

Siernokislyi spartein kak sredstvo serdechnoe i mohegonnoe, eksperimental'no-klinicheskoe izsliedovanie : dissertatsiia na stepen' doktora meditsiny / Timofeia Pavlova ; tsenzorami, po porucheniiu Konferentsii, byli professora S.P. Botkin, P.P. Sushchinskii, priv.-dots. V.N. Sirotinin.

Contributors

Pavlov, Timofei Pavlovich, 1860-
Maxwell, Theodore, 1847-1914
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

S.-Peterburg : Tip. M.M. Stasiulevicha, 1888.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/gmq37eqb>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

**wellcome
collection**

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

Изъ клинической лабораторіи проф. С. П. Боткина.

Pavloff (T.) Action of sulphate of Spartein on the heart and kidneys [in Russian], 8vo. St. P., 1887

№ 28.

500 (5)

СЪРНОКИСЛЫЙ СПАРТЕИНЪ

КАКЪ СРЕДСТВО

СЕРДЕЧНОЕ И МОЧЕГОННОЕ.

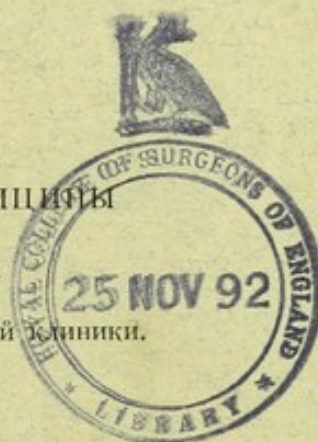
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КЛИНИЧЕСКОЕ ИЗСЛѢДОВАНІЕ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ТИМОФЕЯ ПАВЛОВА.

ОРДИНАТОРА АКАДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ.



Цензорами, по порученію Конференціи, были профессора:
С. П. Боткинъ, П. П. Сущинскій, прив.-доц. В. Н. Сиротининъ.

No. 28.—Dr. T. Pavloff: Action of Sulphate of Spartein on the Heart and Kidneys. Some experiments on animals are detailed.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. М. Стасюлевича, В. О., 2 л., 7.

1888.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

Изъ клинической лабораторіи проф. С. П. Боткина.

Серія диссертаций, защищавшихся въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-
Медицинской Академіи за 1887—1888 учебный годъ.

№ 28.

СЪРНОКИСЛЫЙ СПАРТЕИНЪ

КАКЪ СРЕДСТВО

СЕРДЕЧНОЕ И МОЧЕГОННОЕ.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КЛИНИЧЕСКОЕ ИЗСЛѢДОВАНИЕ.

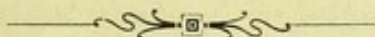
ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ТИМООЕЯ ПАВЛОВА.

ОРДИНАТОРА АКАДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ.

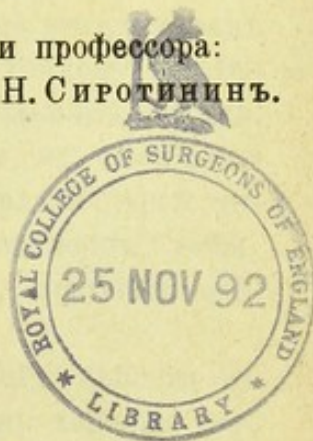
Цензорами, по порученію Конференціи, были профессора:
С. П. Боткинъ, П. П. Сущинскій, прив.-доц. В. Н. Сиротининъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. М. Стасюлевича, В. О., 2 л., 7.

1888.



№ 28.

СЕРБИЙСКИЙ СЛАВЯНИН

КАКЪ СРЕДСТВО

СЕРБИЙСКОЕ И МОРЕТОННОЕ

Докторскую диссертацию лекаря Павлова, подъ заглавіемъ «Сѣрноокислый спартеинъ какъ средство сердечное и мочегонное. Экспериментально-клиническое изслѣдованіе», печатать дозволяется съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію Императорской военно-медицинской академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, Марта 12 дня, 1888 года.

РИДАТЧЕОНД

Ученый Секретарь *В. Пашутинъ.*

АБОЛВАН ВЕОМЕТ

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДСТВАЮЩЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ АКАДЕМИИ

Печатаніе по порученію Конференціи, бывшій профессоръ
С. П. Волковъ, П. П. Куликовскій, профессоръ В. П. Пашутинъ

С. ПЕТЕРБУРГЪ

Типографія М. П. Губинина, Н. О. 12, 12

1888

Терапія сердечныхъ болѣзней, въ послѣднее время особенно, не перестаетъ обогащаться новыми средствами; появляются то средства совершенно новыя, то средства старинныя, но на время забытыя, отчасти потому, что сердечнаго дѣйствія въ нихъ и не предполагалось, отчасти потому, что они въ этомъ направленіи были слишкомъ мало разработаны.

Такому стремленію обогащать сердечную терапію новыми средствами нельзя не порадоваться, въ виду того, что сердечныя заболѣванія, съ одной стороны, представляютъ формы достаточно частыя и въ то же время весьма серьезныя; съ другой же стороны, нерѣдко наши столь испытанныя средства, каковы *digitalis*, *adonis vernalis* и др., назначаемыя какъ въ отдѣльности, такъ и въ комбинаціи съ другими средствами, не оказываютъ вовсе никакого дѣйствія. Поэтому всякое новое средство, обладающее сердечнымъ дѣйствіемъ, хотя бы только и въ единичныхъ случаяхъ, должно быть принимаемо и разрабатываемо клинически и экспериментально тѣмъ съ большею настойчивостью, что, быть можетъ, только этимъ путемъ современемъ и удастся подойти ближе къ болѣе точному и вѣрному назначенію этихъ средствъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ.

Изъ числа такихъ средствъ, предложенныхъ за послѣднее время, одно изъ первыхъ мѣстъ, по указаніямъ различныхъ авторовъ, безспорно слѣдуетъ отнести спартеину, алколоиду, добытому Stenhouse'омъ въ 1850 году изъ растенія *spartium scorarium*.

Само растеніе, собственно говоря, не составляетъ новости въ медицинѣ; въ народѣ оно уже давно извѣстно какъ хорошее мочегонное и съ успѣхомъ употребляется при различнаго рода водянкахъ. Изслѣдованный вскорѣ послѣ открытія, по просьбѣ

Stenhouse'a, D-r Arthur Mitschel'емъ на животныхъ, спартеинъ оказался веществомъ, обладающимъ наркотическими свойствами; а такъ какъ съ этой стороны онъ никакихъ особенныхъ преимуществъ передъ другими, извѣстными уже, наркотическими средствами не представлялъ, то естественно, что о немъ вскорѣ и забыли. Честъ же введенія спартеина въ медицину, какъ средства сердечнаго, принадлежитъ G. Sée, который испробовалъ его въ клиникѣ и при этомъ получилъ столь блистательные результаты, что ставить его даже выше наперстянки, какъ по силѣ, такъ и по быстротѣ наступленія дѣйствія.

Если обратиться къ литературѣ и посмотрѣть все то, что писалось до сихъ поръ по вопросу о вліяніи спартеина на сердце, то, собственно говоря, составить себѣ вполне ясное представленіе объ этомъ вліяніи положительно невозможно. Одни авторы—я разумѣю здѣсь клиницистовъ—считаютъ спартеинъ въ качествѣ сердечнаго средства несравнимымъ и незамѣнимымъ, другіе совершенно отрицаютъ его, третьи, наконецъ, держатся золотой середины и, не отвергая его совершенно, считаютъ дѣйствіе его въ этомъ отношеніи непостояннымъ и невѣрнымъ. Что касается экспериментальныхъ наблюденій, кстати сказать, довольно малочисленныхъ, то и они не совсѣмъ то согласны между собою.

Въ виду такого разногласія, мнѣ и было предложено моимъ глубокоуважаемымъ учителемъ, проф. С. П. Боткинымъ, заняться болѣе подробнымъ изслѣдованіемъ вліянія спартеина на животный организмъ. Оставивъ наркотическую сторону дѣйствія его, какъ уже достаточно изслѣдованную, я, главнымъ образомъ, обратилъ вниманіе на вліяніе спартеина на сердце и сосудистую систему и съ этою цѣлью произвелъ рядъ экспериментальныхъ и клиническихъ наблюденій.

I.

Spartium scoparium (sin), *genista scoparia* (Lamark), *genêt à balais*, дрокъ, шильникъ ¹⁾ принадлежитъ къ семейству *leguminosae papilionaceae*, растеть въ умѣренныхъ странахъ Европы и въ средней полосѣ Азіи и Африки. Растеніе имѣетъ видъ кустарника (деревца), не колюче, съ двойными листьями, нижними черешчатыми, трилистными, верхними сидячими, однолистными. Тѣ и другіе пушисты, шелковисты съ двухъ сторонъ; вѣтви много-

¹⁾ Описаніе ботаническихъ и химическихъ свойствъ спартеина составлено по работамъ: Grandval et Valser 4), Houde 5), Mills 12), Stenhouse 17).

численны, прямы, тонки, бороздчаты. Цвѣты золотисто-желтаго цвѣта, собраны на одной общей оси, плодъ представляется въ видѣ стручка, очень мохнатаго по краямъ, и содержитъ небольшое количество зеренъ. Высота кустарника бываетъ различна: тотъ, который растетъ на песчаной почвѣ, свободно открытой и солнцу, и воздуху, достигаетъ 2—2½ футъ; растущій же въ тѣнистыхъ заросляхъ—достигаетъ 5—6 футъ. По изслѣдованіямъ Stenhouse'a, для медицинскихъ цѣлей слѣдуетъ пользоваться первымъ сортомъ растенія, болѣе низкимъ, какъ содержащимъ большее количество дѣйствующаго начала; изъ втораго сорта не получается и четверти того количества спартеина, какое получается изъ перваго сорта.

Животныя употребляютъ въ пищу цвѣты, плоды и молодые побѣги. На югѣ вѣтви его, постоянно зеленныя, составляютъ хорошую пищу для барановъ во время зимы. Зерна, принятые этими животными въ слишкомъ большомъ количествѣ, вызываютъ у нихъ гематурію, извѣстную подъ названіемъ *généstade*. Въ народной ветеринаріи настой изъ дрока даютъ животнымъ, страдающимъ рѣзью въ животѣ, особенно лошадямъ. Вѣтви употребляютъ для выдѣлки плетней, а лыко для выдѣлки веревокъ и грубыхъ тканей.

Въ 1850 году Stenhouse'у (17) удалось изолировать изъ этого растенія два дѣйствующихъ начала, обладающихъ совершенно различными фізіологическими свойствами: алколоидъ - спартеинъ и глюкозидъ-скопаринъ. Методы, предложенные для добыванія спартеина Stenhouse'омъ, а нѣсколько позднѣе и Mills'омъ, не отличаются совершенствомъ и, какъ указалъ въ новѣйшее время Houdé, не совсѣмъ согласны съ основами современной химіи. Первый изъ этихъ авторовъ обрабатываетъ отваръ *spartii scoparii* разведенной соляной кислотой, затѣмъ жидкость концентрируетъ, далѣе, путемъ дестилляціи, съ избыткомъ углекислаго натра собираетъ спартеинъ, который, наконецъ, и очищаетъ. Mills обрабатываетъ растеніе водой, подкисленной сѣрною кислотой, затѣмъ растворъ выпариваетъ и остатокъ дестиллируетъ въ присутствіи углекислой щелочи; спартеинъ при этомъ получается въ видѣ густой жидкости. Несовершенство этихъ способовъ, по мнѣнію Houdé, состоитъ въ томъ, что оба автора при добываніи спартеина пользуются минеральными кислотами, чего собственно слѣдуетъ избѣгать, такъ какъ при этомъ вызывается частичное разложеніе алколоида и дается поводъ къ образованію амміака.

Способъ, предложенный Houdé и употребляемый въ настоящее время, состоитъ въ слѣдующемъ: листья и вѣтви *spartii scoparii*

превращаются въ порошокъ средней величины, обрабатываются 60° спиртомъ и подщелачиваются; затѣмъ жидкость дестиллируется, дестиллатъ фильтруется и вновь перегоняется въ пустотѣ и при невысокой температурѣ. Полученная жидкость смѣшивается съ растворомъ виннокислотной кислоты и вновь фильтруется для отдѣленія отъ скопарина и хлорофила. Для выдѣленія алколоида фильтратъ подщелачиваютъ углекислымъ калиемъ. Чтобы получить алколоидъ въ болѣе чистомъ видѣ, послѣдняя обработка повторяется нѣсколько разъ и только послѣ этого, наконецъ, алколоидъ извлекается эфиромъ; по испареніи эфиръ при отсутствіи кислорода воздуха и свѣта, получается спартеинъ въ чистомъ видѣ.

