Далѣе въ *vena cruralis* вставлена канюля, черезъ которую въ 3 час. 20 мин. введено 17 куб. сант. 10% раствора пентона. Въ 3 час. 25 мин. въ центральный конецъ *art. cruralis* вставлена канюля для соединенія съ манометромъ. Въ 3 час. 35 мин. вставлена Т-образная канюля въ *art. pudenda externa* для соединенія съ другимъ манометромъ. Въ 3 час. 40 мин. въ вену введено еще 25 куб. сант. раствора пентона. Послѣ этого овца снова помѣщена въ станокъ. Въ 3 час. 50 мин. съ артерій сняты зажимы. Кровяное давленіе записывается только въ *art. cruralis*. Тромбъ, образовавшійся въ *art. pudenda ext.*, удалить не удается.

Въ 4 часа въ соски вставлены канюли, черезъ которыя начинаетъ выдѣляться молоко струей. Устанавливается приборъ для записыванія капель.

Во время установкѣ прибора съ канюли, соединенной съ *art. cruralis*, соскочила надѣтая на нее резиновая трубка,

соединявшая канюлю съ манометромъ. Это обстоятельство было не тотчасъ замѣчено, благодаря чему животное успѣло потерять значительное количество крови. Трубка снова надѣта на канюлю. Кровяное давленіе сильно упало. Въ 4 ч. 12 мин. запись давленія въ *art. cruralis* прекращается (тромбъ). Къ 4 час. 15 мин. изъ правой железы выдѣлилось 32 куб. сант., изъ лѣвой—28 куб. сант. молока, послѣ чего выдѣленіе прекратилось вовсе.

Въ 4 час. 45 мин. произведено раздраженіе пункта *a* съ лѣвой стороны при РК = 11,0 сант. въ теченіе 5 мин. Раздраженіе ни оказало никакого вліянія на выдѣленіе молока. Въ 5 час. подвергнуть пятиминутному раздраженію пунктъ *b* токомъ той-же силы—также безъ успѣха. Опытъ прекращенъ. Овца убита ударомъ ножа въ продолговатый мозгъ. Въ *art. pudenda ext. dextra* обнаруженъ тромбъ на значительномъ протяженіи. При разсмотрѣніи данного опыта обращаютъ на себя вниманіе два обстоятельства, которыя можно считать вѣроятными причинами отсутствія усиленія выдѣленія молока при раздраженіи мозговой коры: 1) сильная потеря крови животнымъ благодаря случайному кровотеченію изъ бедренной артерій и 2) отсутствіе притока крови къ правой железнѣ черезъ *art. pudenda ext.* благодаря образованію тромба въ этой послѣдней. Какъ мы видѣли, тромбъ въ *art. pudenda ext.* образовался по меньшей мѣрѣ за 55 мин. до начала раздраженія участка *a*.

Опыт 37. 27 сентября 1905 г.

Овца бѣлая, вѣсомъ 2 пуда 5 фунт., привезена вмѣстѣ съ предыдущей 14 сентября—съ ягненкомъ. Роды 10-го сентября, т. е. 17 дней тому назадъ, двумя ягнятами. До сегодняшняго дня кормила ягненка. Въ 6 час. утра послѣдній былъ отнятъ отъ матери. Правая железа животнаго болѣе слабо развита, чѣмъ лѣвая.

Въ 1 часть дня овца привязана въ станкъ и ей начата трепанация съ правой стороны. Въ 1 часъ 30 мин. трепанация окончена. Во время операции, а также послѣ ея окончанія животное обнаруживаетъ временами сильное двигательное безпокойство. Овца привязана на спинѣ. Съ лѣвой стороны обнажены art. и vena crurales, а также art. pudenda ext. Въ 3 час. 25 мин. въ vena cruralis вставлена канюля для инъекцій раствора пептона. Въ 3 часа 30 мин. въ вену введено 17 куб. сант. 10% раствора пептона. Въ 3 часа 55 мин. вставлена канюля въ централн. конецъ art. cruralis. Въ 4 час. 30 мин. вставлена Т-образная канюля въ art. pudenda ext.. Введено еще 20 куб. сант. раствора пептона въ vena cruralis, послѣ чего овца снова привязана въ станокъ. Съ артерій сняты зажимы. Кровяное давление записывается только въ arteria cruralis и то лишь въ теченіи 3½ мин., послѣ чего записываніе прекращается. Запись давления въ art. pudenda ext. отсутствуетъ съ самаго начала. Въ 5 час. въ соски вставлены канюли, черезъ которыя къ 5 час. 17 мин. выдѣлилось—справа 14 куб. сант., слѣва—29 куб. сант. молока. Затѣмъ выдѣленіе сдѣлалось очень медленнымъ съ обѣихъ сторонъ (приблиз. 1 капля въ 10 мин.). Животное по временамъ дѣлаетъ движенія, во время которыхъ вытекаетъ молоко частыми каплями. Въ 5 час. 30 мин. начато раздраженіе участка *a* при $PK = 13,0$ сант. Частныя движенія овцы, вытряхивающія молоко изъ железы, мѣшаютъ наблюденію за вліяніемъ раздраженія. Послѣ двукратной попытки наблюденія за выдѣленіемъ молока раздраженія коры прекращены и приступлено къ обнаженію четверохолмія обычнымъ способомъ. Въ 6 час. 5 мин. область четверохолмія съ правой стороны открыта. Въ 6 час. 41 мин. начато раздраженіе передняго бугра четверохолмія. Эффектъ, полученный при этомъ раздраженіи, а также при слѣдующихъ, изображаетъ приложенная кривая, а также слѣдующая таблица.

и
офеніи
женіе передняго четверохолмія справа въ 3^й раз.



Время.		Количество капель, вы- деляющих- ся из пра- вой железы.	Количество капель, вы- деляющих- ся из ле- вой железы.	Различные обстоятельства, имевшие место въ теченіе опыта.
Часы.	Минуты.			
6	32	0	0	
"	33	0	0	
"	34	0	0	
"	35	0	0	
"	36	0	0	
"	37	0	0	
"	38	0	5 ¹⁾	1) Движеніе овцы.
"	39	1	0	
"	40	0	1	
"	41	0	3 ²⁾	2) Раздраженіе передня- го бугра четверохолмія справа при РК=13,0°сant.
		0 (группы ка- пель, вытек- ших во время движенія).		
"	42	10	4 ²⁾	
"	43	10	4 ²⁾	
"	44	2	1	
"	45	0	1	
"	46	0	1	
"	47	0	2	
"	48	0	1	
"	49	0	1 ⁴⁾	3) Раздраженіе передня- го бугра четверохолмія справа второй разъ при РК=13,0 сant.
"	50	0	1 ³⁾	
"	51	0	1 ³⁾	
"	52	0	2	
"	53	0	1	
"	54	0	0	
"	55	0	2	
"	56	0	0	
"	57	0	6 ⁴⁾	4) Раздраженіе передня- го бугра четверохолмія справа третій разъ при РК=13,0 сant.
"	58	0	4 ⁴⁾	
"	59	0	2 ⁴⁾	
"	7	0	4	
"	1	0	2	
"	2	0	1	
"	3	0	0	
"	4	0	2	
"	5	0	1	
"	6	0	1	
"	7	0	0	
"	8	0	2	
"	9	0	4	
"	10	0	3	
"	11	0	2	
"	12	0	2	
"	13	0	3	
"	14	0	3	

Часы.	Время.		Количество капель, выдѣляющихся изъ правой железы.	Количество капель, выдѣляющихся изъ лѣвой железы.	Различныя обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ теченіе опыта.
	Минуты.				
15	0		0	3	1) Движеніе животнаго.
16	0		0	2	
17	0		0	3	
18	10		0	6 ¹⁾	
19	0		0	3	
20	0		0	1	
21	0		0	2	
22	0		0	1	
23	0		0	1	
24	0		0	2	
25	0	Движенія опом. въ время которыхъ вытекаютъ капли молока.	0	6 ²⁾	2) Раздраженіе задняго бугра четверохолмія справа при РК=13,0 сант.
26	0		0	4 ¹⁾	
27	0		0	2 ²⁾	
28	0		0	2	
29	0		0	1	3) Вынуть ватный тампонъ, лежавшій на области передняго бугра праваго четверохолмія.
30	0		0	1	
31	0		0	1	
32	0		0	2	
33	0	Животное спокойно.	0	4 ²⁾	
34	0		0	5	4) Раздраженіе передняго бугра четверохолмія четвертый разъ при РК=13,0 сант.
35	0		0	2	
36	0		0	1 ⁴⁾	
37	0	Животное спокойно.	0	7 ⁴⁾	
38	0		0	5 ⁴⁾	
39	0		0	3	
40	0		0	0	
41	0		0	0	
42	0		0	0	
43	0		0	0	
44	0		0	0	
45	0		0	0	

Опытъ былъ оконченъ въ 7 час. 50 мин. При изслѣдованіи состоянія art. pudendae ext. у живого еще животнаго было обнаружено присутствіе тромба въ той части канюли, которая была соединена съ резиновой трубкой, идущей къ манометру. Черезъ поперечную же часть канюли кровь цир-

кулировала свободно и, такимъ образомъ, питаніе железы въ теченіе опыта оставалось ненарушеннымъ. Въ 8 часовъ 10 мин. овца убита ударомъ ножа въ сердце.

Опыты съ дѣйствіемъ психическихъ вліяній.

Прежде, чѣмъ перейти къ изложенію тѣхъ опытовъ, которые были произведены нами съ цѣлью наблюденія надъ дѣйствіемъ психическихъ вліяній на отдѣленіе молока, мы считаемъ необходимымъ сказать нѣсколько словъ относительно тѣхъ задачъ, которые были поставлены при началѣ этой части нашихъ изслѣдованій. Первый вопросъ, который предстояло рѣшить, состоялъ въ слѣдующемъ: могутъ ли психическія раздраженія вызывать отдѣленіе молока подобно тому, какъ это наблюдается напр., по отношенію къ пищеварительнымъ железамъ (слюннымъ, желудочнымъ и поджелудочнымъ). Въ томъ случаѣ, если-бы экспериментъ далъ указанія на существованіе подобной возможности, предстояло выяснить, принимаетъ-ли въ подобномъ явленіи какое-нибудь участіе та область мозговой коры, раздраженіе которой вызывало въ рядѣ предыдущихъ опытовъ усиленіе выдѣленія молока.

Какъ было указано въ отдѣлѣ методики, при нашихъ опытахъ съ дѣйствіемъ психическихъ вліяній на состояніе молочныхъ железъ въ качествѣ раздраженія мы примѣняли появленіе передъ глазами овцы ея дѣтеныша, котораго животное до тѣхъ поръ кормило и который отнимался отъ него за нѣсколько часовъ до опыта.