1 килограммъ растенія даетъ при такомъ способѣ 3 грамма спартеина, слѣдовательно, 0,3%. Формула спартеина по Stenhouse'y = $C^{15}H^{13}N$, а по Gerhardt'y и Mills'y $C^{30}H^{26}N^2$, другими словами, удвоенная предыдущая формула.

Въ чистомъ видѣ спартеинъ представляетъ густую, маслянистую, безцвѣтную, летучую жидкость, сильно горькаго вкуса, острого запаха, похожаго на запахъ пиридина. Жидкость эта обладаетъ сильно щелочной реакціей, такъ что если взять двѣ стеклянныя палочки, изъ которыхъ одна смочена соляною кислотою, а другая спартеиномъ, то по приближеніи ихъ другъ къ другу образуется густой, бѣловатый дымъ; слѣдовательно, спартеинъ представляетъ сильное основаніе. Спартеинъ тяжелѣе воды, кипитъ при 287°С.; при стояніи на воздухѣ густѣетъ и принимаетъ буровато-желтый цвѣтъ. Не растворяется въ водѣ, бензинѣ и легко растворяется въ алкогольѣ, эфирѣ и хлороформѣ. Спартеинъ легко соединяется съ кислотами, образуя соли: таковы сѣрнокислая соль, солянокислая и др.; соли эти легко кристаллизуются и легко растворяются въ водѣ. Сѣрнокислый спартеинъ представляется въ видѣ большихъ, прозрачныхъ, безцвѣтныхъ ромбоэдровъ; составъ ихъ $C^{15}H^{26}N^2 \cdot H_2SO_4 + 8H_2O$. Что касается химическихъ свойствъ спартеина и его солей, то я приведу здѣсь тѣ, которыя указаны Houdé (5). Отъ прибавленія калия и амміака растворы сѣрнокислаго спартеина даютъ бѣлый осадокъ, нерастворимый въ избыткѣ реактива; отъ прибавленія бикарбонатовъ въ холодной жидкости осадка не получается, горячая же жидкость мутится и образуетъ бѣловатый осадокъ. Кислоты—соляная, азотная и сѣрная въ концентрированномъ видѣ не даютъ никакого измѣненія въ цвѣтѣ. Йодистый кадмій даетъ бѣлый, творожистый осадокъ. Фосфорно-молибденовый натръ даетъ бѣлый осадокъ, растворяющійся при нагрѣваніи. Съ солями мѣди спартеинъ образуетъ зеленоватый, а съ хлористой платиной желтоватый осадокъ, кристаллизующійся.

Для открытія слѣдовъ спартеина можно пользоваться реакціей, предложенной Grandwaal'емъ и Walzer'омъ (4): въ реактивную трубку пускаютъ каплю сѣрнокислаго аммонія и затѣмъ туда же вливаютъ изслѣдуемую жидкость; тогда жидкость, если только она содержитъ даже самое малое количество спартеина, быстро окрашивается въ красновато-оранжевый цвѣтъ.

Чистый спартеинъ, въ виду своей трудной растворимости и легкой разлагаемости въ практикѣ не употребляется; обыкновенно же пользуются его солями и, главнымъ образомъ, его сѣрнокислой солью—*sparteinum sulfuricum*; ею пользовался и я при своихъ изслѣдованіяхъ.

II.

Переходя теперь къ литературѣ, я пропущу уже вышеупомянутыя наблюденія Mitschel'я, какъ основанныя на слишкомъ малочисленныхъ опытахъ, и остановлюсь прежде всего на работѣ Fick'a ¹⁾, котораго собственно и слѣдуетъ считать первымъ изслѣдователемъ вліянія спартеина на животный организмъ. Работа этого автора произведена съ солянокислымъ спартеиномъ, приготовленнымъ по способу Mills'a ¹²⁾ и основана на цѣломъ рядѣ опытовъ какъ на холоднокровныхъ, такъ и теплокровныхъ животныхъ. Наблюденія Fick'a сводятся къ слѣдующему. При введеніи лягушкамъ подъ кожу 4—6 mgm. солянокислаго спартеина вначалѣ наблюдается кратковременный періодъ возбужденія, отчасти, можетъ быть, зависящій, по мнѣнію автора, отъ боли, съ которой сопряжено введеніе этого вещества. Это возбужденіе, однако, скоро проходитъ и наступаетъ второй періодъ, періодъ какъ бы утомленія, во время котораго лягушка сохраняетъ всякое положеніе, какое бы ей ни придали. Въ началѣ этого періода рефлексы еще сохранены, но уже скоро начинаютъ они быстро ослабѣвать, такъ что черезъ нѣкоторый промежутокъ времени даже весьма сильныя раздраженія не въ состояніи вызвать никакого движенія. вмѣстѣ съ рефлексами постепенно ослабѣваетъ и способность къ движеніямъ вообще, такъ что въ концѣ-концовъ лягушка лежитъ какъ мертвая.

На млекопитающихъ животныхъ дозы въ 0,05 — 0,07 (подкожно) вызвали кратковременный періодъ легкаго наркоза ($\frac{1}{2}$ —1 часъ); животныя сонливы, апатичны, пульсъ и дыханіе въ это время немного учащены. Большія дозы 0,15—0,2 вначалѣ вызвали состояніе спячки, позднѣе же обыкновенно наступало расстройство координаціи движеній. Дыханіе и пульсъ учащены;

послѣдній, впрочемъ, не особенно рѣзко. Сердечныя сокращенія при этомъ настолько теряютъ въ силѣ, что, наконецъ, становится крайне труднымъ ощупать ихъ рукою или слышать при помощи стетоскопа.

Что касается дыхательныхъ движеній, то они вначалѣ только учащенные, позднѣе дѣлаются болѣе и болѣе поверхностными; является сильная одышка, которая, наконецъ, оканчивается внезапной остановкой дыханія и наступаетъ смерть при явленіяхъ общихъ судорогъ. Остановка дыханія, по мнѣнію автора, зависитъ отъ паралича дыхательнаго центра. Вялость, сонливость животныхъ объясняется авторомъ вліяніемъ спартеина прямо на головной мозгъ, ибо всѣ эти явленія наступаютъ раньше какихъ бы то ни было измѣненій въ сферѣ органовъ дыханія и кровообращенія. Ослабленіе же рефлексовъ и движеній вообще зависитъ, съ одной стороны, отъ паралича спиннаго мозга и, съ другой—отъ паралича двигательныхъ нервовъ.

Что касается вліянія спартеина на сердце, то у лягушекъ при введеніи 4—6 mlgrm. sparteini muriatici наблюдалось слѣдующее: вскорѣ послѣ введенія наступаетъ замедленіе сердечныхъ сокращеній, достигающее своего maximum приблизительно черезъ 1—2 часа, когда число сердечныхъ сокращеній становится равнымъ приблизительно $\frac{2}{3}$ нормальнаго числа; вмѣстѣ съ этимъ отдѣльныя сердечныя сокращенія рѣзко теряютъ въ силѣ, такъ что сердце представляетъ картину, какую приходится наблюдать на обезкровленныхъ лягушкахъ. Усиленіе дозы, даже десятикратное, не вліяетъ замѣтнымъ образомъ на силу получаемыхъ явленій—фактъ крайне интересный и до сихъ поръ необъяснимый. Очень маленькія дозы $\frac{1}{2}$ —1 mlgrm. никакихъ явленій не вызываютъ. Предварительная перерѣзка vagorum нисколько не измѣняетъ вышеописанной картины; напротивъ, уже почти тотчасъ за введеніемъ спартеина, даже въ самыхъ маленькихъ дозахъ, электрическая возбудимость ихъ рѣзко падаетъ, а затѣмъ и совсѣмъ исчезаетъ.

Что касается того, на какую собственно часть задерживающаго аппарата вліяетъ спартеинъ, то въ этомъ отношеніи авторъ считаетъ его совершенно сходнымъ съ атропиномъ, т.-е. дѣйствующимъ на периферическій задерживающій аппаратъ. Какъ при атропинѣ, такъ и при спартеинѣ не удается получить діастолической остановки сердца при раздраженіи синусовъ. Остановка сердца, вызванная мускариномъ, уничтожается введеніемъ спартеина такъ же, какъ и введеніемъ атропина; мускаринъ, введенный послѣ спартеина, также не вызываетъ остановки сердца.

Въ результатѣ авторъ приравниваетъ спартеинъ совершенно

конину, отъ котораго, между прочимъ, онъ (спартеинъ) отличается по своему химическому составу только меньшимъ содержаніемъ водорода ($-H_2$).

Клиническихъ наблюденій произведено не было.

Такимъ образомъ, главное дѣйствіе спартеина, по опытамъ Fick'a—наркотическое; дѣйствіе его на сердце выяснено мало и неясно и во всякомъ случаѣ его нельзя считать особенно благоприятнымъ.

Frohnmüller. Scoparin und Spartein als diuretica mit subcutaner Verwendung. Memorabilien 1878 г.

Работа посвящена исключительно клиническому изученію мочегоннаго дѣйствія скопарина и спартеина. Въ трехъ случаяхъ авторъ давалъ тинктуру, приготовленную изъ одного грамма спартеина на 40 граммъ алкоголя; малые приемы этой тинктуры (8—10 капель) не дали никакихъ результатовъ, большіе же—отъ 30 до 70 капель—дали рѣзкое усиленіе мочеотдѣленія. Въ 5 случаяхъ далѣе авторъ примѣнялъ подкожное впрыскиваніе той же тинктуры въ количествѣ одного грамма за одинъ разъ, и въ 3 случаяхъ при этомъ также получилось увеличеніе количества мочи.

Ни въ одномъ изъ вышеупомянутыхъ случаевъ авторомъ не приводится подробной исторіи болѣзни и потому неизвѣстно, отъ какихъ собственно причинъ зависѣло въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ уменьшеніе мочеотдѣленія; если еще принять во вниманіе самый способъ назначенія спартеина, который авторъ давалъ раствореннымъ въ алкоголь, то все это, вмѣстѣ взятое, заставляетъ относиться къ наблюденіямъ Frohnmüller'a съ большою осторожностью.

Rumon. Etude experimentale de la sparteine et de son sulfate. Paris 1880 г.

Авторъ изучалъ какъ мѣстное, такъ и общее дѣйствіе спартеина и при этомъ убѣдился, что ни кровь, ни мышечныя волокна, ни нервная ткань не претерпѣваютъ вовсе никакихъ измѣненій. Что касается общаго дѣйствія, то въ этомъ отношеніи авторъ изслѣдовалъ спартеинъ, вводя животнымъ дозы, если и не всегда летальныя, то во всякомъ случаѣ токсическія. Вводился спартеинъ (сѣрнокислый) или въ желудокъ, или подъ кожу, или прямо въ кровь. Первый способъ оказался неудобенъ, ибо вскорѣ послѣ введенія наступала рвота, мѣшавшая наблюдать картину отравленія до конца. Въ общемъ, явленія отравленія представляютъ два періода: первый—періодъ возбужденія: животныя беспокоятся, движенія разстраиваются, рефлекторная возбудимость повышается, появляются судороги; зрачки расширяются, дыханіе затруднено,

сердцебиенія учащены; мало-по-малу, явленія эти ослабѣвають и наступаетъ второй періодъ—періодъ угнетенія, во время котораго рефлекторная возбудимость падаетъ, животныя становятся апатичны, сонливы; дыханіе замедляется все болѣе и болѣе, сердечныя движенія также замедляются и ослабѣвають. Смерть наступаетъ при общихъ судорогахъ, аналогичныхъ тѣмъ, которыя бываютъ при асфиксіи.

Въ виду того, что, по изслѣдованіямъ автора, возбудимость мышцъ и нервовъ подѣ вліяніемъ спартеина нисколько не измѣняется (ср. наблюденія Fick'a), авторъ считаетъ измѣненія въ произвольныхъ и рефлекторныхъ движеніяхъ зависящими исключительно отъ дѣйствія на центральную нервную систему. Вліянія спартеина на сердце авторъ не изучалъ; мимоходомъ замѣчаетъ только, что въ первомъ періодѣ отравленія сердцебиенія учащены, во второмъ замедлены и ослаблены. Въ результатѣ, слѣдовательно, главное дѣйствіе спартеина, по Ruyon'у, наркотическое.

G. Sée. Du sulfate de spartéine comme médicament dynamique et regulateur du cœur. Comptes rendus, 1885 г. стр. 1046.

На основаніи наблюденій надъ 14 больными (сердечными), исторій болѣзней которыхъ, между прочимъ, не приводится, авторъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ: 1) спартеинъ усиливаетъ сердечную дѣятельность, превосходя въ этомъ отношеніи, по силѣ и быстротѣ дѣйствія, даже такія могучія средства, какъ дигиталинъ и конваллармаринъ; 2) регулируетъ измѣненный сердечный ритмъ, и 3) ускоряетъ сердцебиеніе. Эффектъ дѣйствія наступаетъ быстро и продолжается нѣсколько дней послѣ оставленія средства. Тѣ малыя дозы, какія употреблялъ Sée, замѣтнаго вліянія на мочеотдѣленіе не оказывали; обыкновенно давался 0,1 sparteini sulfurici въ растворѣ pro die. Неприятныхъ побочныхъ дѣйствій не наблюдалось. Рекомендуются спартеинъ авторомъ: а) при слабости сердечной мышцы, отчего бы она ни зависѣла, б) при слабомъ, неправильномъ, аритмическомъ пульсѣ, и с) при замедленіи кровообращенія.

Laborde et Legris. La spartéine. Etude physiologique et clinique. Archives de physiologie normale et pathologique. 1886 г.

Результаты этой работы сводятся къ слѣдующему: у морскихъ свинокъ (300,0 вѣса) 0,02 sparteini sulfurici сначала вызываютъ періодъ возбужденія съ повышеніемъ рефлексовъ и конвульсивными движеніями, главнымъ образомъ, передней половины тѣла; второй періодъ характеризуется, въ противоположность первому, спокойствіемъ животнаго; оно спокойно лежитъ на животѣ и оказывается неспособнымъ къ координированнымъ движеніямъ. Во

время втораго періода сердечныя сокращенія усилены, замедлены и отличаются особенной правильностью. Кролики и собаки оказались менѣ чувствительными въ смыслѣ появленія общихъ симптомовъ, но за то явленія со стороны сердца у нихъ выступаютъ болѣе рельефно. Механизмъ дѣйствія спартеина на сердце авторами выясняется только на основаніи соображеній; именно, въ виду отсутствія, по ихъ мнѣнію, измѣненій въ кровяномъ давленіи и вазомоторныхъ эффектовъ съ одной стороны и существованія симптомовъ, указывающихъ на вліяніе спартеина на центральную нервную систему съ другой (асфиксія, конвульсіи)—они полагаютъ, что и дѣйствіе на сердце должно быть центральнаго происхожденія. Кромѣ этого, авторы не отрицаютъ и возможности дѣйствія спартеина и на самое сердце, основываясь на томъ, ими замѣченномъ фактѣ, что сердце, подъ вліяніемъ спартеина часто продолжаетъ функціонировать нѣкоторое время послѣ того какъ животное уже умерло. Клиническія наблюденія и терапевтическія показанія, приводимыя авторами, совершенно сходны съ таковыми же G. Sée, а потому приводитъ ихъ я не стану.

Voigt. Mittheilung ueber das schwefelsaure Spartein als Arzneimittel. Wiener medicinische Blätter 1886 г.

Авторъ употреблялъ сѣрнокислый спартеинъ при болѣзняхъ сердца (пороки клапановъ), а также и при нѣкоторыхъ другихъ заболѣваніяхъ, при которыхъ, вслѣдствіе основнаго страданія, дѣятельность сердца была недостаточна (emphysema pulmonum) или гдѣ искусственное усиленіе ея могло быть полезно (pleuritis). Назначался спартеинъ въ количествѣ 0,001 нѣсколько разъ въ день. На основаніи этихъ наблюденій (11), авторъ дѣлаетъ слѣдующіе выводы: 1) Спартеинъ въ очень маленькихъ дозахъ дѣйствуетъ возбуждающимъ образомъ на сердце; пульсъ становится полнѣе и выше; напряженіе въ артеріальной системѣ увеличивается; число сердечныхъ сокращеній чаще бываетъ немного понижено. 2) Дѣйствіе наступаетъ быстро. 3) При разстроенной дѣятельности сердца ритмъ исправляется только въ немногихъ случаяхъ. 4) Дыханіе то немного учащается, то немного замедляется. 5) Мочеотдѣленіе усиливается соотвѣтственно усиленію сердечной дѣятельности. 6) Часто наступаетъ легкое наркотическое дѣйствіе (спокойствіе, дремота, сонъ). 7) Неприятныхъ побочныхъ явленій не наблюдается.

Въ виду всего этого авторъ ставитъ это средство на ряду съ наперстянкой, но при этомъ прибавляетъ, что, въ виду быстрого и кратковременнаго дѣйствія спартеина, онъ не всегда устраняетъ тяжелыя разстройства компенсаціи. Особенно совѣтуетъ употреблять

его въ комбинаціи съ кофеиномъ, *adonis vernalis*, *convallaria majolis*.

Traversa. Azione fisiologica e terapeutica di solfato del sparteina. Morgagni. 1876 г.

Относительно общаго дѣйствія авторъ вполне согласенъ съ результатами, полученными другими наблюдателями, т.-е. что спартеинъ вначалѣ вызываетъ періодъ возбужденія, характеризующійся приступами сильныхъ и продолжительныхъ конвульсій, разстройствомъ координаціи движеній, повышеніемъ рефлекторной раздражительности, суженіемъ зрачковъ и др. явленіями. Послѣ этого наступаетъ второй періодъ, во время котораго на первый планъ выступаютъ явленія общаго паралича и крайняго упадка силъ, дыханіе становится удушливымъ; зрачки расширяются еще болѣе, чувствительность и рефлексы постепенно падаютъ; дыханіе наконецъ останавливается совершенно и смерть наступаетъ при явленіяхъ асфиксіи. Послѣ остановки дыханія сердце продолжаетъ еще нѣсколько времени сокращаться, давая медленные, слабыя и ритмическія сокращенія.

Вліяніе спартеина на сердце изслѣдовано авторомъ какъ клинически, такъ и экспериментально. Клиническія наблюденія относятся къ 5 случаямъ разстройства сердечной дѣятельности, выражавшейся главнымъ образомъ слабымъ, неправильнымъ пульсомъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ дозы въ 0,05 *spart. sulf.* вызвали рѣзкое усиленіе пульса, вмѣстѣ съ замедленіемъ, аритмія исчезла, кровяное давленіе повысилось. Относительно измѣненій въ мочеодѣленіи авторъ ничего не упоминаетъ.

Опыты на лягушкахъ дали результаты почти такіе же, какъ и клиническія наблюденія: небольшія дозы (0,01), введенныя подъ кожу, быстро даютъ замедленіе и усиленіе сердечныхъ сокращеній, безъ предварительнаго учащенія. Большія дозы—0,06 вслѣдъ за періодомъ замедленія съ увеличеніемъ силы даютъ періодъ ослабленія сердечной дѣятельности, подъ конецъ котораго наступаетъ остановка въ діастолѣ.

Prior. Die klinische Bedeutung des Sparteinum sulfuricum. Berliner klinische Wochenschrift 1887 г. № 27.

Авторъ приводитъ три ряда наблюденій; первый рядъ—наблюденія надъ совершенно здоровыми людьми, которымъ спартеинъ давался въ количествѣ 0,1—0,2 *pro dosi* нѣсколько разъ въ день. Эффекта здѣсь не получилось почти никакого; только въ одномъ изъ этихъ случаевъ получилось усиленіе мочеотдѣленія: во время употребленія спартеина въ теченіе 3 дней среднее количество мочи за сутки было 1600 к. ц., въ теченіе 3 дней по прекращеніи употребленія спар-

теина среднее количество было 1490 к. ц. На основаніи этихъ только цифръ, Priog считаетъ возможнымъ признать, что спартеинъ дѣйствуетъ усиливающимъ образомъ на мочеотдѣленіе у здоровыхъ и, вопреки мнѣнію Leo, причину этого усиленія видитъ въ измѣненіи кровянаго давленія, а не въ специфическомъ какомъ нибудь вліяніи спартеина на почечный эпителий. Во второмъ рядѣ наблюдений приводится пять случаевъ, гдѣ спартеинъ давался въ такихъ же дозахъ больнымъ. 4 случая изъ этого ряда (2 случая *diabetes mellitus*, *nephritis chronica* съ отеками и анемія, также съ отеками) не дали никакихъ результатовъ; пятый случай—*pneumoniae chronicae* съ отеками, далъ рѣзкое усиленіе мочеотдѣленія. Третій рядъ заключаетъ въ себѣ шесть исторій болѣзни, относящихся къ случаямъ, гдѣ спартеинъ далъ хорошій эффектъ въ смыслѣ регуляціи и замедленія сердечныхъ сокращеній, увеличенія мочеотдѣленія и исчезновенія отековъ и повышенія давленія.

Въ виду такого дѣйствія спартеина авторъ совѣтуетъ употреблять его, когда *digitalis* не дѣйствуетъ или по какой нибудь случайности не можетъ быть употребленъ или когда требуется болѣе быстрое дѣйствіе; особеннаго вниманія заслуживаетъ при стенокардіяхъ.

Stoessel. Ueber Sparteinum sulfuricum. Centralblatt für die gesammte Therapie. 1887 г.

Авторъ приводитъ въ этой статьѣ 6 клиническихъ наблюдений, относящихся къ случаямъ расстройства сердечной дѣятельности отъ различныхъ причинъ. На основаніи этихъ исторій болѣзни, снабженныхъ между прочимъ сфигмографическими кривыми пульса, авторъ приходитъ къ заключенію, что спартеинъ даже послѣ продолжительнаго употребленія и въ большихъ дозахъ не вызываетъ замѣтнаго дѣйствія. Назначался спартеинъ отъ 0,01—0,05 *pro dosi* до 0,1 *pro die*. Волны сердечныхъ сокращеній увеличиваются немного, аритмія исправляется также весьма незначительно. По мнѣнію автора, спартеинъ, повидимому, хуже дѣйствуетъ въ случаяхъ жирнаго перерожденія сердца, чѣмъ въ тѣхъ, гдѣ аритмія зависитъ отъ недостаточности самой мышцы. Сфигмографическія кривыя не указываютъ также, чтобы дѣйствіе спартеина отличалось особенной продолжительностью. Ставить спартеинъ на ряду съ наперстянкой, какъ это дѣлаетъ Sée, положительно невозможно: во всѣхъ вышеприведенныхъ случаяхъ, когда, послѣ сомнительнаго улучшенія, вызваннаго спартеиномъ, давался *digitalis*, сразу же получался блестящій эффектъ. Что касается мочеотдѣленія то въ этихъ шести случаяхъ спартеинъ не вызвалъ замѣтнаго увеличенія его; попытка употребить его въ двухъ случаяхъ, съ

цѣлью чисто мочегоннаго дѣйствія, осталась безъ всякаго успѣха. На основаніи всего вышеприведеннаго авторъ приходитъ къ заключенію, что спартеинъ во всѣхъ отношеніяхъ сильно уступаетъ наперстянкѣ; поэтому употреблять его слѣдуетъ тогда, когда digitalis не переносится или когда, по прекращеніи digitalis'a, требуется поддержать существующій тонусъ.

Hans Leo. Ueber die therapeutische Anwendung des Sparteinum sulfuricum. Zeitschr. f. klin. Medicin. 1887 г. Band. XII.