Тѣ немногочисленные эксперименты, которые были выполнены при подобной обстановкѣ, преслѣдовали исключительно двѣ только-что указанныя цѣли. Детальное изслѣдованіе явленій, наблюдавшихся нами въ теченіе данныхъ опытовъ, не входило въ планъ настоящей работы.

Послѣ этихъ предварительныхъ замѣчаній переходимъ къ изложенію протоколовъ произведенныхъ опытовъ.

Опыт 38. 12 марта 1905 г.

Овца бѣлая, вѣсомъ 2 пуда 4 фунт., привезена вмѣстѣ съ ягненкомъ. Роды — около 15 февраля, т. е. меньше 1 мѣсяца тому назадъ. Ягненокъ оставленъ при матери, которая его кормила до 7 час. сегодняшняго утра, когда онъ былъ отнятъ отъ нея и унесенъ въ другое зданіе, откуда овца не могла слышать его криковъ. Лишившись дѣтеныша, животное начало обнаруживать сильное безпокойство, обнюхивать то помѣщеніе, въ которомъ находилось, и по временамъ кричать.

Въ 2 часа дня овца помѣщена въ станокъ. Конечности привязаны, какъ обычно, голова же оставлена свободной. Въ 2 час. 10 мин. въ соски вставлены канюли, черезъ которыя къ 2 час. 24 мин. выдѣлился избытокъ молока, скопившагося въ железя (16 куб. сант. справа и 13 куб. сант. слѣва), послѣ чего выдѣленіе сдѣлалось медленнымъ (1 капля въ 2—3 мин. съ той и другой стороны). Установленъ приборъ, записывающій число падающихъ капель. Въ 2 час. 35 мин. въ лабораторію внесенъ ягненокъ, взятый утромъ отъ овцы. Послѣднія при видѣ дѣтеныша начинаютъ кричать и дергаться всѣмъ тѣломъ, стараясь освободиться отъ привязи. При каждомъ движеніи овцы молоко вытекаетъ изъ железя въ видѣ группы капель (вытряхиваніе молока изъ железя). Ягненка ставятъ передъ глазами овцы на столъ, на который поставленъ станокъ. Движенія матери усиливаются. Молоко продолжаетъ вытекать при каждомъ движеніи, что дѣлаетъ невозможнымъ наблюденіе. Послѣ 2-хъ минутнаго пребыванія ягненка въ лабораторіи послѣдняго уносятъ. Сначала дѣтенышъ, затѣмъ мать начинаютъ усиленно кричать. Движенія овцы усиливаются. Спустя 30 секундъ послѣ того, какъ ягненокъ былъ унесенъ, овца успокоилась и движенія прекратились. Выдѣленіе молока отсутствуетъ. Спустя 5 мин. ягненка вносятъ второй разъ. Овца снова кричитъ и снова производитъ частыя движенія

См. направи. сѣд. 10 page)

Опыт

Въ 2 ч.

Въ 2 ч.

Въ 2 ч.

4

всѣмъ тѣломъ. При каждомъ движеніи вытекаетъ молоко. Въ виду невозможности вести наблюденіе за ходомъ выдѣленія, опытъ прекращенъ.

Опытъ 39. 16 марта 1905 г.

Овца бѣлая, вѣсомъ 2 пуда 8 фунт., привезена 7 марта 1905 г. вмѣстѣ съ ягненкомъ. Роды 3 марта, т. е. меньше 2-хъ недѣль тому назадъ. Правая молочная железа животнаго болѣе сильно развита. Въ день опыта ягненокъ, сосавшій до тѣхъ поръ мать, былъ отнятъ отъ нея и помѣщенъ въ другое зданіе. Овца все утро по временамъ кричала и рядомъ движеній обнаруживала безпокойство. Въ 3 ч. 30 м. она привязана въ станокъ, причемъ голова оставлена свободной. Въ 3 час. 40 мин. въ соски вставлены канюли, черезъ которыя начинаетъ выдѣляться молоко. Къ 3 час. 55 мин. выдѣленіе слѣва прекратилось совершенно, справа молоко выдѣляется болѣе медленно, чѣмъ вначалѣ, но все же со скоростью около 10 капель въ минуту. Въ 3 ч. 58 м. въ лабораторію вносятъ отнятаго утромъ отъ матери ягненка. При появленіи дѣтеныша овца издастъ рядъ криковъ. Ягненка ставятъ на станокъ возлѣ головы матери. Послѣдняя наклоняетъ къ нему голову и начинаетъ его облизывать. Измѣненія въ ходѣ выдѣленія молока, наступившія при внесеніи ягненка въ лабораторію, демонстрируетъ приложенная кривая. Разсматривая ее, мы видимъ, что выдѣленіе изъ правой железы на короткое время усиливается, причемъ усиленіе начинается спустя 7 секундъ послѣ появленія ягненка и оканчивается съ моментомъ унесенія его изъ лабораторіи. Изъ лѣвой же железы выдѣленіе попрежнему продолжаетъ отсутствовать. Вторичное принесеніе ягненка, какъ видно изъ кривой, не оказало никакого замѣтнаго вліянія на ходъ выдѣленія.

Опыт 40. 19 марта 1905 г.

Та же овца, съ которой дѣлался предыдущій опытъ. Начиная съ 5 часовъ дня 16 марта до 8 час. утра сегодняшняго дня кормила дѣтеныша. Въ 8 час. утра послѣдній былъ отнятъ отъ матери и помѣщенъ также, какъ предыдущій разъ, въ отдѣльное зданіе. Овца и на этотъ разъ обнаруживала признаки безпокойства. Въ 2 ч. 40 м. дня овца помѣщена въ станокъ. Голова оставлена свободной. Въ 2 час. 50 мин. въ соски вставлены канюли. Молоко выдѣляется обильно. Къ 3 ч. 6 мин. выдѣленіе становится болѣе медленнымъ (2—3 капли въ 1 мин. съ той и другой стороны). Въ 3 час. 10 мин. отнятый утромъ отъ овцы ягненокъ внесенъ въ лабораторію и поставленъ на станокъ передъ головой матери. Какъ видно изъ приложенной кривой, изъ лѣвой железы молоко начинаетъ усиленно выдѣляться тотчасъ вслѣдъ за внесеніемъ ягненка, причемъ усиленное выдѣленіе длится около $\frac{1}{2}$ минуты; усиленіе выдѣленія изъ правой железы начинается спустя приблизительно 19 секундъ послѣ появленія ягненка и длится вплоть до момента его унесенія. При уносѣ ягненка изъ лѣвой железы выдѣляется молоко въ теченіе приблизительно $\frac{1}{4}$ мин. Спустя нѣсколько минутъ ягненка снова несутъ въ лабораторію. Будучи еще въ соседнемъ корридорѣ на рукахъ у служителя, ягненокъ начинаетъ кричать. Овца поворачиваетъ голову по направленію къ двери, ведущей въ корридоръ. Спустя 5—6 секундъ молоко начинаетъ выдѣляться изъ правой железы. Усиленное выдѣленіе справа происходитъ во все время нахождения дѣтеныша передъ глазами матери (около 3-хъ минутъ) и продолжается еще около 10 минутъ послѣ его исчезновенія, послѣ чего прекращается. Выдѣленіе слѣва все время отсутствуетъ. Слѣдующая часть кривой изображаетъ дальнѣйшее теченіе опыта. На ней отмѣчены важнѣйшія обстоятельства, имѣвшія мѣсто въ соответствующій промежутокъ времени. Мы



13

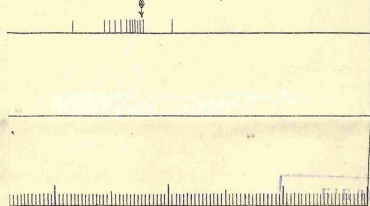
14

15

16

въ 4¹⁵ разъ,

а сдвинута къ ягненку головѣ и какъ
то отражается на его выдѣленіи.
(установлено)



29

30

31

ОТКА
Характеристика...
Шифр...

видимъ, что 3-е и 4-е появленіе ягненка также сопровождалось усиленіемъ выдѣленія молока изъ правой железы, но менѣе значительнымъ, чѣмъ то, которое наблюдалось при 2-мъ появленіи ягненка. При этомъ усиленіе при 4-мъ появленіи слабѣе, чѣмъ при 3-мъ. Заключительная часть опыта не отмѣчена на данной кривой. Она состояла въ появленіи ягненка въ 5-й разъ. Это послѣднее появленіе не оказало никакого вліянія на выдѣленіе молока, которое, прекратившись послѣ 4-го появленія ягненка, продолжало отсутствовать.

Опытъ 41. 21 марта 1905 г.

Та же овца. Послѣ окончанія предыдущаго опыта (19 марта) до 8 часовъ утра сегодняшняго дня животное кормило ягненка. Въ 8 часовъ ягненокъ былъ отнятъ отъ матери и отнесенъ въ другое зданіе. Въ 2 часа дня овца привязана въ станокъ, причемъ голова оставлена свободной. Въ 2 часа 10 минутъ въ соски вставлены канюли, черезъ которыя начинаетъ обильно выдѣляться молоко. Выдѣленіе постепенно становится болѣе медленнымъ и къ 2 час. 29 мин. прекращается совершенно изъ обѣихъ железъ. Въ 2 ч. 35 мин. въ лабораторію вносятъ ягненка. За нѣсколько секундъ до появленія его въ лабораторіи изъ корридора раздается его крикъ. Овца быстро поворачиваетъ голову по направленію къ двери. Какъ видно изъ приложенной кривой опыта, спустя нѣсколько секундъ изъ обѣихъ железъ выдѣляется по 1 каплѣ молока. При внесеніи ягненка въ лабораторію молоко продолжаетъ выдѣляться изъ обѣихъ железъ — справа болѣе сильно, чѣмъ слѣва. При вторичномъ появленіи ягненка, какъ видно на той же кривой, — снова усиленное выдѣленіе молока — на этотъ разъ только справа, начинающееся нѣсколько позже, чѣмъ предыдущее, и продолжающееся около 10 минутъ послѣ исчезновенія ягненка. Появленіе ягненка въ 3-й разъ,

какъ показываетъ та же кривая, осталось безъ вліянія на выдѣленіе молока. Въ дальнѣйшемъ голова овцы была фиксирована и ей произведена двусторонняя трепанация при асептической обстановкѣ соответственно мѣсту нахождения участковъ *a* того и другого полушарія. Затѣмъ животному данъ отдыхъ въ теченіе 45 мин., по прошествіи которыхъ произведено раздраженіе участка *a* лѣваго полушарія индукціоннымъ токомъ въ теченіе 2½ мин. при $PK = 13,0$ сант. Какъ показываетъ кривая, раздраженіе вызвало рѣзкій эффектъ на противоположной сторонѣ. До момента раздраженія выдѣленіе молока съ обѣихъ сторонъ отсутствовало совершенно. Начиная же съ конца 1-й минуты послѣ начала раздраженія, изъ правой железы начинается усиленно выдѣляться молоко. Въ самомъ концѣ 1-й минуты выдѣлилась 1 капля, въ теченіе 2-й минуты — 40 капель, въ теченіе 3-й — 13 капель (въ половинѣ 3-й минуты раздраженіе прекращено), въ теченіе 4-й — 7 капель и въ теченіе 5-й — 5 капель.