Прежде чѣмъ приступить къ изученію вліянія спартеина на больныхъ, авторъ испробовалъ въ двухъ случаяхъ это средство на здоровыхъ съ цѣлью убѣдиться, какое вліяніе оказываетъ онъ съ одной стороны на мочеотдѣленіе, а съ другой—на кровяное давленіе и пульсъ. Давалъ онъ до 0,5 pro die. Количество мочи увеличилось немного, съ 1200 (среднее число за 3 дня до назначенія) до 1350 (среднее число за два дня во время употребленія этого средства). Вліянія на кровяное давленіе и пульсъ констатировано не было. Наблюденій надъ больными сдѣлано 24 и результаты этихъ наблюденій подводятся авторомъ подъ три категоріи: въ первой категоріи (9 случаевъ) получилось полное облегченіе; во второй (7 случаевъ)—улучшеніе сомочувствія больныхъ, въ третьей (8 случаевъ)—отсутствіе какого бы то ни было эффекта. Почти всѣ случаи относятся къ сердечнымъ больнымъ въ періодѣ разстройства компенсаціи. Самымъ главнымъ эффектомъ дѣйствія спартеина авторъ считаетъ вліяніе его на мочеотдѣленіе, именно усиленіе его; а такъ какъ, при своихъ наблюденіяхъ надъ здоровыми, авторъ не получилъ замѣтныхъ измѣненій въ кровяномъ давленіи, то причину такого усиленія онъ видитъ въ возбуждающемъ вліяніи спартеина на почечный эпителий, хотя въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ собственно и требовалось бы подобное дѣйствіе, какъ напр., нефритъ, циррозъ печени и др., такого дѣйствія и не получилось. Другая сторона спартеина заключается въ улучшеніи субъективныхъ явленій. Неприятныхъ побочныхъ дѣйствій не наблюдалось.

Masius. Note sur l'action physiologique et sur l'action therapeutique du sulfate de sparteine. Bruxelles 1887 г.

Авторъ, на основаніи ряда опытовъ, приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ: 1) Спартеинъ въ малыхъ дозахъ не измѣняетъ нисколько дѣятельности сердца. 2) Въ умѣренныхъ дозахъ онъ уменьшаетъ возбудимость блуждающихъ нервовъ, учащаетъ и ослабляетъ пульсъ; дыханіе становится неправильнымъ. 3). Въ токсическихъ дозахъ онъ вызываетъ параличъ блуждающихъ нервовъ, асфиксію, измѣняетъ пульсъ, который, сдѣлавшись болѣе сильнымъ и рѣдкимъ,

затѣмъ быстро становится все меньше и меньше, принимая форму *pulsus alternantis*, и наконецъ, исчезаетъ совсѣмъ. 4) Кровяное давленіе падаетъ незадолго до смерти. 5) Въ физиологическомъ состояніи спартеинъ не оказываетъ никакого вліянія на мочеотдѣленіе. 6) Въ патологическихъ случаяхъ вліяніе его на сердце такъ же невѣрно, какъ и вліяніе его на мочеотдѣленіе и субъективное состояніе больныхъ.

Gluzinski. Ueber die physiologische und therapeutische Wirkung des Sparteinum sulfuricum.

Przegląd lekarski 1887 г. № 1.

По наблюденіямъ автора, основаннымъ на цѣломъ рядѣ опытовъ какъ на лягушкахъ, такъ и на теплокровныхъ животныхъ, сѣрнокислый спартеинъ замѣтнымъ образомъ вліяетъ на кровообращеніе: сердцебиенія замедляются, артеріальное давленіе повышается; возбудимость *n. vagi* вначалѣ повышается, затѣмъ падаетъ; рефлекторная дѣятельность спиннаго мозга также вначалѣ повышена, а потомъ понижена. Смерть наступаетъ отъ асфиксіи, паралича продолговатаго мозга и, вѣроятно, дыхательныхъ мышцъ. Употребляя спартеинъ въ клиникѣ по 0,1 *pro dosi*, авторъ замѣтилъ слѣдующее: при разстройствѣ компенсаціи сердца пульсъ становится лучше, самочувствіе больныхъ улучшается. Дѣйствіе наступаетъ скорѣе, чѣмъ при *digitalis*, но значительно слабѣе по силѣ; аритмія исправляется плохо. Показывается, когда требуется болѣе скорое дѣйствіе или когда *digitalis* по какимъ нибудь причинамъ противопоказанъ.

Масловскій. Sparteinum sulfuricum въ болѣзняхъ сердца. Русская Медицина. 1887 г. № 11—13.

Эта статья представляетъ результатъ наблюденій автора надъ тремя больными: 1) *emphysema pulmonum cum bronchitide et myocarditis chronica* 2) *emphysema pulmonum et fatigata cordis* 3) *insufficit. v. semil. aortae et aneurisma arcus aortae*. Спартеинъ назначался отъ $\frac{1}{8}$ до $\frac{1}{2}$ грана три раза въ день; наблюденія проведены не вполне чисто; одинъ разъ лѣченіе началось съ перваго дня. Выводы слѣдующіе: а) *spart. sulf.* въ среднихъ дозахъ возбуждаетъ дѣятельность сердца, сокращенія его усиливаются, пульсъ дѣлается полнѣе; частота пульса на нѣсколько ударовъ замедляется; б) дѣйствіе спартеина наступаетъ быстро; ритмъ нарушенной дѣятельности сердца вполне не восстанавливается, но маленькія сокращенія замѣтно усиливаются; в) количество мочи рѣзко усиливается. Ни кумулятивнаго дѣйствія, ни побочныхъ явленій авторъ не наблюдалъ.

М. Курловъ. Сѣрноокислый спартеинъ, какъ сердечное средство. Врачъ. 1887 г. № 48.

Въ виду разнорѣчивости мнѣній относительно вліянія спартеина на сердце, авторъ предпринялъ рядъ клиническихъ наблюдений надъ больными, результаты которыхъ и приводитъ въ настоящей статьѣ. Спартеинъ назначался обыкновенно по 0,1 *pro dosi* 5 разъ въ день. Всего приведено 10 случаевъ; въ 3 изъ нихъ не получилось никакого эффекта, кромѣ улучшенія самочувствія больныхъ; въ 7 другихъ получились хорошіе результаты, обобщивъ которые авторъ дѣлаетъ слѣдующіе выводы: 1) *spart. sulf.* оказываетъ свое дѣйствіе сравнительно быстро; на 2 день отъ начала пріема (?) оно обнаруживается уже во всей своей силѣ. Дѣйствіе спартеина выражается, 2) болѣе или менѣе сильнымъ поднятіемъ суточного количества мочи одновременно съ 3) поднятіемъ кровяного давленія; послѣднее, впрочемъ, не идетъ вездѣ вполне параллельно, или, вѣрнѣе, пропорціально мочеотдѣленію и при значительномъ увеличеніи количества мочи нерѣдко кровяное давленіе поднимается лишь на нѣсколько миллиметровъ. Почти во всѣхъ приведенныхъ случаяхъ замѣчаются также 4) замедленіе и выравниваніе пульса, 5) быстрое улучшеніе самочувствія. Въ концѣ-концовъ, авторъ приходитъ къ тому заключенію, что на спартеинъ нельзя смотрѣть, какъ на средство абсолютно вѣрное, и совѣтуетъ употреблять его при первыхъ расстройствахъ компенсаціи большого сердца, когда, слѣдовательно, нѣтъ еще необходимости въ назначеніи болѣе сильныхъ средствъ.

Pavinski. Gazeta Lekarska. 1888 г.

Клиническая работа этого автора есть результатъ наблюдений на 33 больными, надъ которыми былъ испробованъ спартеинъ въ различныхъ дозахъ. Оказывается, что различныя дозы даютъ неодинаковое дѣйствіе; въ то время какъ малыя дозы ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ грана *pro dosi*, 1— $1\frac{1}{2}$ грана *pro die*) замедляютъ сердечный ритмъ, регулируютъ его, увеличивая вмѣстѣ съ этимъ работу сердца и повышая кровяное давленіе, среднія дозы (1— $1\frac{1}{2}$ *pro dosi*) не оказываютъ вовсе никакого дѣйствія на сердце. Большія, наконецъ, дозы ($1\frac{1}{2}$ —2 грана *pro dosi*, 12—16 гранъ *pro die*) дѣйствуютъ ослабляющимъ образомъ на дѣятельность сердца. Дѣйствіе спартеина наступаетъ быстро и продолжается 4—5 часовъ; кумулятивнаго дѣйствія, а также какихъ-либо побочныхъ явленій при употребленіи сѣрноокислаго спартеина не наблюдается; замѣтнаго вліянія на мочеотдѣленіе не оказываетъ. Въ концѣ-концовъ, авторъ совѣтуетъ употреблять его исключительно въ малыхъ пріемахъ при различныхъ функциональныхъ расстройствахъ сердечной

дѣятельности, отчего бы эти расстройства ни зависѣли, а также въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ наперстянка почему-либо не переносится.

Вотъ все, что удалось собрать въ доступной мнѣ литературѣ. Я нарочто при этомъ останавливался на каждомъ авторѣ отдѣльно, чтобы яснѣе показать, насколько разнорѣчивы указанія относительно вліянія сѣрноокислаго спартеина на животный организмъ.

Если оставить пока авторовъ, абсолютно не признающихъ за спартеиномъ сердечныхъ, такъ-сказать, свойствъ, и сопоставить мнѣнія остальныхъ, то относительно общей картины дѣйствія спартеина на сердце, мнѣнія этихъ послѣднихъ довольно согласны; почти всѣ они замѣтили, что при употребленіи спартеина наблюдается замедленіе сердечныхъ сокращеній, усиленіе ихъ, а также и исправленіе нарушеннаго ритма. Относительно измѣненій въ кровяномъ давленіи мнѣнія расходятся: одни утверждаютъ, что оно повышается, другіе отрицаютъ это; такое же разнорѣчіе встрѣчается и во взглядахъ различныхъ авторовъ на вліяніе спартеина на мочеотдѣленіе. Экспериментальныя наблюденія, подтверждающая отчасти результаты, полученные клиническимъ путемъ, нисколько въ то же время не выясняютъ сущности этого дѣйствія. Въ виду вотъ всего этого, дальнѣйшее изученіе вліянія спартеина на сердце мнѣ и казалось не лишеннымъ какъ теоретическаго, такъ и практическаго интереса.

III.

Приступая къ изложенію моихъ собственныхъ наблюденій, я прежде всего замѣчу, что вся экспериментальная часть произведена мною исключительно на теплокровныхъ животныхъ.

Опыты на лягушкахъ мною оставлены совершенно въ виду того, что я не ожидалъ получить отъ нихъ чего нибудь новаго; прежде, конечно, они могли имѣть значеніе, такъ какъ нѣкоторыя постановки возможны были только на лягушкахъ; теперь же, при современномъ состояніи фізіологической техники, эти опыты если и нелишни, то, во всякомъ случаѣ, не прибавляютъ ничего существенно важнаго.

Опыты производились мною на собакахъ нормальныхъ и кураризованныхъ. Сѣрноокислый спартеинъ въ растворахъ различной концентраціи вводился прямо въ вену. Одна изъ бедренныхъ артерій соединялась съ манометромъ кимографа Ludwig'a, на безконечномъ листѣ бумаги котораго и записывались какъ измѣненія въ ритмѣ, такъ и измѣненія въ давленіи.

Приведу нѣсколько такихъ опытовъ:

ОПЫТЪ I.

Бурый кобель 8850 grm. Трахеотомія. Вырынуто 4 куб. сант. $\frac{1}{2}\%$ раствора кураре. Искусств. дыханіе. Art. cruralis dextra соединена съ манометромъ кимографа. Спартевь вводится въ растворѣ, 1 куб. сант. котораго = 0,02 spart. sulfurici.

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|------------------|---------|---|
| 1—10 | 25 | 87 | 20—30 | 19 | 105 |
| 10—20 | 24 | 89 | 30—40 | 20 | 102 |
| 20—30 | 25 | 91 | 40—50 | 20 | 100 |
| 30—40 | 24 | 93 | 50—60 | 20 | 97 |
| 40—50 | 24 | 93 | 1—10 | 18 | 92 |
| 50—60 | 24 | 94 | 10—20 | 18 | 91 |
| 1—10 | 24 | 95 | 20—30 | 20 | 93 |
| 10—20 | 24 | 97 | 30—40 | 20 | 92 |
| 20—30 | 23 | 96 | 40—50 | 20 | 94 |
| 30—40 | 24 | 97 | | | Вводится 3 куб. сант. раствора, всего слѣдоват. 0,06 spart. sulf. |
| 40—50 | 24 | 103 | | | Вводится 3 куб. сант. раствора, всего слѣдоват. 0,06 spart. sulf. |
| | | | 50—60 | 18 | 97 |
| | | | 1—10 | 17 | 99 |
| 50—60 | 23 | 112 | 10—20 | 18 | 102 |
| 1—10 | 17 | 125 | 20—30 | 19 | 100 |
| 10—20 | 17 | 125 | 30—40 | 19 | 99 |
| 20—30 | 20 | 121 | 40—50 | 18 | 95 |
| 30—40 | 21 | 121 | 50—60 | 17 | 91 |
| 40—50 | 21 | 116 | 1—10 | 17 | 90 |
| 50—60 | 20 | 112 | 10—20 | 17 | 89 |
| 1—10 | 20 | 111 | 20—30 | 17 | 88 |
| 10—20 | 21 | 111 | 30—40 | 17 | 88 |
| 20—30 | 20 | 109 | 40—50 | 17 | 87 |
| 30—40 | 20 | 106 | 50—60 | 17 | 86 |
| 40—50 | 20 | 105 | 1—10 | 17 | 86 |
| 50—60 | 20 | 106 | 10—20 | 17 | 86 |
| 1—10 | 21 | 105 | 20—30 | 17 | 86 |
| 10—20 | 21 | 104 | 30—40 | 17 | 84 |
| 20—30 | 20 | 101 | 40—50 | 16 | 84 |
| 30—40 | 20 | 99 | 50—60 | 17 | 84 |
| 40—50 | 20 | 99 | 1—10 | 17 | 81 |
| | | | 10—20 | 17 | 82 |
| | | | | | Вводится 2 куб. сант. раствора, всего слѣдоват. 0,04 spart. sulf. |
| | | | | | Вводится 8 куб. сант. раствора, всего слѣдоват. 0,16 spart. sulf. |
| 50—60 | 21 | 101 | | | |
| 1—10 | 20 | 105 | 20—30 | 17 | 84 |
| 10—20 | 19 | 109 | 30—40 | 16 | 85 |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|------------------|---------|---------------------|
| 40—50 | 16 | 91 | 1—10 | 14 | 87 |
| 50—60 | 16 | 116 | 10—20 | 14 | 89 |
| 1—10 | 15 | 121 | 20—30 | 14 | 90 |
| 10—20 | 15 | 113 | 30—40 | 14 | 85 |
| 20—30 | 15 | 117 | 40—50 | 14 | 85 |
| 30—40 | 16 | 116 | | | Вводится 8 куб. |
| 40—50 | 16 | 113 | | | сант. раствора, все |
| 50—60 | 16 | 110 | | | го слѣдоват. 0,16 |
| 1—10 | 15 | 107 | | | spart. sulf. |
| 10—20 | 15 | 103 | 50—60 | 15 | 85 |
| 20—30 | 15 | 99 | 1—10 | 14 | 89 |
| 30—40 | 14 | 96 | 10—20 | 14 | 104 |
| 40—50 | 14 | 96 | 20—30 | 13 | 136 |
| 50—60 | 15 | 91 | 30—40 | 14 | 138 |
| 1—10 | 14 | 88 | 40—50 | 14 | 131 |
| 10—20 | 14 | 84 | 50—60 | 14 | 138 |
| 20—30 | 14 | 83 | 1—10 | 15 | 144 |
| 30—40 | 14 | 81 | 10—20 | 18 | 170 |
| 40—50 | 15 | 80 | 20—30 | 17 | 200 |
| 50—60 | 14 | 83 | 30—40 | 16 | 185 |

ОПЫТЪ II.

Рыжая сука, вѣсъ 4770 grm. Трахеотомія. Введено 6 куб. сант. $\frac{1}{2}\%$ раствора кураре. Искусственное дыханіе. Art. scapularis dextra соединена съ манометромъ. Спартейнъ вводится въ такомъ же растворѣ.

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|----------------------|------------------|---------|-----------|
| 1—10 | 28 | 141 | 40—50 | 28 | 145 |
| 10—20 | 28 | 140 | 50—60 | 23 | 163 |
| 20—30 | 28 | 139 | 1—10 | 21 | 167 |
| 30—40 | 28 | 137 | 10—20 | 20 | 161 |
| 40—50 | 27 | 136 | 20—30 | 20 | 153 |
| 50—60 | 28 | 137 | 30—40 | 20 | 147 |
| 1—10 | 28 | 137 | 40—50 | 20 | 148 |
| 10—20 | 28 | 136 | 50—60 | 20 | 158 |
| 20—30 | 28 | 135 | 1—10 | 21 | 160 |
| 30—40 | 27 | 134 | 10—20 | 21 | 156 |
| | | Вводится 3 куб. | 20—30 | 22 | 152 |
| | | сант. раствора спар- | 30—40 | 20 | 149 |
| | | тейна всего 0,06. | | | |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|---|------------------|---------|---|
| 40—50 | 21 | 149 | | 10—20 | 16 | 154 |
| 50—60 | 21 | 147 | | 20—30 | 15 | 151 |
| 1—10 | 21 | 146 | Вводится 3 куб. сант. раствора спартеина. | 30—40 | 15 | 147 |
| | | | | 40—50 | 15 | 143 |
| | | | | 50—60 | 15 | 140 |
| 10—20 | 20 | 154 | | 1—10 | 16 | 139 |
| 20—30 | 19 | 186 | | | | Вводится 6 куб. сант. раствора, всего слѣдоват. 0,12 spart. sulf. |
| 30—40 | 26 | 224 | | | | |
| 40—50 | 27 | 225 | | | | |
| 50—60 | 27 | 240 | | 10—20 | 14 | 147 |
| 1—10 | 29 | 249 | | 20—30 | 13 | 158 |
| 10—20 | 27 | 248 | | 30—40 | 17 | 191 |
| 20—30 | 25 | 237 | | 40—50 | 18 | 213 |
| 30—40 | 24 | 227 | | 50—60 | 18 | 217 |
| 40—50 | 25 | 216 | | 1—10 | 18 | 224 |
| 50—60 | 24 | 212 | | 10—20 | 18 | 228 |
| 1—10 | 23 | 198 | | 20—30 | 17 | 226 |
| 10—20 | 22 | 189 | | 30—40 | 18 | 228 |
| 0—30 | 21 | 179 | | 40—50 | — | — |
| 30—40 | 21 | 172 | | 50—60 | 18 | 222 |
| 40—50 | 20 | 166 | | | | |
| 50—60 | 20 | 160 | | Черезъ 2 минуты. | | |
| 1—10 | 19 | 154 | | 1—10 | 20 | 227 |
| 10—20 | 19 | 148 | | 10—20 | 20 | 227 |
| 20—30 | 20 | 144 | | 20—30 | 19 | 224 |
| 30—40 | 19 | 139 | | 30—40 | 19 | 226 |
| 40—50 | 19 | 135 | | 40—50 | 20 | 199 |
| 50—60 | 19 | 131 | | 50—60 | 19 | 187 |
| 1—10 | 19 | 130 | | 1—10 | 18 | 184 |
| 10—20 | 20 | 130 | | 10—20 | 19 | 179 |
| 20—30 | 18 | 131 | | 20—30 | 19 | 174 |
| 30—40 | 19 | 136 | Вводится 3 куб. сант. раствора, всего слѣдоват. 0,06 spart. sulf. | 30—40 | 20 | 169 |
| | | | | 40—50 | 19 | 167 |
| | | | | 50—60 | 19 | 164 |
| 40—50 | 17 | 138 | | 1—10 | 20 | 161 |
| 50—60 | 15 | 148 | | | | Введено 3 кубич. сант. раствора. |
| 1—10 | 17 | 176 | | 10—20 | 19 | 165 |
| 10—20 | 18 | 196 | | 20—30 | 18 | 167 |
| 20—30 | 19 | 189 | | 30—40 | 19 | 183 |
| 30—40 | 17 | 187 | | 40—50 | 18 | 190 |
| 40—50 | 18 | 184 | | 50—60 | 18 | 192 |
| 50—60 | 17 | 181 | | | | |
| | | | | Черезъ 6 минутъ. | | |
| Черезъ 5 минутъ. | | | | 1—10 | 20 | 203 |
| 1—10 | 15 | 159 | | | | Вводится 6 куб. сант. раствора. |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|
| 10—20 | 19 | 207 |
| 20—30 | 15 | 196 |
| 30—40 | 15 | 211 |
| 40—50 | 15 | 224 |
| 50—60 | 15 | 222 |
| 1—10 | 14 | 221 |
| 10—20 | 15 | 223 |
| 20—30 | 14 | 226 |
| 30—40 | 14 | 228 |
| 40—50 | 15 | 230 |
| 50—60 | 15 | 237 |
| 1—10 | 14 | 235 |
| 10—20 | 14 | 239 |
| 20—30 | 14 | 238 |
| 30—40 | 12 | 226 |
| 40—50 | 13 | 231 |
| 50—60 | 13 | 240 |

Черезъ 5 минутъ.

| | | |
|-------|----|-----|
| 1—10 | 11 | 220 |
| 10—20 | 10 | 220 |
| 20—30 | 10 | 220 |
| 30—40 | 11 | 221 |
| 40—50 | 10 | 218 |
| 50—60 | 10 | 217 |
| 1—10 | 11 | 215 |
| 10—20 | 10 | 214 |
| 20—30 | 11 | 212 |
| 30—40 | 10 | 212 |
| 40—50 | 11 | 210 |
| 50—60 | 11 | 209 |

Черезъ 3 минуты.

| | | |
|-------|----|-----|
| 1—10 | 11 | 168 |
| 10—20 | 11 | 166 |
| 20—30 | 11 | 164 |
| 30—40 | 11 | 163 |
| 40—50 | 11 | 162 |
| 50—60 | 11 | 159 |
| 1—10 | 11 | 158 |
| 10—20 | 11 | 157 |
| 20—30 | 12 | 155 |
| 30—40 | 11 | 156 |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|
| 40—50 | 12 | 161 |
| 50—60 | 12 | 170 |
| 1—10 | 13 | 172 |
| 10—20 | 14 | 170 |
| 20—30 | 15 | 170 |
| 30—40 | 14 | 175 |
| 40—50 | 15 | 183 |
| 50—60 | 15 | 189 |
| 1—10 | 15 | 191 |
| 10—20 | 15 | 192 |
| 20—30 | — | — |
| 30—40 | — | — |
| 40—50 | 15 | 172 |
| 50—60 | 14 | 179 |

Вводится 9 куб. сант. раствора, всего слѣдоват. 0,18 sp. sulf.

| | | |
|-------|----|-----|
| 1—10 | 12 | 171 |
| 10—20 | 10 | 168 |
| 20—30 | 9 | 180 |
| 30—40 | 9 | 178 |
| 50—50 | 10 | 177 |
| 50—60 | 10 | 181 |
| 1—10 | 10 | 182 |
| 10—20 | 10 | 180 |
| 20—30 | 10 | 179 |
| 30—40 | 11 | 177 |
| 40—50 | 11 | 174 |
| 50—60 | 11 | 174 |
| 1—10 | 11 | 173 |
| 10—20 | 10 | 174 |
| 20—30 | 11 | 177 |
| 30—40 | 11 | 181 |
| 40—50 | 11 | 179 |
| 50—60 | — | — |
| 1—10 | — | — |
| 10—20 | — | — |
| 20—30 | 12 | 173 |
| 30—40 | 10 | 173 |
| 40—50 | 11 | 171 |
| 50—60 | 11 | 171 |

Опытъ прекращень.

ОПЫТЪ III.

Бурый кобель, вѣсъ 3200 ggm. Трахеотомія. Введено 5 куб. сатн. $\frac{1}{2}\%$ раствора кураре. Искусственное дыханіе. Art. cingularis d. соединена съ манометромъ. Спартеинъ вводится въ растворѣ, 1 куб. сатн. котораго = 0,02 spart. sulfurici.