Далѣе участки *a* и расположенные рядомъ съ ними участки *b*, какъ справа, такъ и слѣва, были удалены острой ложечкой. Рана зашита и поверхность шва присыпана іодоформомъ. Овца оставлена въ живыхъ и помещена вмѣстѣ съ ягненокъ.

Опытъ 42. 24 марта 1905 г.

Та же овца (спустя 3 сутокъ послѣ операціи) Животное перенесло операцію прекрасно. Первый день отказывалось отъ пищи. На второй день стало ѣсть. Ягненокъ все время продолжалъ сосать мать. Нагноеніе въ кожномъ швѣ у овцы отсутствуетъ. Сегодня въ 6 час. утра ягненокъ отнять отъ матери. Овца вела себя при этомъ также, какъ обычно — часто кричала и обнаруживала беспокойство.

Въ 2 часа 15 мин. дня животное привязано въ станкѣ. Голова оставлена свободной. Въ 2 час. 25 мин. въ соски встав-

лены канюли. Молоко вытекаетъ обильно. Къ 2 час. 41 мин. выдѣленіе прекратилось съ обѣихъ сторонъ. Въ 2 час. 50 мин. приносятъ въ лабораторію ягненка и ставятъ на станокъ передъ головой матери. Овца поворачиваетъ къ нему голову и прислоняется ею къ головѣ дѣтеныша. Выдѣленіе молока продолжаетъ отсутствовать съ обѣихъ сторонъ. Спустя 2 минуты ягненка уносятъ. Выдѣленіе отсутствуетъ по прежнему. Вторичное появленіе ягненка спустя 5 минутъ послѣ унесенія его изъ лабораторіи, равнымъ образомъ, не оказало никакого вліянія на выдѣленіе молока, которое продолжало отсутствовать.

Опытъ 43. 6 апрѣля 1905 г.

Та же овца (спустя 16 дней послѣ операціи). Вплоть до сегодняшняго дня кормила ягненка, который имѣть вполне упитанный видъ. Сегодня въ 7 час. утра дѣтенышъ отнять отъ матери. Безпокойство овцы въ моментъ отнятія ягненка и вслѣдъ за этимъ моментомъ было значительно слабѣе, чѣмъ передъ предыдущими опытами.

Въ 1 час. 45 мин. дня овца привязана въ станокъ. Голова оставлена не фиксированной. Повтореніе опыта съ появленіемъ ягненка дало такіе же результаты, какъ въ предыдущій разъ: выдѣленіе молока, остановившееся на нуль послѣ того, какъ выдѣлился изъ железъ избытокъ секрета, продолжало отсутствовать, несмотря на троекратное принсеніе ягненка въ лабораторію.

Опытъ 44. 20 сентября 1905 г.

Овца, съ которой два дня спустя былъ сдѣланъ опытъ 3-й съ раздраженіемъ мозговой коры (22 сентября 1905 г.). Животное до 6 час. сегодняшняго утра кормило дѣтеныша.

Въ 6 час. ягненокъ былъ отнятъ отъ матери и помѣщенъ отдѣльно. Овца тотчасъ же начала кричать. Крики продолжались по временамъ все утро. Въ 2 час. дня животное помѣщено въ станокъ. Голова не привязана. Въ 2 час. 8 мин. въ соски вставлены канюли, черезъ которыя къ 2 час. 29 мин. выдѣлилось справа 19 куб. сант., слѣва—21 куб. сант. молока. Затѣмъ выдѣленіе прекратилось съ обѣихъ сторонъ. Въ 2 час. 38 мин. въ лабораторію вносятъ ягненка, отнятаго утромъ отъ матери. Овца начинаетъ кричать и дѣлать частыя движенія всѣмъ тѣломъ. При каждомъ движеніи выдѣляется группа капель молока съ обѣихъ сторонъ. Спустя 2 минуты ягненка уносятъ. Выдѣленіе молока отсутствуетъ. Спустя еще 8 минутъ вносятъ ягненка вторично. Овца поворачиваетъ къ нему голову, смотритъ на него, но не кричитъ и не двигается. Выдѣленіе молока продолжаетъ отсутствовать. По истеченіи 2-хъ мин. ягненка уносятъ. Спустя 10 мин. послѣ того, какъ ягненокъ былъ унесенъ изъ лабораторіи, его приносятъ 3-й разъ. Овца смотритъ на дѣтеныша, но не дѣлаетъ никакихъ движеній. Молоко не выдѣляется попрежнему. Опытъ прекращенъ.

Опытъ 45. 20 сентября 1905 г.

Овца, съ которой недѣлю спустя (27 сентября) былъ сдѣланъ опытъ (37-й) съ раздраженіемъ мозговой коры и подкорковыхъ узловъ. Сегодня, въ 6 час. утра, отъ овцы былъ взятъ ягненокъ, котораго она до тѣхъ поръ кормила, и помѣщенъ отдѣльно—такъ, что мать не могла слышать его криковъ. Очувтившись безъ дѣтеныша, мать долго кричала, затѣмъ постепенно успокоилась.

Въ 2 час. 56 мин. овца помѣщена въ станокъ. Конечности привязаны, голова же оставлена свободной. Лѣвая молочная железа овцы предоставляется объемистой и сильно нагруженной. Правая—незначительныхъ размѣровъ. Въ 3 часа

къ ягненку,
несутъ
канюли.
Ягненка принесено снова и поставлено на станокъ

первое голодное животное привнесено
къ нему, какъ въ предыдущий разъ.



14

15

16

17

молочная железа

Ягненка уносятъ.



5 мин. въ соски вставлены канюль, черезъ которыя къ 3 час. 17 мин. выдѣлилось справа 7 куб. сант., слѣва 38 куб. сант. молока. Затѣмъ выдѣленіе справа прекратилось совершенно, слѣва же сдѣлалось болѣе медленнымъ— 2—3 капли въ 1 мин. Въ 3 часа 22 мин. принесенъ ягненокъ. Дальнѣйшее теченіе опыта, начиная съ этого момента, изображаетъ приложенная кривая. Разсматривая ее, мы видимъ, что съ появленіемъ ягненка выдѣленіе изъ правой железы, до тѣхъ поръ отсутствовавшее, снова появляется, выдѣленіе же изъ лѣвой железы усиливается. Это усиленіе дѣлается болѣе значительнымъ съ того момента, когда овца приближается головой къ ягненку и начинаетъ его лизать языкомъ. Послѣ уноса ягненка изъ лабораторіи молоко вытекаетъ изъ обѣихъ железъ лишь вмѣстѣ съ движеніями животного.

При вторичномъ появленіи ягненка въ теченіе 1-й минуты выдѣленія также нѣтъ (помимо движеній овцы) начиная же со 2-й минуты, когда животное прильнуло къ дѣтенышу, появляется значительное усиленіе выдѣленія изъ лѣвой железы. Это усиленное выдѣленіе продолжается все время, пока мать держитъ свою голову приложенной къ головѣ дѣтеныша (въ теченіе $3\frac{1}{2}$ минутъ). Въ теченіе этого времени движенія овцы отсутствуютъ. На кривой отмѣченъ одинъ моментъ этого промежутка, когда выдѣленіе временно ослабло. Этотъ моментъ ослабленія выдѣленія непосредственно слѣдовалъ за моментомъ появленія слухового (и зрительнаго) раздраженія: служитель быстро направился къ двери, громко стуча сапогами; одновременно залапали двѣ собаки, находившіяся въ лабораторіи. По прекращеніи этихъ раздраженій выдѣленіе снова усилилось. Молоко продолжало обильно выдѣляться до того момента, когда ягненокъ былъ отнятъ отъ головы овцы и поставленъ на полъ. Начиная же съ того момента, когда дѣтенышъ сталъ бѣгать по полу и кричать, овца начала производить движеніе всѣмъ тѣломъ, причѣмъ

выдѣленіе приняло тотъ прерывистый характеръ, который обычно наблюдается во время движеній.

Появленіе ягненка въ третій разъ не оказало никакого замѣтнаго вліянія на выдѣленіе молока.

Итоги изслѣдованія.

Приступая къ анализу данныхъ, полученныхъ при изслѣдованіи, попытаемся, прежде всего, сгруппировать тѣ результаты, которые были получены нами при опытахъ съ раздраженіемъ различныхъ отдѣловъ головного мозга.

Изъ числа описанныхъ въ предыдущемъ отдѣлѣ 33-хъ опытовъ, которые были поставлены съ цѣлью раздраженія мозга индукціоннымъ токомъ, 4 окончились гибелью животныхъ до начала раздраженія (опыты 7, 10, 11 и 15). Въ теченіе остальныхъ 29 опытовъ мозговая кора подвергалась раздраженію каждый разъ, corpus striatum было подвергнуто раздраженію въ 2-хъ опытахъ, thalamus opticus—въ 10 опытахъ, передній бугоръ четверохолмія—въ 7 опытахъ и задній бугоръ четверохолмія—въ 3-хъ опытахъ. При раздраженіи corporis striati, thalami optici и задняго бугра четверохолмія намъ не удалось ни разу констатировать какихъ-либо измѣненій въ выдѣленіи молока. При раздраженіи же определенной области мозговой коры, расположенной латерально отъ передней трети fissurae coronalis на разстояніи 2—3 мм. отъ послѣдней (участки а и б на приложенномъ снимкѣ), а также при раздраженіи передняго бугра четверохолмія въ рядѣ опытовъ наблюдалось болѣе, или менѣе значительное усиленіе выдѣленія молока изъ железы противоположной стороны, которому въ незначительномъ числѣ случаевъ сопутствовало нѣкоторое усиленіе выдѣленія изъ железы соответствующей стороны. Кромѣ того, въ одномъ опытѣ (3-мъ) было обнаружено нѣкоторое усиленіе выдѣленія молока при раздраженіи еще одного пункта, расположеннаго рядомъ съ двумя предыдущими, латераль-

но отъ нихъ (пункта 6 на схемѣ опыта 3-го). При раздраженіи другихъ участковъ мозговой коры усиленія выдѣленія молока не наблюдалось ни разу.