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|---|------------------|---------|--|
| 1—10 | 20 | 118 | | 50—60 | 16 | 147 |
| 10—20 | 20 | 113 | | | | Вводится 2 куб. сатн. раствора спартеина, всего 0,04 sp. sulf. |
| 20—30 | 20 | 107 | | | | |
| 30—40 | 19 | 101 | | | | |
| 40—50 | 20 | 100 | | 1—10 | 19 | |
| 50—60 | 20 | 95 | | 10—20 | 21 | 196 |
| 1—10 | 21 | 90 | | 20—30 | 21 | 205 |
| 10—20 | 22 | 86 | Вводится 2 куб. сатн. раствора спартеина, всего 0,04 sp. sulf | 30—40 | 20 | 207 |
| | | | | 40—50 | 21 | 205 |
| | | | | 50—60 | 20 | 201 |
| | | | | 1—10 | 20 | 199 |
| 20—30 | 18 | 90 | | 10—20 | 21 | 196 |
| 30—40 | 18 | 94 | | 20—30 | 21 | 193 |
| 40—50 | 16 | 98 | | 30—40 | 22 | 191 |
| 50—60 | 18 | 121 | | 40—50 | 20 | 187 |
| 1—10 | 26 | 164 | | 50—60 | 21 | 183 |
| 10—20 | 25 | 186 | | 1—10 | 21 | 182 |
| 20—30 | 25 | 194 | | 10—20 | 21 | 182 |
| 30—40 | 24 | 199 | | 20—30 | 21 | 181 |
| 40—50 | 26 | 209 | | 30—40 | 21 | 182 |
| 50—60 | 26 | 222 | | 40—50 | 21 | 181 |
| 1—10 | 25 | 231 | | 50—60 | 20 | 179 |
| 10—20 | 25 | 232 | | 1—10 | 20 | 175 |
| 20—30 | 23 | 230 | | 10—20 | 20 | 170 |
| 30—40 | 24 | 226 | | 20—30 | 19 | 166 |
| 40—50 | 23 | 222 | | 30—40 | 19 | 163 |
| 50—60 | 23 | 220 | | 40—50 | 18 | 160 |
| 1—10 | 22 | 215 | | 50—60 | 18 | 155 |
| 10—20 | 21 | 212 | | 1—10 | 18 | 151 |
| 20—30 | 21 | 208 | | 10—20 | 18 | 148 |
| 30—40 | 21 | 203 | | 20—30 | 18 | 146 |
| 40—50 | 20 | 198 | | 30—40 | 19 | 141 |
| 50—60 | 20 | 191 | | 40—50 | 17 | 152 |
| 1—10 | 20 | 185 | | | | Вводится 6 куб. сатн. раствора спартеина, всего 0,12 sp. sulf. |
| 10—20 | 20 | 175 | | | | |
| 20—30 | 17 | 167 | | | | |
| 30—40 | 16 | 155 | | 50—60 | 14 | |
| 40—50 | 18 | 160 | | 1—10 | 15 | 146 |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|--|------------------|---------|--|
| 10—20 | 15 | 164 | 20—30 | 16 | 190 |
| 20—30 | 14 | 172 | 30—40 | 16 | 190 |
| 30—40 | 14 | 179 | 40—50 | 16 | 193 |
| 40—50 | 14 | 190 | 50—60 | 16 | 193 |
| 50—60 | 14 | 198 | 1—10 | 16 | 204 |
| 1—10 | 14 | 206 | | | Вводится 6 куб. сант. раствора спартеина, всего 0,12 sp. sulf. |
| 10—20 | 15 | 212 | | | |
| 20—30 | 15 | 218 | 10—20 | 14 | 176 |
| 30—40 | 16 | 223 | 20—30 | 13 | 156 |
| 40—50 | 16 | 226 | 30—40 | 10 | 156 |
| 50—60 | 16 | 230 | 40—50 | 7 | 151 |
| 1—10 | 16 | 230 | 50—60 | 7 | 151 |
| 10—20 | 17 | 230 | 1—10 | 6 | 155 |
| 20—30 | 17 | 230 | 10—20 | 7 | 158 |
| 30—40 | 17 | 229 | 20—30 | 7 | 155 |
| 40—50 | 17 | 228 | 30—40 | 7 | 151 |
| 50—60 | 18 | 226 | 40—50 | 7 | 152 |
| 1—10 | 17 | 222 | 50—60 | 6 | 151 |
| 10—20 | 17 | 197 | 1—10 | 7 | 152 |
| 20—30 | 16 | 193 | 10—20 | 6 | 152 |
| 30—40 | 16 | 184 | 20—30 | 7 | 151 |
| 40—50 | 16 | 179 | 30—40 | 11 | 157 |
| 50—60 | 17 | 172 | 40—50 | 13 | 167 |
| 1—10 | 16 | 168 | 50—60 | 13 | 160 |
| 10—20 | 16 | 165 | 1—10 | 13 | 159 |
| | | Вводится 6 куб. сант. раствора спартеина, всего 0,12 sp. sulf. | 10—20 | 13 | 164 |
| | | | | | Вводится 6 куб. сант. раствора спартеина, всего 0,12 sp. sulf. |
| 20—30 | 15 | 172 | | | |
| 30—40 | 14 | 148 | 20—30 | 12 | 168 |
| 40—50 | 14 | 151 | 30—40 | 11 | 147 |
| 50—60 | 14 | 159 | 40—50 | 20 | 150 |
| 1—10 | 13 | 157 | 50—60 | 12 | 158 |
| 10—20 | 14 | 154 | 1—10 | 12 | 157 |
| 20—30 | 14 | 158 | 10—20 | 11 | 155 |
| 30—40 | 14 | 164 | 20—30 | 12 | 158 |
| 40—50 | 14 | 169 | 30—40 | 12 | 163 |
| 50—60 | 14 | 173 | 40—50 | 11 | 167 |
| 1—10 | 14 | 177 | 50—60 | 12 | 169 |
| 10—20 | 14 | 180 | 1—10 | 12 | 171 |
| 20—30 | 14 | 182 | | | Вводится 9 куб. сант. раствора спартеина, всего 0,18 sp. sulf. |
| 30—40 | 15 | 185 | | | |
| 40—50 | 15 | 180 | 10—20 | 12 | 186 |
| 50—60 | 15 | 185 | 20—30 | 6 | 163 |
| 1—10 | 15 | 187 | | | |
| 10—20 | 16 | 189 | | | |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| 20—40 | 6 | 128 | 50—60 | 6 | 149 |
| 40—50 | 6 | 119 | 1—10 | 6 | 151 |
| 50—60 | 6 | 118 | 10—20 | 7 | 153 |
| 1—10 | 6 | 120 | 20—30 | 7 | 157 |
| 10—20 | 5 | 120 | 30—40 | 7 | 160 |
| 20—30 | 5 | 117 | 40—50 | 7 | 159 |
| 30—40 | 4 | 111 | 50—60 | 6 | 158 |
| 40—50 | 5 | 115 | 1—10 | 6 | 159 |
| 50—60 | 5 | 116 | 10—20 | 6 | 158 |
| 1—10 | 5 | 117 | 20—30 | 7 | 158 |
| 10—20 | 5 | 113 | 30—40 | 6 | 158 |
| 20—30 | 5 | 114 | 40—50 | 6 | 158 |
| 30—40 | 6 | 123 | 50—60 | 6 | 157 |
| 40—50 | 6 | 126 | 1—10 | 6 | 155 |
| 50—60 | 6 | 133 | 10—20 | 6 | 153 |
| 1—10 | 6 | 135 | 20—30 | 6 | 153 |
| 10—20 | 6 | 140 | 30—40 | 6 | 153 |
| 20—30 | 6 | 142 | 40—50 | 6 | 149 |
| 30—40 | 6 | 146 | 50—60 | 6 | 145 |
| 40—50 | 6 | 147 | | | |

Опытъ прекращень.

ОПЫТЪ IV.

Бѣлый кобель, вѣсъ 6470. Введено 7 куб. сант. $\frac{1}{2}\%$ раствора кураре. Предварительно трахеотомія, а затѣмъ искусственное дыханіе. Спартеннъ вводится въ растворѣ, 1 куб. сант. котораго=0,01 spart. sulf.

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| 1—10 | 20 | 125 | 50—60 | 21 | 128 |
| 10—20 | 21 | 117 | 1—10 | 18 | 138 |
| 20—30 | 20 | 113 | 10—20 | 17 | 127 |
| 30—40 | 21 | 111 | 20—30 | 16 | 117 |
| 40—50 | 21 | 110 | 30—40 | 17 | 112 |
| 50—60 | 22 | 110 | 40—50 | 18 | 109 |
| 1—10 | 21 | 111 | 50—60 | 18 | 108 |
| 10—20 | 21 | 112 | 1—10 | 18 | 108 |
| 20—30 | 22 | 115 | 10—20 | 17 | 105 |
| 30—40 | 21 | 116 | 20—30 | 16 | 102 |
| 40—50 | 21 | 120 | 30—40 | 14 | 105 |

Вводится 4 куб. сант. раствора спартенна, всего 0,04 sp. sulf.

Вводится 6 куб. сант. раствора спартенна, всего 0,06 sp. sulf.

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|--|------------------|---------|-----------|
| 40—50 | 15 | 112 | 50—60 | 12 | 91 |
| 50—60 | 14 | 115 | 1—10 | 12 | 90 |
| 1—10 | 14 | 112 | 10—20 | 12 | 91 |
| 10—20 | 13 | 112 | 20—30 | 12 | 89 |
| 20—30 | 13 | 110 | 30—40 | 12 | 88 |
| 30—40 | 13 | 105 | 40—50 | 12 | 86 |
| 40—50 | 14 | 103 | 50—60 | 12 | 95 |
| 50—60 | 14 | 101 | 1—10 | 11 | 123 |
| 1—10 | 13 | 100 | 10—20 | 12 | 157 |
| 10—20 | 13 | 97 | 20—30 | 13 | 186 |
| 20—30 | 13 | 95 | 30—40 | 13 | 198 |
| 30—40 | 13 | 96 | 40—50 | 14 | 202 |
| 40—50 | 13 | 95 | 50—60 | 15 | 209 |
| 50—60 | 13 | 94 | 1—10 | 15 | 204 |
| 1—10 | 13 | 94 | 10—20 | 15 | 188 |
| 10—20 | 13 | 94 | 20—30 | 15 | 176 |
| 20—30 | 13 | 93 | 30—40 | 15 | 164 |
| 30—40 | 13 | 91 | 40—50 | 15 | 153 |
| 40—50 | 12 | 91 | 50—60 | 15 | 144 |
| | | Вводится 6 куб. сант. раствора спартеина, всего 0,06 sp. sulf. | 1—10 | 15 | 138 |
| | | | 10—20 | 15 | 121 |
| | | | 20—30 | 15 | 115 |

ОПЫТЪ V.

Черный кобель, вѣсъ 7800: безъ кураре. Спартеинъ вводится въ растворѣ, 1 куб. сант. котораго = 0,025 spart. sulfurici.

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|------------------|---------|--|
| 1—10 | 17 | 154 | 50—60 | 14 | 152 |
| 10—20 | 17 | 162 | 1—10 | 14 | 154 |
| 20—30 | 16 | 155 | 10—20 | 14 | 159 |
| 30—40 | 16 | 147 | 20—30 | 14 | 157 |
| 40—50 | 15 | 152 | 30—40 | 14 | 159 |
| 50—60 | 16 | 159 | 40—50 | 14 | 153 |
| 1—10 | 15 | 155 | 50—60 | 14 | 151 |
| 10—20 | 15 | 148 | | | Вводится 15 куб. сант. раствора спартеина, всего 0,375 sp. sulf. |
| 20—30 | 14 | 155 | | | |
| 30—40 | 14 | 154 | | | |
| 40—50 | 14 | 155 | 1—10 | 15 | 174 |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|------------------|---------|---|
| 10—20 | 17 | 168 | 30—40 | 11 | 166 |
| 20—30 | 13 | 166 | 40—50 | 12 | 165 |
| 30—40 | 10 | 165 | 50—60 | 12 | 161 |
| 40—50 | 12 | 161 | 1—10 | 12 | 164 |
| 50—60 | 10 | 163 | | | Вводится еще 15 куб. сант. раствора спартеина. |
| 1—10 | 10 | 159 | | | |
| 10—20 | 11 | 146 | 10—20 | 12 | 161 |
| 20—30 | 12 | 148 | 20—30 | 12 | 168 |
| 30—40 | 11 | 150 | 30—40 | 15 | 212 |
| 40—50 | 11 | 159 | 40—50 | 21 | 232 |
| 50—60 | 11 | 171 | 50—60 | 19 | 225 |
| 1—10 | 11 | 176 | 1—10 | 13 | 216 |
| 10—20 | 11 | 187 | 10—20 | 10 | 205 |
| 20—30 | 11 | 188 | 20—30 | 10 | 208 |
| 30—40 | 11 | 186 | 30—40 | 10 | 206 |
| 40—50 | 11 | 181 | 40—50 | 10 | 200 |
| 50—60 | 11 | 174 | 50—60 | 14 | 201 |
| 1—10 | 11 | 168 | | | Остановка дыханія, давленіе быстро пошло къ нулю. |
| 10—20 | 11 | 165 | | | |
| 20—30 | 11 | 163 | | | |

ОПЫТЪ VI.