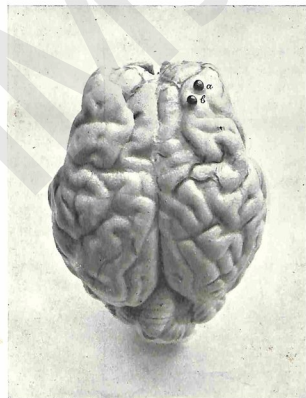
Раздраженіе области мозговой коры, соответствующей названнымъ участкамъ, всегда сопровождалось движеніями губъ, напоминающими жеваніе. Такимъ образомъ, данная область занимаетъ часть той территоріи, въ которой расположены центры п. facialis.

Рядъ приводимыхъ ниже таблицъ даетъ представленіе о характерѣ эффекта, наблюдавшагося при раздраженіи названныхъ пунктовъ коры.

ТАБЛИЦА I.

Важнѣйшія особенности эффекта, наблюдавшагося на противоположной сторонѣ при раздраженіи участка а въ теченіе различныхъ опытовъ (въ составъ таблицы включены всѣ случаи, гдѣ данный эффектъ наблюдался).

№ опыта.	Норма выдѣленія молока до раздраженія.	Продолжительность раздраженія въ минутахъ.	Продолжительность скрытаго периода въ минутахъ.	Общая продолжительность периода усиленія выдѣленія молока въ минутахъ.	Продолжительность послѣдствія въ минутахъ.	Общее количество выдѣлившихся капель.	Количество капель, выдѣлившихся въ теченіе периода послѣдствія.
4 (1-й разъ)	1 капля въ 1 мин.	4	3	10	9	52	45
4 (2-й разъ)	1 капля въ 1 мин.	5	около $\frac{3}{4}$	2	0	14	0
4 (3-й разъ)	0	5	1	10	6	6	3
4 (5-й разъ)	0	5	3	2	0	3	0
5	0	3	1	2	0	3	0
6	0	5	3	4	2	10	7
9	0	5	4	6	5	7	6
1-й разъ 9 2-й разъ	0	5	9	11	11	7	7



Мозгъ овцы.

Фотографическій снимокъ въ натуральную величину.

Участки а и б, раздраженіе которыхъ въ рядѣ опытовъ вызывало усиленіе выдѣленія молока, отмѣчены булавками, воткнутыми въ толщу мозговой ткани.

№ опыта.	Норма выдѣленія молока до раздра- женія.	Продолжитель- ность раздраже- нія въ минутахъ.	Продолжитель- ность скрытаго периода въ ми- нутахъ.	Общая продолжи- тельность периода усиленія выдѣ- ленія молока въ минутахъ.	Продолжитель- ность периода послѣдствія въ минутахъ.	Общее количество выдѣлившагося молока.	Количество на- павшаго въ теченіе периода послѣ- дствія.
21	1 капля въ 1 мин.	5	1	7	3	16	4
22	0	5	1 1/2	19	14 1/2	36	23
(1-й разъ) 22	0	5	3	9	7	19	10
(2-й разъ) 24	0	5	1	9	5	10	3
26	0	5	1	9	5	23	8
34	0	6	1	13	8	24	4
(1-й разъ) 34	0	2	1 1/2	4	2 1/2	11	5
(2-й разъ) 35	0	4	1	7	4	29	6
41	0	2 1/2	1	4	2 1/2	66	16

Участок *a* подвергался раздраженію въ теченіе каж-
даго изъ числа вышеупомянутыхъ 29 опытовъ. Усиленіе же
выдѣленія молока на противоположной сторонѣ, какъ по-
казываетъ приведенная таблица, наблюдалось лишь въ
11 опытахъ (послѣ 17 отдѣльныхъ раздраженій). Продол-
жительность скрытаго періода представляется различной
въ отдѣльныхъ случаяхъ. Чаще всего она оказывается рав-
ной 1 минутѣ (8 случаевъ), иногда же достигаетъ 3-хъ мин.
(4 случая). Въ 3-хъ случаяхъ продолжительность скры-
таго періода была меньше 1-й минуты ($\frac{3}{4}$ — $\frac{1}{2}$ мин.), въ
1 случаѣ она равнялась 4-мъ минутамъ и въ 1 случаѣ до-
стигла 9 минутъ. Общая продолжительность періода уси-
ленія выдѣленія молока подъ вліяніемъ раздраженія
пункта *a* колебалась въ предѣлахъ отъ 2 до 19 ми-
нутахъ, въ среднемъ же равнялась 7 1/2 минутамъ. Продол-
жительность періода послѣ дѣйствія колебалась въ предѣ-

лахъ отъ 0 до $14\frac{1}{2}$ мин., въ среднемъ-же равнялась приблизительно 5 минутамъ. Колебания въ количествѣ молока, выделявшагося изъ железы вслѣдъ за раздраженіемъ, заключались въ предѣлахъ отъ 3 капель (лишь въ 2-хъ случаяхъ) до 66 капель. Средняя интенсивность эффекта равнялась приблизительно 21 капль (включая эффекты повторныхъ раздраженій, обычно болѣе слабые). Количество молока, выделявшагося въ течение періода послѣдствія, колебалось въ предѣлахъ отъ 0 (отсутствіе послѣдствія отмѣчено лишь въ 3-хъ случаяхъ, въ числѣ ихъ — 2 случая повторныхъ раздраженій) до 45 капель, въ среднемъ-же оно соответствовало 9 каплямъ.

Изъ числа 17 раздраженій пункта *a*, вызвавшихъ усиленіе выдѣленія молока на противоположной сторонѣ, только 4 раздраженія сопровождались аналогичнымъ эффектомъ на соответствующей сторонѣ. О характерѣ этого эффекта позволяеть судить слѣдующая таблица.

ТАБЛИЦА II.

Важнѣйшія особенности эффекта, наблюдавшагося на соответствующей сторонѣ при раздраженіи участка *a*.

№ опыта.	Норма выдѣленія молока до раздраженія.	Продолжительность раздраженія въ минутахъ.	Продолжительность срыгиваго періода въ минутахъ.	Общая продолжительность періода усиленія выдѣленія молока въ минутахъ.	Продолжительность періода послѣдствія въ минутахъ.	Общее количество выдѣлившихся капель.	Количество выдѣлившихся въ теченіе періода послѣдствія.
4 (2-й разъ)	1 капля въ 1 мин.	5	$1\frac{1}{2}$	2	0	4	0
9 (2-й разъ)	0	5	3	11	9	6	4
21	1 капля въ 1 мин.	5	1	7	3	11	4
22	1 капля въ 5 мин.	5	$1\frac{1}{2}$	7	$21\frac{1}{2}$	3	1

Данная таблица убѣждаетъ насъ въ томъ, что эффектъ на соответствующей сторонѣ по своему характеру не отличается отъ того, который наблюдается на противоположной сторонѣ. Единственное отличіе его состоитъ въ томъ, что онъ слабѣ послѣдняго.

Что касается участка *b*, то изъ числа 18 опытовъ, въ теченіе которыхъ этотъ пунктъ подвергался раздраженію, только въ 3-хъ опытахъ послѣднее сопровождалось усиленіемъ выдѣленія молока на противоположной сторонѣ. Эффекта-же на соответствующей сторонѣ не наблюдалось ни разу. Изъ числа этихъ 3-хъ опытовъ — въ 2-хъ раздраженіе пункта *a* также повело къ усиленію выдѣленія молока (опыты 4-й и 6-й) и въ одномъ опытѣ (3-мъ) раздраженіе послѣдняго участка осталось безъ результата. О характерѣ эффекта, получившагося при раздраженіи участка *b*, даетъ представленіе слѣдующая таблица.

ТАБЛИЦА III.

Важнѣйшія особенности эффекта, наблюдавшагося на противоположной сторонѣ при раздраженіи участка *b* въ теченіе отдѣльныхъ опытовъ.

№ опыта.	Норма выдѣленія молока до раздраженія.	Продолжительность раздраженія въ минутахъ.	Продолжительность срыгиваго періода въ минутахъ.	Общая продолжительность періода усиленія выдѣленія молока въ минутахъ.	Продолжительность періода послѣдствія въ минутахъ.	Общее количество выдѣлившихся капель.	Количество выдѣлившихся въ теченіе періода послѣдствія.
3	0	2	1	3	2	15	7
4	1 капля въ 1 мин.	5	1	7	3	15	7
6	0	3	1	10	12	27	19

Приведенная таблица убеждает насъ въ томъ, что данный эффектъ въ общемъ представляется сходнымъ съ тѣмъ, который наблюдался при раздраженіи участка *a*.

Слѣдующая таблица изображаетъ характеръ эффекта, полученнаго въ опытѣ 3-мъ при раздраженіи пункта, лежащаго по сосѣдству съ двумя предыдущими (пунктъ 6-й на схемѣ опыта 3-го).

ТАБЛИЦА IV.

Важнѣйшія особенности эффекта, наблюдавшагося на *противоположной* сторонѣ при раздраженіи пункта 6-го въ опытѣ 3-мъ.

№ опыта.	Норма выдѣленія молока до раздраженія.	Продолжительность раздраженія въ минутахъ.	Продолжительность скрытаго періода въ минутахъ.	Общая продолжительность періода усиленнаго выдѣленія молока въ минутахъ.	Продолжительность скрытаго періода въ минутахъ.	Общее количество выдѣлявшихся капелекъ.	Количество капелекъ, выдѣлявшихся въ теченіе періода послѣдствія.
3	0	2	1	3	2	3	1

Какъ видно изъ таблицы, данный эффектъ, сохраняя важнѣйшія типичныя черты предыдущихъ эффектовъ (существованіе нѣкотораго скрытаго періода и наличность послѣдствія), представляется, въ то же время, крайне ничтожнымъ по силѣ.

Послѣдняя, приводимая ниже, таблица имѣетъ цѣлью дать представленіе о характерѣ эффекта, наблюдавшагося при раздраженіи передняго бугра четверохолмія. Общее число опытовъ, въ теченіе которыхъ данная область подвергалась раздраженію, равно 7-ми. Изъ числа ихъ только въ 3-хъ опытахъ (при 5 раздраженіяхъ) наблюдалось усиленіе выдѣленія молока на противоположной сторонѣ. На соответствующей сторонѣ эффектъ не былъ полученъ ни разу.

ТАБЛИЦА V.

Важнѣйшія особенности эффекта, наблюдавшагося на *противоположной* сторонѣ при раздраженіи передняго бугра четверохолмія въ отдѣльныхъ опытахъ.