Черный кобель, вѣсъ 7300, безъ кураре. Спартеинъ вводится въ растворѣ, 1 куб. сант. котораго=0,02 spart. sulfurici.

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|--|------------------|---------|-----------|
| 1—10 | 15 | 160 | 1—10 | 18 | 181 |
| 10—20 | 15 | 162 | 10—20 | 20 | 172 |
| 20—30 | 16 | 156 | 20—30 | 20 | 172 |
| 30—40 | 16 | 159 | 30—40 | 20 | 170 |
| 40—50 | 15 | 161 | 40—50 | 21 | 170 |
| 50—60 | 15 | 162 | 50—60 | 20 | 171 |
| 1—10 | 15 | 163 | 1—10 | 19 | 169 |
| 10—20 | 15 | 164 | 10—20 | 20 | 170 |
| 20—30 | 16 | 161 | 20—30 | 20 | 169 |
| 30—40 | 16 | 159 | 30—40 | 20 | 162 |
| 40—50 | 17 | 160 | 40—50 | 20 | 166 |
| 50—60 | 16 | 169 | 50—60 | 20 | 162 |
| | | Вводится 8 куб. сант. раствора спартеина, всего 0,16 sp. sulf. | 1—20 | 21 | 157 |
| | | | 10—20 | 22 | 127 |
| | | | 20—30 | 22 | 136 |

Собака безпокоится.

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|--|---|------------------|---------|---|
| 30—40 | 22 | 153 | 10—20 | 12 | 195 |
| 40—50 | 20 | 162 | 20—30 | 12 | 182 |
| 50—60 | 18 | 163 | | | Дыханіе начина- еть останавливать- ся. |
| 1—10 | 18 | 163 | 30—40 | 11 | 172 |
| 10—20 | 18 | 167 | 40—50 | 11 | 161 |
| 20—30 | 17 | 166 | 50—60 | 11 | 149 |
| 30—40 | 17 | 164 | | | Дыханіе остановилось; быстро примѣ- няется искусственное дыханіе. Черезъ 1½ минуты. |
| 40—50 | 19 | 160 | 1—10 | 14 | 173 |
| | | Вводится 14 куб. сант. раствора спар- теина всего 0,28 sp. sulf. | 10—20 | 18 | 200 |
| 50—60 | 18 | 166 | | | Искусствен. дыха- ніе окончено. |
| 1—10 | 18 | 169 | 20—30 | 18 | 204 |
| 10—20 | 9 | 184 | 30—40 | 22 | 213 |
| 20—30 | 8 | 171 | 40—50 | 25 | 226 |
| 30—40 | 8 | 173 | 50—60 | 27 | 228 |
| 40—50 | 8 | 169 | 1—10 | 26 | 214 |
| | | Свертывается кровь въ канюль 6 минутъ остановка. | 10—20 | 26 | 192 |
| 1—10 | 11 | 217 | | | Дыханіе опять ос- танавливается; сно- ва искусственное дыханіе. |
| 10—20 | 9 | 220 | 20—30 | 15 | 163 |
| 20—30 | 9 | 217 | 30—40 | 24 | 129 |
| 30—40 | Перо выскакиваетъ за край барабана. | | 40—50 | 22 | 109 |
| 40—50 | | | 50—60 | 21 | 108 |
| 50—60 | 11 | 224 | 1—10 | 23 | 153 |
| 1—10 | 12 | 216 | 10—20 | 25 | 212 |
| 10—20 | 12 | 219 | 20—30 | 29 | 238 |
| 20—30 | 11 | 220 | 30—40 | 31 | 240 |
| 30—40 | 11 | 218 | | | Кровь въ канюль начинаетъ свергы- ваться; опытъ прекращенъ. |
| 40—50 | 11 | 216 | | | |
| 50—60 | 11 | 205 | | | |
| 1—10 | 11 | 200 | | | |

Всѣхъ опытовъ въ этомъ направленіи мною сдѣлано около 25, но здѣсь я ограничусь только вышеприведенными, ибо всѣ другіе, по полученнымъ результатамъ, подходятъ къ нимъ очень близко и, слѣдовательно, приводя ихъ, я не прибавлю ничего новаго.

Разсматривая протоколы этихъ опытовъ, я счелъ себя въ правѣ сдѣлать слѣдующіе выводы. Сѣрнокислый спартеинъ, введенный въ кровь собакамъ въ маленькихъ дозахъ, отъ 0,005 до 0,01 на кил., даетъ непостоянный эффектъ; иногда при этомъ не наблюдается никакихъ измѣненій, чаще же всего получается повы-

шеніе давленія, приче́мъ величина этого повыше́нія не всегда соотвѣтствуетъ величинѣ дозы. Давленіе начинаетъ обыкновенно повышаться почти тотчасъ за введеніемъ вещества. При введеніи большихъ дозъ, отъ 0,02 до 0,04 на кил., давленіе повышается постоянно и сильно; иногда при этомъ вначалѣ замѣчается колебаніе давленія съ большею наклонностью къ пониженію, нежели къ повышенію, но эти колебанія продолжаютъ обыкновенно не такъ долго, такъ что уже по прошествіи нѣсколькихъ секундъ давленіе начинаетъ быстро и непрестанно нарастать, пока не достигнетъ *maximum*. Продержавшись нѣкоторое, большее или меньшее, количество времени на *maximum*, давленіе начинаетъ постепенно падать и въ сравнительно короткій промежутокъ времени доходить до нормы или же спускается даже нѣсколько ниже ея. Слѣдующее введеніе спартеина въ бѣльшей или даже такой же дозѣ вызываетъ приблизительно такія же явленія, только величина повыше́нія давленія чаще бываетъ больше, нежели при первомъ введеніи.

Если спартеинъ вводится кураризованнымъ животнымъ и при этомъ примѣняется искусственное дыханіе, то введеніе даже сравнительно большихъ дозъ можно повторять много разъ, получая всегда обычный эффектъ. На некураризованныхъ животныхъ, при введеніи такихъ же дозъ, часто наблюдается слѣдующее явленіе: давленіе, поднявшись до *maximum* и продержавшись на немъ нѣкоторое время, вдругъ начинаетъ быстро падать и приближаться къ нулю; это обыкновенно совпадаетъ съ внезапной остановкой дыханія; сердце же еще продолжаетъ сокращаться. Если въ этихъ случаяхъ быстро примѣнялось искусственное дыханіе, то опять удавалось поднять давленіе до прежней высоты.

Что касается сердечныхъ сокращеній, то первое, что бросается въ глаза при введеніи спартеина, это замѣчательная правильность ихъ—все сокращенія похожи одно на другое; второе, это усиленіе ихъ—пульсовые волны становятся несравненно выше. Относительно ритма сердечныхъ сокращеній различныя дозы даютъ по большей части и различный эффектъ. При введеніи маленькихъ дозъ, когда давленіе повышается немного, ритмъ обыкновенно становится нѣсколько рѣже; при большихъ дозахъ, когда давленіе повышается сильно и быстро, сердечный ритмъ также замедляется и иногда очень рѣзко, но не всегда сразу. Часто въ первые моменты нарастанія давленія и затѣмъ нѣкоторое время потомъ сердечный ритмъ немного учащается; продержавшись нѣсколько учащеннымъ, онъ вдругъ сразу дѣлается рѣдкимъ и при этомъ сила отдѣльныхъ сокращеній сразу же дѣлается несравненно

больше. Затѣмъ, когда давленіе начинаетъ опускаться и приближается къ нормѣ, ритмъ сердечныхъ сокращеній, въ свою очередь, начинаетъ повемногу учащаться, хотя въ общемъ онъ остается болѣе рѣдкимъ, нежели до введенія спартеина.

Что касается дозы, останавливающей сердце, то на некураризованныхъ животныхъ опредѣлить ее трудно, ибо если такая остановка и получается, то всегда вторично, вслѣдъ за остановкой дыханія. На кураризованныхъ же животныхъ, когда примѣняется искусственное дыханіе, дозы отъ 0,06 на кил. и выше всегда быстро даютъ остановку въ діастолѣ.

Итакъ, слѣдовательно, главный эффектъ дѣйствія спартеина на сердце состоитъ въ замедленіи вмѣстѣ съ регулированіемъ и усиленіемъ сердечныхъ сокращеній съ одной стороны, и въ повышеніи кровянаго давленія съ другой.

Выяснивъ такимъ образомъ картину дѣйствія сѣрноокислаго спартеина на сердце, я перейду теперь къ анализу замѣченныхъ явленій и, прежде всего, остановлюсь на измѣненіи сердечнаго ритма, именно на его замедленіи. Какъ извѣстно, замедленіе сердечнаго ритма можетъ быть, между прочимъ, вызвано или раздраженіемъ центральныхъ задерживающихъ аппаратовъ или же раздраженіемъ периферическихъ. Чтобы выяснитъ степень участія тѣхъ и другихъ, мною и были поставлены опыты съ перерѣзкою блуждающихъ нервовъ, съ одной стороны, и съ атропинизаціей животныхъ, съ другой.

ОПЫТЪ VII.

Черный кобель, вѣсъ 36000 gm. Трахеотомія. Введено 3 куб. сант. $\frac{1}{2}\%$ раствора кураре. Искусственное дыханіе. Перерѣзаны оба nn. sympathico-vagi. Art. cruralis dextra соединена съ манометромъ. Спартеинъ вводится въ растворѣ, 1 куб. сант. котораго=0,02 sp. sulf.

| Время въ сек. | Путьсь. | Давленіе. | Время въ сек. | Путьсь. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|------------------|---------|---|
| 1—10 | 35 | 147 | 10—20 | 34 | 143 |
| 10—20 | 36 | 142 | | | Вводится 4 куб. сант. раствора спар- теина, всего 0,08 sp. sulf. |
| 20—30 | 34 | 141 | | | |
| 30—40 | 36 | 141 | | | |
| 40—50 | 36 | 139 | 20—30 | 27 | 153 |
| 50—60 | 37 | 138 | 30—40 | 20 | 151 |
| 1—10 | 35 | 135 | 40—50 | 19 | 154 |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|--|------------------|---------|--------------------|
| 50—60 | 18 | 158 | | 30—40 | 15 | 176 |
| 1—10 | 16 | 162 | | 40—50 | 14 | 178 |
| 10—20 | 17 | 164 | | 50—60 | 10 | 187 |
| 20—30 | 18 | 165 | | 1—10 | 8 | 191 |
| 30—40 | 17 | 178 | | 10—20 | 8 | 202 |
| 40—50 | 18 | 193 | | 20—30 | 9 | 208 |
| 50—90 | 20 | 205 | | 30—40 | 9 | 214 |
| 1—10 | 19 | 204 | | 40—50 | 9 | 208 |
| 10—20 | 20 | 205 | | 50—60 | 9 | 207 |
| 20—30 | 19 | 205 | | 1—10 | 9 | 211 |
| 30—40 | 18 | 217 | Вводится 4 куб. сант. такого же раствора. | 10—20 | 9 | 203 |
| | | | | 20—30 | 8 | 212 |
| | | | | 30—40 | 8 | 218 |
| 50—60 | 18 | 218 | | 40—50 | 9 | 212 |
| 1—10 | 20 | 231 | | 50—60 | 9 | 208 |
| 10—20 | 21 | 248 | | 1—10 | 8 | 213 |
| 20—30 | 20 | 264 | | 10—20 | 8 | 219 |
| | | | 3 минуты остановка; перо высккиваетъ за край барабана. | 20—30 | 9 | 217 |
| 1—10 | 22 | 216 | | 30—40 | 9 | 217 |
| 10—20 | 21 | 217 | | 40—50 | 9 | 215 |
| 20—30 | 22 | 216 | | 50—60 | 9 | 211 |
| 30—40 | 22 | 207 | | 1—10 | 9 | 210 |
| 40—50 | 21 | 200 | | 10—20 | 9 | 214 |
| 50—60 | 21 | 193 | | 20—30 | 9 | 213 |
| 1—10 | 21 | 187 | | 30—40 | 9 | 212 |
| 10—20 | 21 | 183 | | 40—50 | 9 | 209 |
| 20—30 | 20 | 180 | | 50—60 | 9 | 207 |
| 30—40 | 22 | 183 | Вводится 2 куб. сант. раствора снартенна, всего 0,04 sp. sulf. | | | Черезъ двѣ минуты. |
| | | | | 1—10 | 8 | 158 |
| | | | | 10—20 | 8 | 168 |
| | | | | 20—30 | 9 | 166 |
| 40—50 | 19 | 177 | | 30—40 | 8 | 150 |
| 50—60 | 19 | 168 | | 40—50 | 9 | 148 |
| 1—10 | 19 | 184 | | 50—60 | 8 | 142 |
| 10—20 | 20 | 189 | | | | |
| 20—30 | 20 | 192 | | | | |
| 30—40 | 20 | 195 | | | | |
| 40—50 | 19 | 194 | | | | |
| 50—60 | 19 | 195 | | | | |
| 1—10 | 19 | 197 | Вводится 8 куб. сант. раствора, всего 0,16 sp. sulf. | | | |
| | | | | | | |
| 10—20 | 18 | 213 | | | | |
| 20—30 | 16 | 189 | | | | |

ОПЫТЪ VIII.