№ опыта.	Норма выдѣленія молока до раздраженія.	Продолжительность раздраженія въ минутахъ.	Продолжительность скрытаго періода въ секундахъ.	Общая продолжительность періода усиленнаго выдѣленія молока въ минутахъ.	Продолжительность скрытаго періода въ минутахъ.	Общее количество выдѣлявшихся капелекъ.	Количество капелекъ, выдѣлявшихся въ теченіе періода послѣдствія.
28 (1-Правъ)	0	5	38	8	3	186	42
28 (2-Правъ)	0	3	4	3	0	7	0
34	0	3½	72	7	4½	22	11
37 (1-Правъ)	0	3	11	7	4	20	9
37 (2-Правъ)	0	3	2	28	25	65	53

Просматривая данную таблицу, мы убеждаемся въ томъ, что эффектъ при раздраженіи передняго бугра четверохолмія представляетъ нѣкоторые отличія отъ того эффекта, который наблюдается при раздраженіи мозговой коры, а именно: 1) скрытый періодъ здѣсь гораздо короче (средняя продолжительность его въ нашихъ опытахъ равнялась 25 секундамъ, maximum—72 сек. и minimum—2 сек.) и 2) интенсивность эффекта значительно больше: въ среднемъ она соответствовала 60 каплямъ, при maximum'ѣ, равномъ 186 каплямъ, и minimum'ѣ, равномъ 7 каплямъ (послѣднее при повторномъ раздраженіи).

Послѣ ознакомленія съ характеромъ эффекта, наблю-

дававшегося при раздраженіи мозговой коры и передняго бугра четверохолмія, попытаемся подойти къ выясненію причинъ непостоянства даннаго явленія въ нашихъ опытахъ. Какъ мы видѣли, изъ числа 29 опытовъ, въ теченіе которыхъ раздражалась мозговая кора, лишь въ 12 опытахъ наблюдалось усиленіе выдѣленія молока. Разсматривая тѣ условія, при которыхъ производились остальные 17 (неудачныхъ) опытовъ, и сравнивая ихъ съ условіями опытовъ, сопровождавшихся положительнымъ результатомъ, мы встрѣчаемся съ цѣлымъ рядомъ обстоятельствъ, которыя могутъ быть сочтены вѣроятными причинами отсутствія эффекта въ нѣкоторыхъ экспериментахъ. Къ числу подобныхъ обстоятельствъ слѣдуетъ отнести, прежде всего, недостаточное наполненіе молочныхъ железъ (опыты 16 и 20), а также расстройство питанія молочной железъ благодаря образованію тромба въ art. pudenda externa (опыты 17, 19 и 36). Далѣе, въ одномъ опытѣ (13-мъ) имѣлось дѣло съ животнымъ, у котораго одна железа была атрофирована совершенно, другая-же выдѣляла ничтожныя количества молока. Наконецъ, одинъ изъ числа неудачныхъ опытовъ (18-й) производился надъ оперированной раньше овцой, которая имѣла незажившую рану съ обширнымъ нагноеніемъ. Въ одномъ изъ числа опытовъ, отнесенныхъ нами къ категоріи неудачныхъ (оп. 12-й), наблюдалось по видимому, нѣкоторое усиленіе выдѣленія молока при раздраженіи участка *a*, но оно было настолько не рѣзкимъ, что въ наличности его можно было сомнѣваться. Опытъ 37-й, также, какъ и предыдущій, не можетъ быть нами съ увѣренностью отнесенъ къ группѣ неудачныхъ опытовъ, такъ какъ животное въ теченіе раздраженій мозговой коры и въ промежутки между этими раздраженіями обнаруживало сильное двигательное безпокойство, при чемъ, какъ всегда, происходило частое паденіе капель молока въ связи съ движеніями. Это обстоятельство мѣшало наблюденію и не позволяло сдѣлать никакихъ заключеній относительно

наличности, или отсутствія эффекта. Помимо только-что перечисленныхъ 9 опытовъ у насъ остается еще 8 опытовъ, не сопровождавшихся эффектомъ, анализъ обстановки которыхъ не позволяетъ замѣтить въ ней никакой разницы по сравненію съ обстановкой тѣхъ опытовъ, въ теченіе которыхъ этотъ эффектъ наблюдался. Но зато въ этихъ опытахъ наше вниманіе обращаетъ на себя другое обстоятельство, а именно *поздній періодъ лактаціи* большинства животныхъ—4 мѣсяца слишкомъ со дня родовъ въ опытѣ 8-мъ, 3 мѣс. слишкомъ въ оп. 14-мъ, 2½ м. въ оп. 30-мъ, 3 м. 10 дн. въ оп. 31-мъ, 2 мѣс. въ оп. 32-мъ, и 4½ мѣс. въ опытѣ 33-мъ. Лишь въ двухъ опытахъ—28-мъ и 29-мъ—періодъ лактаціи былъ сравнительно раннимъ (около 1½ м. въ оп. 28-мъ, и 1 мѣс. безъ 3-хъ дней въ оп. 29-мъ). Обращаясь къ даннымъ относительно времени, протекшаго со дня родовъ у тѣхъ животныхъ, у которыхъ былъ полученъ положительный результатъ, мы видимъ, что у подавляющаго большинства ихъ это время оказывается меньше 2-хъ мѣсяцевъ—3 недѣли въ опытѣ 3-мъ, 1½ недѣли въ оп. 4-мъ, 1½ мѣс. въ оп. 5-мъ, 1 мѣс. въ оп. 6-мъ, около 1 мѣс. въ оп. 9-мъ, 1 мѣс. 1 нед. въ оп. 21-мъ, около 3-хъ нед. въ оп. 22-мъ, около 3-хъ нед. въ оп. 24-мъ, около 1½ мѣс. въ оп. 26-мъ и 18 дней въ оп. 41-мъ. Лишь въ двухъ опытахъ это время нѣсколько превышаетъ 2 мѣс. (2½ мѣс. въ оп. 34-мъ и 2 мѣс. 1 нед. въ оп. 35-мъ).

На основаніи приведенныхъ цифръ мы считаемъ себя вправѣ сдѣлать заключеніе, что *раздраженіе участка мозговой коры, расположеннаго латерально отъ передней трети fissurae coronalis (пункты а и б), вызываетъ выдѣленіе молока лишь въ раннихъ стадіяхъ періода лактаціи животного.*

Тотъ срокъ, по истеченіи котораго раздраженіе названнаго участка у овецъ остается безъ вліянія на выдѣленіе молока, въ среднемъ равняется 2 мѣсяцамъ, у отдельныхъ же экземпляровъ животныя можетъ представлять нѣкоторую уклоненія отъ указанной цифры въ ту, или другую сторону.

Что касается вопроса о томъ, связаны-ли эффектъ раздраженія передняго бугра четверохолмья также съ известнымъ временемъ кормленія, или-же нѣтъ, то отвѣтить на это опредѣленно представляется затруднительнымъ въ виду недостаточности матеріала, бывшаго подъ нашимъ наблюдениемъ. Изъ числа тѣхъ трехъ животныхъ, у которыхъ раздраженіе передняго бугра четверохолмья вызвало усиленное выдѣленіе молока, у перваго со времени родовъ прошло около $1\frac{1}{2}$ мѣс. (оп. 28-й), у второго— $2\frac{1}{2}$ мѣс. (оп. 34-й) и у третьяго—17 дней (оп. 37-й). Сопоставленіе этихъ сроковъ съ соответствующими сроками у тѣхъ животныхъ, у которыхъ эффекта не было получено, не имѣетъ значенія въ виду того, что въ каждомъ изъ числа опытовъ, сопровождавшихся отрицательными результатами, имѣло мѣсто то, или другое обстоятельство, которое можно считать вѣроятной причиной безуспѣшности раздраженія (см. протоколы опытовъ 26-го, 29-го, 30-го и 35-го).

Какъ мы видѣли, *одностороннее удаленіе области мозговой коры, состоящей изъ пучковъ а и в*, произведенное въ оп. 24-мъ, не оказало никакого замѣтнаго вліянія на количество выделяемаго молока. Контрольное раздраженіе мѣста мозговой коры, соотвѣтствовавшая удаленному участку, спустя 16 дней послѣ операціи не обнаружило никакихъ измѣненій въ выдѣленіи молока. Раздраженіе-же соотвѣтственной области другого полушарія въ теченіе того-же опыта сопровождалось усиленіемъ выдѣленія изъ молочной железы противоположной стороны.

Такова одна группа фактовъ, полученныхъ нами при нашемъ изслѣдованіи.

До сихъ поръ, въ теченіе всего предыдущаго изложенія, мы умышленно избѣгали вопроса о сущности того эффекта, который наблюдался нами при раздраженіи указанной области мозговой коры и передняго бугра четверохолмья и который мы обозначали вездѣ терминомъ „усиленное выдѣленіе“ молока. Естественно, однако, задать во-

просъ: какова природа данного явленія? А именно, имѣли ли мы дѣло въ нашихъ опытахъ только съ выдѣленіемъ наружу секрета, накопившагося въ железахъ, или-же здѣсь имѣло мѣсто дѣйствительное усиленіе дѣятельности данного органа?

И далѣе: если раздраженіе головного мозга въ нашихъ опытахъ дѣйствительно вызвало усиленную выработку молока, то какимъ путемъ осуществляется подобное вліяніе—путемъ-ли дѣйствія мозговыхъ центровъ непосредственно на секреторные элементы молочныхъ железъ, или-же путемъ дѣйствія ихъ на сосудистую систему данного органа?

Само собой разумѣется, что объ усиленіи выработки железами ихъ секрета подъ вліяніемъ раздраженія головного мозга мы могли-бы говорить лишь въ томъ случаѣ, если-бы намъ удалось исключить возможность выжиманія изъ железъ ихъ содержимаго въ теченіе нашихъ опытовъ. Теоретически подобная возможность мыслима, какъ слѣдствіе нѣсколькихъ причинъ, изъ числа которыхъ важнѣйшими являются сокращеніе поперечно-полосатой мускулатуры (движенія животнаго) и сокращеніе гладкихъ мышечныхъ волоконъ, заложенныхъ въ соединительной ткани, окружающей дольки железъ и просвѣты выводныхъ протоковъ. Что касается движеній животнаго, то послѣднія въ теченіе раздраженій коры и четверохолмья наблюдались сравнительно рѣдко. Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ они возникали, они дѣйствительно вызывали выдѣленіе молока черезъ вставленную въ сосокъ канюлю, но это выдѣленіе начиналось и заканчивалось одновременно съ вызвавшимъ его движеніемъ, нося каждый разъ характеръ отдѣльнаго толчка. Что сокращенія поперечно-полосатой мускулатуры не принимали участія въ возникновеніи данного эффекта, въ этомъ насъ окончательно убѣждаетъ опытъ (22-й) съ кураризованнымъ животнымъ, у котораго раздраженіе мозговой коры сопровождалось усиленнымъ выдѣленіемъ молока.

Что касается участія гладкихъ мышечныхъ элементовъ въ происхожденіи наблюдавшагося нами эффекта, то оно,

на нашъ взглядъ, можетъ быть исключено на основаніи слѣдующихъ соображеній.

Во-первыхъ, въ соединительной ткани, окружающей дольки молочныхъ железъ и просвѣты выводныхъ протоковъ (за исключеніемъ самыхъ крупныхъ, расположенныхъ въ соскахъ) гладкія мышечныя волокна заложены въ такомъ ничтожномъ количествѣ, что видѣть ихъ удавалось лишь нѣкоторымъ отдѣльнымъ изслѣдователямъ. На существованіе этихъ волоконъ указываютъ *Henle* ¹⁾, *Meckel*, *Kolessnikow* ²⁾ и *Winkler* ³⁾ (при чемъ послѣдній авторъ считаетъ ихъ непостоянными элементами, а у нѣкоторыхъ животныхъ, какъ напр. мыши, и вовсе отсутствующими). Напротивъ того, *Kölliker* ⁴⁾, *Langer* ⁵⁾, *Heidenhain* ⁶⁾ и *Partsch* ⁷⁾ не имѣли возможности убѣдиться въ присутствіи этихъ элементовъ.

Очевидно, что при такихъ условіяхъ, когда самое существованіе гладкихъ мышечныхъ волоконъ въ ткани молочной железы представляется спорнымъ, врядъ-ли можетъ идти рѣчь о выжиманіи ими такихъ сравнительно значительныхъ количествъ молока, которыя выделялись въ нашихъ опытахъ вслѣдъ за раздраженіемъ различныхъ отдѣловъ мозга.

Кромѣ только что высказаннаго соображенія, противъ участія гладкихъ мышцъ въ происхожденіи наблюдавшагося нами эффекта говорить также вышеуказанная значительная продолжительность періода послѣдствія (до 10 минутъ и больше), которую трудно отнести на счетъ сокращенія гладкой мускулатуры.

¹⁾ *Henle*. Allgemeine Anatomie. 1841. Braunsweig.

²⁾ *Kolessnikow*. Die Histologie der Milchdrüse der Kuh und die path.-anat. Veränderungen derselben bei der Perlsucht. Archiv für pathologische Anatomie. Bd. LXX. 1877.

³⁾ *Winkler*. Beitrag zur Histologie und Nervenvertheilung in der Mamma. Archiv für Gynäkologie. Bd. XI. 1887. S. 294.

⁴⁾ *Kölliker*. Handbuch der Gewebelehre. 1867. S. 571.

⁵⁾ *Langer*. Stricker's Gewebelehre. 1871. Leipzig. S. 628.

⁶⁾ *Heidenhain*. Hermann's Handbuch der Physiologie. Bd. V. S. 390.

⁷⁾ Дат. по *Heidenhain*'у. Ibidem. S. 390.

Такимъ образомъ, мы должны смотреть на тотъ эффектъ, который наблюдался въ рядѣ нашихъ опытовъ, какъ на результатъ дѣйствительно усиленія дѣятельности молочной железы.

Гораздо труднѣе отвѣтить на послѣдній изъ числа поставленныхъ нами вопросовъ, а именно: дѣйствуютъ-ли мозговые центры непосредственно на секреторные элементы молочной железы, или-же они влияют на сосудистую систему данного органа?

Съ цѣлью приблизиться къ отвѣту на данный вопросъ, мы производили изслѣдованія въ двухъ направленіяхъ.

Во-первыхъ, послѣ нѣкоторыхъ опытовъ изъ числа тѣхъ, гдѣ раздраженіе головного мозга вызывало усиленіе выдѣленія молока, послѣднее подвергалось химическому изслѣдованію описаннымъ въ отдѣлѣ методики способомъ; полученные при анализѣ данныя сравнивались съ тѣми, которыя получались при изслѣдованіи молока, выдѣливавшагося за тотъ-же промежутокъ времени изъ железъ другой стороны. Въ большей части случаевъ былъ примѣненъ контроль въ видѣ изслѣдованія молока, взятаго отъ того-же животного за нѣсколько дней до операціи.

Во-вторыхъ, въ рядѣ опытовъ съ раздраженіемъ головного мозга была предпринята регистрація кровяного давления; въ одной части этихъ опытовъ давление опредѣлялось въ *art. pudenda externa*, въ другой части — въ *art. cruralis* — на сторонѣ, противоположной раздраженію.

Что касается данныхъ, полученныхъ нами при химическомъ изслѣдованіи молока въ рядѣ опытовъ, то они не указываютъ на существованіе какихъ-либо опредѣленныхъ измѣненій въ химическомъ составѣ молока подъ влияніемъ раздраженія головного мозга.

Съ цѣлью иллюстрировать сказанное, обратимся къ тѣмъ цифрамъ, которыя были получены нами при нашихъ анализахъ.

Просматривая данныя анализа № 1 (результатъ изслѣдованія молока, полученнаго при опытѣ 22-мъ, въ теченіе кото-

раго двукратное раздражение мозговой коры лѣваго полушарія вызвало усиленіе отдѣленія въ правой молочной железѣ), мы отмѣчаемъ меньшее богатство бѣлкомъ двухъ послѣднихъ порцій, полученныхъ изъ той железы, изъ которой наблюдалось усиленное выдѣленіе молока, по сравненію съ соответствующими порціями противоположной стороны. Изъ числа третьихъ порцій правая содержитъ слишкомъ въ $2\frac{1}{2}$ раза меньше бѣлка, чѣмъ лѣвая. Обращаясь къ даннымъ слѣдующихъ анализовъ, гдѣ изслѣдовалось молоко, полученное при аналогичныхъ условіяхъ (анализы № 3 и № 7), мы не находимъ подтвержденія указанного явленія. Выбѣсть съ тѣмъ, на основаніи общей совокупности данныхъ химическаго изслѣдованія, мы убѣждаемся, что, и помимо вліянія раздраженія головного мозга, нерѣдко наблюдаются различія въ содержаніи бѣлка въ молокѣ, полученномъ изъ молочныхъ железъ той и другой стороны. Такъ, на примѣръ, въ анализѣ № 3 процентное содержаніе бѣлка въ первой порціи слѣва превышаетъ таковое-же въ первой порціи справа почти въ $1\frac{1}{2}$ раза, въ анализѣ-же № 7 процентъ бѣлка въ первой порціи справа въ $1\frac{1}{2}$ раза больше таковаго-же въ соответствующей порціи слѣва.

Далѣе, анализъ № 3 обнаруживаетъ нѣсколько большее содержаніе молочнаго сахара въ послѣднихъ порціяхъ молока, полученнаго изъ той железы, изъ которой наблюдалось усиленіе выдѣленія подъ вліяніемъ раздраженія мозговой коры, по сравненію съ соответствующими порціями, полученными съ другой стороны. Но остальные два анализа (№ 1 и № 7) не подтверждаютъ даннаго факта, анализы-же молока, выдѣляющагося при нормальныхъ условіяхъ, указываютъ на существованіе подчасъ гораздо болѣе рѣзкихъ различій въ содержаніи молочнаго сахара въ порціяхъ молока, полученныхъ одновременно изъ железъ той и другой стороны. Какъ на примѣръ въ этомъ отношеніи, можно указать на данныя анализа № 6. Такимъ образомъ, упомянутое нами въ отдѣлѣ методики указаніе

раго двукратное раздражение мозговой коры лѣваго полушарія вызвало усиленіе отдѣленія въ правой молочной железн), мы отмѣчаемъ меньшее богатство бѣлкомъ двухъ послѣднихъ порцій, полученныхъ изъ той железы, изъ которой наблюдалось усиленіе выдѣленіе молока, по сравненію съ соответствующими порціями противоположной стороны. Изъ числа третьихъ порцій правая содержитъ слишкомъ въ $2\frac{1}{2}$ раза меньше бѣлка, чѣмъ лѣвая. Обращаясь къ даннымъ слѣдующихъ анализовъ, гдѣ изслѣдовалось молоко, полученное при аналогичныхъ условіяхъ (анализы № 3 и № 7), мы не находимъ подтвержденія указаннаго явленія. Въмѣстѣ съ тѣмъ, на основаніи общей совокупности данныхъ химическаго изслѣдованія, мы убѣждаемся, что, и помимо вліянія раздраженія головного мозга, нѣрѣдко наблюдаются различія въ содержаніи бѣлка въ молокѣ, полученномъ изъ молочныхъ железъ той и другой стороны. Такъ, напримѣръ, въ анализѣ № 3 процентное содержаніе бѣлка въ первой порціи слѣва превышаетъ таковое-же въ первой порціи справа почти въ $1\frac{1}{2}$ раза, въ анализѣ же № 7 процентъ бѣлка въ первой порціи справа въ $1\frac{1}{2}$ раза больше такового-же въ соответствующей порціи слѣва.

Далѣе, анализъ № 3 обнаруживаетъ нѣсколько большее содержаніе молочнаго сахара въ послѣднихъ порціяхъ молока, полученнаго изъ той железы, изъ которой наблюдалось усиленіе выдѣленія подъ вліяніемъ раздраженія мозговой коры, по сравненію съ соответствующими порціями, полученными съ другой стороны. Но остальные два анализа (№ 1 и № 7) не подтверждаютъ даннаго факта, анализы-же молока, выдѣляющагося при нормальныхъ условіяхъ, указываютъ на существованіе подчасъ гораздо болѣе рѣзкихъ различій въ содержаніи молочнаго сахара въ порціяхъ молока, полученныхъ одновременно изъ железъ той и другой стороны. Какъ на примѣръ въ этомъ отношеніи, можно указать на данныя анализа № 6. Такимъ образомъ, упомянутое нами въ отдѣлѣ методики указаніе

Zappert'a и *Jolles* относительно существованія значительныхъ различій въ содержаніи молочнаго сахара въ порціяхъ молока, взятыхъ одновременно изъ обѣихъ молочныхъ железъ нормальнаго животнаго, вполне подтверждается нашими данными.

Послѣдній анализъ—№ 7 (результатъ изслѣдованія молока послѣ опыта 28-го, въ теченіе котораго раздраженіе передняго бугра четверохолмья вызвало усиленіе отдѣленія молока на противоположной сторонѣ)—не обнаружилъ никакихъ рѣзкихъ различій въ составѣ молока той и другой железы.

Наконецъ, намъ остается еще упомянуть о результатахъ изслѣдованія молока у животнаго, у котораго было произведено одностороннее удаленіе участковъ *a* и *b*. Если сравнить данныя анализовъ № 2 и № 3 съ данными анализовъ № 4 и № 5, то между тѣми и другими мы не находимъ сколько-нибудь рѣзкой разницы. Это обстоятельство заставляетъ насъ признать, что удаленіе той области мозговой коры, раздраженіе которой вызываетъ усиленіе отдѣленія молока, не оказываетъ никакого замѣтнаго вліянія на химическій составъ молока, выдѣляемаго даннымъ животнымъ.

Считая примѣнявшіеся нами аналитическіе приемы достаточно точными для того, чтобы на основаніи данныхъ, полученныхъ при помощи ихъ, можно было высказать только что приведенное положеніе, мы въ то же время отказываемся на основаніи нашихъ анализовъ отрицать существованіе какихъ-либо измѣненій въ составѣ молока подъ вліяніемъ раздраженія пункта *a* мозговой коры и передняго бугра четверохолмья. Мотивами подобнаго отказа для насъ являются слѣдующія соображенія.

Очевидно, что количество молока, выработаннаго железой подъ вліяніемъ раздраженія, должно измѣняться тѣмъ количествомъ, которое выдѣлялось наружу черезъ канюли вслѣдъ за раздраженіемъ. Это послѣднее количество соответствовало 55 каплямъ въ томъ опытѣ, по окончаніи котораго былъ сдѣланъ анализъ № 1, 10 каплямъ въ опытѣ,

послѣ котораго былъ сдѣланъ анализъ № 3, и 193 каплямъ въ томъ опытѣ, гдѣ былъ сдѣланъ анализъ № 7. Очевидно, что благодаря незначительности указанныхъ количествъ, измѣненія въ составѣ молока подъ вліяніемъ раздраженія, если бы они и имѣли мѣсто въ дѣйствительности, легко могли остаться необнаруженными. Другое дѣло, если бы мы имѣли возможность изслѣдовать эти количества молока изолированными. Въ нашихъ же опытахъ, какъ мы видѣли, этого не было. Если мы обратимся къ только что упомянутымъ анализамъ и посмотримъ, изъ какихъ количествъ молока состояли тѣ третьи порціи, въ которыхъ мы можемъ преимущественно предполагать присутствіе молока, выработаннаго железой подъ вліяніемъ раздраженія мозга, то получимъ слѣдующія цифры: 35 куб. сант. (анализъ № 1), 38,5 куб. сант. (анализъ № 3) и 30 куб. сант. (анализъ № 7). Сопоставленіе этихъ трехъ цифръ съ гѣми тремя, которые были приведены выше, окончательно утверждаетъ насъ въ томъ мнѣніи, что полученныя нами данныя не даютъ еще права отрицать существованіе измѣненій въ составѣ молока подъ вліяніемъ раздраженія названныхъ участковъ головного мозга.

Такимъ образомъ, только что описанная серія изслѣдованій, направленныхъ на выясненіе сущности эффекта, наблюдавшагося въ теченіе нашихъ опытовъ, не привела насъ ни къ какому опредѣленному заключенію.

Переходимъ къ описанію другой серіи опытовъ, преслѣдовавшихъ ту же задачу, а именно, тѣхъ опытовъ, гдѣ была предпринята регистрація кровяного давленія во время раздраженія участка *a* мозговой коры и передняго бугра четверохолмія.

Всего подобныхъ опытовъ было произведено 14, изъ числа которыхъ въ 8-ми опытахъ была вставлена канюля въ *art. cruralis*, въ 4-хъ опытахъ — Т-образная канюля въ *art. pudenda externa* и въ 2-хъ опытахъ канюли были введены въ тотъ и другой сосудъ (во всѣхъ случаяхъ канюли вводились въ сосуды стороны, противоположной той, на ко-

торой производилось раздраженіе). Въ теченіе этихъ опытовъ намъ пришлось столкнуться съ неожиданнымъ затрудненіемъ въ видѣ необыкновенно сильной склонности крови овецъ къ свертыванію. Благодаря этому въ громадномъ большинствѣ опытовъ не удалось совершенно записать кровяное давленіе. Подобная запись была достигнута всего лишь въ 4-хъ опытахъ (опытъ 16-й, 30-й, 32-й и 34-й). Изъ числа этихъ опытовъ въ одномъ (опытъ 16-й) давленіе записывалось въ *art. pudenda externa*, при чемъ усиленія выдѣленія молока подъ вліяніемъ раздраженія мозговой коры не наблюдалось (недостатокъ молока въ железахъ). Въ остальныхъ трехъ опытахъ регистрировалось давленіе въ *art. cruralis*, при чемъ только въ одномъ опытѣ (34-мъ) наблюдалось усиленіе выдѣленія молока — дважды подъ вліяніемъ раздраженій участка *a* мозговой коры и одинъ разъ подъ вліяніемъ раздраженія передняго бугра четверохолмія. Въ послѣднихъ двухъ опытахъ (30-мъ и 32-мъ) имѣлось дѣло съ животными, находившимися въ сравнительно позднихъ стадіяхъ періода лактаціи.

Въ концѣ настоящей работы приложены графики, изображающіе состояніе кровяного давленія до, во время и послѣ раздраженій мозга въ теченіе только что указанныхъ опытовъ (графики заключаютъ въ себѣ лишь сравнительныя данныя). Разсмотримъ сначала тѣ изъ нихъ, которые относятся къ опыту 34-му, въ теченіе котораго наблюдалось усиленіе выдѣленія молока подъ вліяніемъ раздраженій пункта *a* и передняго четверохолмія. Мы видимъ, что большинство раздраженій, за исключеніемъ 2-го раздраженія пункта *a* не вызвало особенныхъ измѣненій въ состояніи давленія въ *art. cruralis*. Единственное обстоятельство, которое мы можемъ отмѣтить на данныхъ графикахъ, это постепенное паденіе кровяного давленія, продолжающееся и послѣ прекращенія раздраженій.

При началѣ 2-го раздраженія участка *a* давленіе нѣсколько падаетъ (на 8,7 мм.); по прекращеніи раздраженія

оно, нѣсколько поднявшись одновременно съ движеніями животнаго, продолжаетъ падать снова.

Разсматривая остальные графики, мы такъ же, какъ и въ большей части предыдущихъ, не обнаруживаемъ никакихъ опредѣленныхъ измѣненій въ состояніи давленія, какъ въ art. cruralis, такъ и въ art. pudenda externa, при раздраженіи участка *a* мозговой коры.

Если мы оставимъ въ сторонѣ данныя, полученныя при опытахъ 16-мъ, 30-мъ и 32-мъ, какъ такіе, значеніе которыхъ въ разсматриваемомъ вопросѣ можетъ быть оспариваемо, и будемъ основываться лишь на тѣхъ данныхъ, которые были получены при опытѣ 34-мъ, то мы окажемся вправѣ сказать слѣдующее: *раздраженіе участка a мозговой коры и передняго бура четвероголміа, вызывая усиленіе отдѣленія молока на противоположной сторонѣ, не влечетъ за собой никакихъ опредѣленныхъ измѣненій въ состояніи кровяного давленія въ art. cruralis этой противоположной стороны.*

Само собой разумѣется, что на основаніи одного этого факта нельзя утверждать, что усиленіе отдѣленія молока железой не сопровождается измѣненіями въ сосудахъ послѣдней. Подобныя измѣненія могутъ и не отражаться на состояніи общаго кровяного давленія. Опытотъ, рѣшающимъ вопросъ, былъ бы въ данномъ случаѣ такой, въ которомъ удалось бы во время усиленнаго выдѣленія молока изъ железъ подѣ влияніемъ раздраженія мозга зарегистрировать состояніе кровяного давленія въ сосудахъ, несущемъ кровь непосредственно къ молочной железнѣ, т. е. въ art. pudenda externa. Несмотря на нѣсколько попытокъ въ этомъ направленіи, намъ не удалось осуществить подобную форму опыта благодаря указанному выше обстоятельству въ видѣ крайне легкой свертчиваемости крови тѣхъ животныхъ, которыя служили намъ для нашихъ опытовъ. Малая доступность матеріала была причиною, благодаря которой мы были лишены возможности продолжить эти попытки.

Оставляя, такимъ образомъ, открытымъ вопросъ о томъ,

является ли усиленіе отдѣленія молока при раздраженіи головного мозга результатомъ вліянія послѣдняго на секреторные элементы железъ, или же на ея сосуды, переходимъ къ суммированію тѣхъ результатовъ, которые были получены нами при опытахъ съ дѣйствіемъ психическихъ вліяній на выдѣленіе молока. Какъ мы видѣли, изъ числа 4-хъ животныхъ, служившихъ для этихъ опытовъ, у перваго (оп. 38) условія наблюденія за выдѣленіемъ молока оказались неблагоприятными (сильное двигательное безпокойство), благодаря чему опытъ не далъ возможности прійти ни къ какимъ опредѣленнымъ заключеніямъ. Въ опытѣ 44-мъ трехкратное появленіе ягненка не оказало никакого вліянія на выдѣленіе молока. У двухъ же остальныхъ овецъ (оп. 39, 40 и 41) появленіе дѣтеныша вызывало усиленное выдѣленіе молока, которое начиналось обычно спустя нѣсколько секундъ по принесеніи ягненка въ лабораторію. Обѣ овцы имѣли молочныя железы неодинаково развитыми съ обѣихъ сторонъ. Изъ менѣ развитой железъ молоко обычно выдѣлялось значительно слабѣе; иногда выдѣленіе изъ нея отсутствовало совершенно въ то время, какъ изъ железъ другой стороны молоко вытекало. Длительность эффекта оказывалась различной — иногда эффектъ прекращался одновременно съ исчезновеніемъ ягненка, иногда до наступленія этого момента; иногда же онъ длился еще въ теченіе нѣкотораго времени послѣ унесенія ягненка изъ лабораторіи (10 мин. въ оп. 41-мъ и 11 мин. въ оп. 40-мъ). Просматривая соответствующія кривыя, можно видѣть, что явленіе, о которомъ идетъ рѣчь, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ могло быть вызвано не болѣе 2—3 разъ подрядъ (только въ оп. 40-мъ 4 раза), послѣдующія же появленія ягненка оставались безъ эффекта.

Что касается вопроса о томъ, представляетъ ли разсматриваемое явленіе слѣдствіе дѣйствительнаго усиленія секреціи, или же оно является результатомъ выжиманія молока изъ железъ, то здѣсь приложимы тѣ же раз-

суждения, которые были приведены выше — при рассмотрении вопроса о сущности эффекта, наблюдавшегося при раздражении различных участков головного мозга. Благодаря этому мы должны признать, что и в наших опытах с действием психических влияний имело место действительное усиление деятельности молочных желез.

Не подлежит сомнению, что данный факт должен быть отнесен к категории тех „сложно-нервных“ явлений, которые за последнее время нашли себе систематическую разработку в ряд работ, произведенных в лаборатории проф. И. И. Павлова ¹⁾, главным образом, над слюнными железами (Вульфсон ²⁾, Толочиннов ³⁾, Бабкин ⁴⁾.

В виду того, что наша работа преследовала строго определенные задачи, мы не останавливались на детальном изучении подмеченного нами факта отделения молока у матери при виде дятенши. Для наших целей представлялось важным лишь выяснить, играет ли какую-нибудь роль в механизме данного явления область, соответствующая участкам *a* и *b*. С этой целью последняя была удалена с обеих сторон у одной из тех овец, у которых наблюдалось подобное „психическое“ отделение молока.

Попытка вызвать то же явление спустя 3 суток после операции осталась без успеха. При повторении опыта спустя 16 дней после операции трехкратное появление ягненок,

равным образом, не оказало никакого влияния на отделение молока.

Суммируя результаты только что изложенных опытов, мы можем формулировать их следующим образом: 1) отделение молока может вызываться одним видом дятенши; 2) подобное явление удается наблюдать не у каждого животного; 3) после двустороннего удаления области мозговой коры, раздражение которой индукционным током вызывает отделение молока, вид дятенши не оказывает никакого влияния на отделение молока у животного, у которого это влияние наблюдалось до операции.

¹⁾ См. Павлов И. И. Экспериментальная психология и психопатология на животных. Извещения Императорск. Военно-Медицинск. Академии. 1903. Т. VII, № 2, стр. 109.

²⁾ Вульфсон. Работа слюнных желез. Дисс. СПб. 1899.

³⁾ Tolotschinoff. J. Contribution à l'étude de la physiologie et de la psychologie des glandes salivaires. Förhandlingar vid Nord. Naturforskare-och Läkaremötet, Helsingfors. 1903. Sect. f. anat. etc. S. 42.

⁴⁾ Бабкин. Опыт систематического изучения сложно-нервных (психических) явлений у собаки. Дисс. СПб. 1904.

Выводы.

1) Мозговая кора овцы заключаетъ въ себѣ опредѣленную область, раздраженіе которой индукціоннымъ токомъ вызываетъ усиленіе отдѣленія молока на противоположной сторонѣ, сопровождающееся въ незначительномъ числѣ случаевъ усиленіемъ отдѣленія на соответствующей сторонѣ. Данная область расположена латерально отъ передней трети *fissurae coronalis*, на разстояніи 2—3 mm. отъ послѣдней, занимая площадь нѣсколько менѣе 1 квадратнаго сантиметра.

2) Названный эффектъ вызывается раздраженіемъ данной области какъ одного, такъ и другого полушарія.

3) Данное явленіе наблюдается обычно лишь въ раннихъ стадіяхъ періода лактаціи животнаго. Тотъ срокъ (со времени родовъ), по истеченіи котораго раздраженіе названной области у овецъ остается безъ вліянія на отдѣленіе молока, въ среднемъ равняется приблизительно двумъ мѣсяцамъ.

4) Одностороннее удаленіе данной области не оказываетъ замѣтнаго вліянія ни на количество, ни на качество выдаваемого молока.

5) Раздраженіе индукціоннымъ токомъ передняго бугра четверохолмія также вызываетъ усиленіе отдѣленія мо-

лока на противоположной сторонѣ; этотъ послѣдній эффектъ по сравненію съ тѣмъ, который наблюдается при раздраженіи названной области мозговой коры, представляетъ отличіе двоякаго рода: а) онъ болѣе интенсивенъ и б) скрытый періодъ раздраженія при немъ значительно короче.

6) Усиленіе отдѣленія молока подъ вліяніемъ раздраженія указанной области мозговой коры и передняго бугра четверохолмія на противоположной сторонѣ не сопровождается никакими опредѣленными измѣненіями кровяного давленія въ *art. cranialis* соответствующей стороны.

7) Отдѣленіе молока у овецъ можетъ вызываться психическими вліяніями: при особнхъ условіяхъ одинъ видъ дѣятельнаго можетъ вызывать отдѣленіе молока у матери.

8) Это послѣднее явленіе, повидимому, не обнаруживаетъ значительнаго постоянства.

9) Послѣ двусторонней экстирпаціи той области мозговой коры, раздраженіе которой индукціоннымъ токомъ усиливаетъ дѣятельность молочныхъ железъ, отдѣленіе молока не вызывается болѣе у животнаго, у котораго оно могло быть вызвано имъ до операціи.

Заканчивая настоящую работу, приношу свою искреннюю благодарность глубокоуважаемому профессору Владимиру Михайловичу Бехтереву, какъ за предложенную тему и совѣты при выполненіи данной работы, такъ и за общее руководство моимъ специальнымъ образованіемъ.

Считаю своимъ долгомъ сказать сердечное спасибо многоуважаемому товарищу Павлу Юрьевичу Кауфману, живо интересовавшемуся ходомъ настоящей работы, за постоянную готовность помочь словомъ и дѣломъ при ея выполненіи.

Отъ всей души благодарю также многоуважаемаго Дмитрія Миліевича Цвѣта, которому я обязанъ практиче-

скимъ знакомствомъ съ химической методикой, приняв-
шейся въ течение данного изслѣдованія.

Всѣмъ товарищамъ по клиникѣ выражаю свою сердеч-
ную благодарность за то доброе отношеніе ко мнѣ, которое
я всегда встрѣчалъ съ ихъ стороны въ продолженіе трехъ
лѣтъ, проведенныхъ мной въ клиникѣ душевныхъ и нерв-
ныхъ болѣзней.

Положенія.

1. Кликушество представляетъ собой болѣзненное, основу
котораго составляетъ истерическій неврозъ.

2. Существованіе кликушества, какъ болѣзни русскаго
крестьянства, обусловливается существованіемъ въ народѣ
суевѣрія относительно возможности порчи.

3. Изъ числа сухожильныхъ рефлексовъ верхнихъ ко-
нечностей наиболѣе постояннымъ является грудной рефлексъ,
существующій у 70% здоровыхъ людей.

4. Процессъ образованія зрительнаго воспріятія состоитъ
изъ цѣлаго ряда отдѣльных стадій, причемъ до момента
возникновенія въ сознаніи представленія о воспринимаемомъ
объектѣ, какъ цѣломъ, каждая предыдущая стадія носитъ
болѣе общій и менѣе конкретный характеръ, чѣмъ послѣ-
дующая; указанный-же моментъ измѣняетъ теченіе процесса
въ томъ смыслѣ, что воспріятіе, уже достигшее известной
степени конкретности, снова становится болѣе общимъ и
менѣе дифференцированнымъ; дальѣйшее формированіе
воспріятія идетъ такимъ-же путемъ, какъ вначалѣ, т. е.
отъ болѣе общаго и менѣе конкретного къ болѣе частному
и дифференцированному.

5. Существованіе фізіологическихъ излученій, описан-
ныхъ *Charpentier*, должно быть подвергнуто большому со-
мнѣнію.

6. Особня учебныя заведенія для талантливыхъ дѣтей

составляют такую-же необходимость, какъ заведенія для дѣтей остальныхъ.

7. Желательно, чтобы медицинскіе факультеты вообще, а Военно-Медицинская Академія, располагающая значительнымъ бюджетомъ, въ особенности, предоставляли возможность врачамъ, оставляемымъ для усовершенствованія, безплатно пользоваться матеріаломъ, необходимымъ для производства экспериментальныхъ работъ.

Curriculum vitae.

Михаилъ Павловичъ Никитинъ, сынъ мѣщанина, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1879 году въ г. Рыбинскѣ Ярославской губерніи. По окончаніи курса въ Симбирской гимназіи въ 1897 году поступилъ въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію, которую окончилъ въ 1902 году со степенью лекаря съ отличіемъ. По конкурсу оставленъ при Академіи для усовершенствованія на 3 года безъ содержанія отъ казны. Съ тѣхъ поръ занимается въ клиникѣ нервныхъ и душевныхъ болѣзней подъ руководствомъ академика В. М. Бехтерева. Съ 1904 года исполняетъ обязанности секретаря научныхъ собраний врачей клиники душевныхъ и нервныхъ болѣзней; состоитъ членомъ Общества психіатровъ въ С.-Петербургѣ и Русскаго Общества нормальной и патологической психологіи. Испытанія на степень доктора медицины выдержалъ въ 1903—1904 учебномъ году.

Имѣть слѣдующія печатныя работы:

1. Къ вопросу о постоянствѣ сухожильныхъ рефлексовъ верхнихъ конечностей у здоровыхъ. Юбилейный сборникъ трудовъ по психіатріи и невропатологіи, посвященный Владиміру Михайловичу Бехтереву. Т. II. Спб. 1903.

2. Къ вопросу о кликушествѣ. Обзорніе психіатріи. 1903. №№ 9 и 10 (докладъ, читанный въ засѣданіи 18 сентября 1903 г. научныхъ собраний врачей клиники душевныхъ и нервныхъ болѣзней).

3. Религіозное чувство, как исцѣляющій факторъ. Обзорніе психіатріи. 1904 г., №№ 1 и 2.

4. О массовыхъ галлюцинаціяхъ и иллюзіяхъ. Вѣстникъ психологін. 1904 г., вып. 2 (докладъ Обществу психіатровъ въ С.-Петербургѣ въ ноябрьскомъ засѣданіи 1903 г.).

5. Матеріалы къ вопросу о лучахъ Blondlot и Charpentier. Обзорніе психіатріи. 1904. № 11 (докладъ 28 октября 1904 г. въ засѣданіи научныхъ собраній врачей клиники душевныхъ и нервныхъ болѣзней).

6. Чеховъ, какъ изобразитель больной души. Вѣстникъ психологін. 1905, вып. 1 (рѣчь, произнесенная въ торжественномъ засѣданіи научныхъ собраній врачей клиники душевныхъ и нервныхъ болѣзней 25 ноября 1904 г.).

7. Къ вопросу объ образованіи зрительныхъ воспріятій. Экспериментальное изслѣдованіе. Вѣстникъ психологін. 1905, вып. 2 (докладъ въ Русскомъ Обществѣ нормальной и патологической психологін 10 февраля 1904 г.).

8. О вліяніи головного мозга на функцію молочной железы.

Эту послѣднюю работу представляетъ въ качествѣ диссертации на степень доктора медицины. Предварительное сообщеніе о ней было сдѣлано въ засѣданіи 10 марта 1905 г. научныхъ собраній врачей клиники душевныхъ и нервныхъ болѣзней подъ заглавіемъ „О вліяніи головного мозга на отдѣленіе молока“ и помѣщено въ отчетѣхъ „даннаго“ общества за 1904—1905 гг.

Кромѣ перечисленныхъ научныхъ работъ въ 1903—1904 гг. печатались отчеты о засѣданіяхъ Общества психіатровъ въ С.-Петербургѣ и научныхъ собраній врачей клиники душевныхъ и нервныхъ болѣзней въ „Обзорніи психіатріи“ и „Врачебной Газетѣ“. Кромѣ того, помѣщались рефераты въ „Вѣстникъ психологін“. Въ послѣднемъ журналѣ съ 1905 г. ведется отдѣлъ хроникн.

Состояніе кровяного давл
дextra до, во время и посл
твой стороны. Раздраж
ніемъ выдѣленія молока

Період