Бѣлый кобель, вѣсъ 3900 gtm. Введено 2 куб. сант. $\frac{1}{2}\%$ раствора кураре. Предварительно трахеотомія, а затѣмъ искусственное дыханіе. Перерѣзаны оба nn. vagi. Спартеинъ вводится въ растворѣ, 1 куб. сант. котораго=0,02 sp. sulf.

| Время въ сек. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ сек. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------------------|------------------|---------|---------------------|
| 1—10 | 31 | 191 | 40—50 | 19 | 205 |
| 10—20 | 31 | 194 | 50—60 | 18 | 211 |
| 20—30 | 31 | 198 | 1—10 | 18 | 211 |
| 30—40 | 31 | 204 | 10—20 | 18 | 211 |
| 40—50 | 31 | 207 | 20—30 | 15 | 205 |
| 50—60 | 31 | 207 | 30—40 | 17 | 206 |
| 1—10 | 31 | 203 | 40—50 | 14 | 198 |
| 10—20 | 31 | 204 | 50—60 | 14 | 196 |
| 20—30 | 30 | 200 | 1—10 | 11 | 189 |
| 30—40 | 29 | 204 | 10—20 | 10 | 175 |
| | | Вводится 4 куб. | 20—30 | 11 | 178 |
| | | сан. раствора спар- | 30—40 | 9 | 176 |
| | | теина, всего 0,08. | 40—50 | 9 | 174 |
| 40—50 | 23 | 198 | 50—60 | 9 | 170 |
| 50—60 | 20 | 185 | 1—10 | 10 | 165 |
| 1—10 | 20 | 183 | 10—20 | 9 | 164 |
| 10—20 | 19 | 179 | 20—30 | 9 | 161 |
| 20—30 | 19 | 174 | 30—40 | 9 | 163 |
| 30—40 | 19 | 171 | 40—50 | 9 | 160 |
| 40—50 | 18 | 165 | 50—60 | 9 | 158 |
| 50—60 | 18 | 161 | 1—10 | 9 | 156 |
| 1—10 | 18 | 158 | 10—20 | 9 | 156 |
| 10—20 | 17 | 154 | 20—30 | 9 | 153 |
| 20—30 | 17 | 151 | 30—40 | 9 | 150 |
| 30—40 | 17 | 148 | 40—50 | 12 | 152 |
| 40—50 | 17 | 147 | 50—60 | 16 | 158 |
| 50—60 | 17 | 145 | 1—10 | 17 | 159 |
| 1—10 | 17 | 142 | 10—20 | 18 | 159 |
| 10—20 | 17 | 140 | 20—30 | 18 | 158 |
| 20—30 | 17 | 135 | 30—40 | 17 | 158 |
| 30—40 | 17 | 139 | 40—50 | 18 | 159 |
| | | Вводится 8 куб. | 50—60 | — | — |
| | | сан. раствора спар- | | | |
| | | теина, всего 0,16 sp. | | | Вводится 4 куб. |
| | | sulf. | | | сан. раствора спар- |
| 40—50 | 14 | 136 | | | теина, всего 0,08. |
| 50—60 | 13 | 112 | | | |
| 1—10 | 13 | 122 | 1—10 | 16 | 170 |
| 10—20 | 16 | 181 | 10—20 | 15 | 182 |
| 20—30 | 17 | 202 | 20—30 | 16 | 182 |
| 30—40 | 18 | 207 | 30—40 | 16 | 180 |
| | | Собака беспокоится. | 40—50 | 16 | 177 |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| 50—60 | 19 | 174 | 30—40 | 14 | 154 |
| 1—10 | 19 | 174 | 40—50 | 17 | 160 |
| 10—20 | 17 | 170 | 50—60 | 17 | 164 |
| 20—30 | 17 | 165 | 1—10 | 17 | 165 |
| 30—40 | 14 | 165 | 10—20 | 18 | 160 |
| 40—50 | 8 | 149 | 20—30 | 17 | 160 |
| 50—60 | 9 | 142 | 30—40 | 16 | 157 |
| 1—10 | 9 | 140 | 40—50 | — | — |
| 10—20 | 9 | 140 | 50—60 | — | — |
| 20—30 | 12 | 150 | | | |

ОПЫТЪ IX.

Черный кобель, вѣсъ 7900. Трахеотомія. Введено 6 куб. сант. $\frac{1}{2}\%$ раствора кураре. Искусственное дыханіе. Послѣдующая перерѣзка vagum. Спартеинъ вводится въ растворѣ, 1 куб. сант. котораго=0,04 sp. sulf.

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|--|------------------|---------|--------------------------|
| 1—10 | 15 | 137 | 30—40 | 17 | 190 |
| 10—20 | 14 | 138 | 40—50 | 9 | 180 |
| 20—30 | 15 | 139 | 50—60 | 8 | 178 |
| 30—40 | 14 | 139 | 1—10 | 8 | 179 |
| 40—50 | 15 | 138 | 10—20 | 8 | 175 |
| 50—60 | 15 | 138 | 20—30 | 8 | 176 |
| 1—10 | 15 | 136 | 30—40 | 8 | 177 |
| 10—20 | 15 | 135 | 10—50 | 8 | 182 |
| 20—30 | 15 | 134 | 50—60 | 8 | 190 |
| 30—40 | 15 | 131 | | | Перерѣзанъ vagus dexter. |
| 40—50 | 15 | 131 | 1—10 | 9 | 193 |
| 50—60 | 14 | 129 | 10—20 | 9 | 192 |
| 1—10 | 13 | 125 | | | Перерѣзанъ vagus dexter. |
| 10—20 | 13 | 125 | 20—30 | 8 | 191 |
| 20—30 | 13 | 125 | 30—40 | 8 | 186 |
| | | Вводится 4 куб. сан. раствора спартеина, всего 0,16. | 40—50 | 11 | 183 |
| 30—40 | 13 | 128 | 50—60 | 16 | 168 |
| 40—50 | 13 | 126 | 1—10 | 15 | 168 |
| 50—60 | 13 | 127 | 10—20 | 16 | 158 |
| 1—10 | 13 | 138 | 20—30 | 15 | 155 |
| 10—20 | 13 | 169 | 30—40 | 15 | 151 |
| 20—30 | 17 | 185 | 40—50 | 15 | 150 |
| | | | 50—60 | 15 | 149 |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|--|------------------|---------|--|
| 1—10 | 15 | 146 | 10—20 | 9 | 196 |
| 10—20 | 15 | 144 | 20—30 | 9 | 192 |
| 20—30 | 15 | 142 | 30—40 | 9 | 192 |
| 30—40 | 14 | 141 | 40—50 | 9 | 189 |
| 40—50 | 14 | 139 | 50—60 | 9 | 185 |
| 50—60 | 14 | 137 | 1—10 | 10 | 178 |
| 1—10 | 13 | 135 | 10—20 | 12 | 174 |
| 10—20 | 14 | 134 | 20—30 | 17 | 173 |
| 20—30 | 13 | 132 | 30—40 | 16 | 163 |
| 30—40 | 13 | 133 | 40—50 | 16 | 156 |
| 40—50 | 13 | 134 | 50—60 | 15 | 146 |
| | | Вводить 4 куб. с. раствора спартеина, всего 0,16 sp. | 1—10 | 15 | 138 |
| | | | 10—20 | 15 | 130 |
| | | | 20—30 | 15 | 124 |
| 50—60 | 13 | 135 | | | Вводится 4 куб. сан. такого же раствора спартеина. |
| 1—10 | 13 | 135 | 30—40 | 15 | 119 |
| 10—20 | 12 | 139 | 40—50 | 15 | 115 |
| 20—30 | 13 | 157 | 50—60 | 15 | 108 |
| 30—40 | 14 | 184 | 1—10 | 15 | 107 |
| 40—50 | 15 | 191 | 10—20 | 21 | 181 |
| 50—60 | 12 | 192 | 20—30 | 18 | 202 |
| 1—10 | 8 | 199 | 30—40 | 10 | 208 |
| 10—20 | 9 | 201 | 40—50 | 10 | 215 |
| 20—20 | 9 | 203 | 50—60 | 17 | 223 |
| 30—40 | 9 | 201 | 1—10 | 17 | 220 |
| 40—50 | 9 | 200 | 10—20 | 12 | 212 |
| 50—60 | 9 | 199 | 20—30 | 17 | 205 |
| 1—10 | 9 | 197 | | | |

ОПЫТЪ Х.

Рыжій кобель, вѣсъ 7900 gtm. Трахеотомія. Введено 7 к. сант. $\frac{1}{2}\%$ раствора кураре; искусственное дыханіе. Раздраженіе праваго блуждающаго нерва индукціоннымъ токомъ при 8 ctm. разстоянія катушекъ дало рѣзкое замедленіе пульса. Затѣмъ введено 0,001 atropini sulfurici и начато записываніе. Спартеинъ вводится въ растворѣ, 1 куб. сант. котораго = 0,02 spart. sulf.

| Время въ сек. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|---------------|---------|-----------|------------------|---------|--|
| 1—10 | 29 | 131 | 30—40 | 26 | 126 |
| 10—20 | 29 | 122 | | | Раздраж. vagi dextri при 6 ctm. разст. катушекъ. |
| 20—30 | 29 | 125 | | | |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | | Время въ сек. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|--|---------------|---------|-----------|
| 40—50 | 28 | 123 | | 30—40 | 16 | 75 |
| 50—60 | 28 | 115 | | 40—50 | 14 | 86 |
| 1—10 | 28 | 116 | Вводится еще 0,001 atropini sulfurici. | 50—60 | 18 | 114 |
| 10—20 | 30 | 123 | | 1—10 | 21 | 168 |
| 20—30 | 30 | 116 | | 10—20 | 21 | 192 |
| 30—40 | 30 | 120 | | 20—30 | 22 | 206 |
| 40—50 | 29 | 121 | | 30—40 | 22 | 211 |
| 50—60 | 31 | 117 | Раздраж. vagi d. при 6 стм. разст. катушекъ. | 40—50 | 21 | 214 |
| 1—10 | 31 | 119 | | 50—60 | 21 | 214 |
| 10—20 | 30 | 115 | | 1—10 | 21 | 213 |
| 20—30 | 31 | 122 | | 10—20 | 21 | 210 |
| 30—40 | 32 | 119 | | 20—30 | 20 | 204 |
| 40—50 | 32 | 127 | | 30—40 | 19 | 198 |
| 50—60 | 30 | 117 | | 40—50 | 19 | 191 |
| 1—10 | 32 | 136 | | 50—60 | 18 | 186 |
| 10—20 | 33 | 132 | | 1—10 | 18 | 170 |
| 20—30 | 32 | 130 | | 10—20 | 18 | 159 |
| 30—40 | 31 | 119 | | 20—30 | 17 | 155 |
| 40—50 | 31 | 123 | Раздраж. vagi d. при 6 стм. разстоянія катушекъ. | 30—40 | 17 | 146 |
| 50—60 | 31 | 123 | | 40—50 | 17 | 138 |
| 1—10 | 31 | 122 | | 50—60 | 17 | 127 |
| 10—20 | 31 | 125 | Вводится 8 куб. сант. раств. спартеина; всего 0,16 sp. sulf. | 1—10 | 17 | 119 |
| 20—30 | 25 | 118 | | 10—20 | 16 | 113 |
| 30—40 | 19 | 89 | | 20—30 | 17 | 105 |
| 40—50 | 19 | 85 | | 30—40 | 16 | 100 |
| 50—60 | 19 | 83 | | 40—50 | 16 | 98 |
| 1—10 | 18 | 83 | | 50—60 | 12 | 93 |
| 10—20 | 18 | 81 | | 1—10 | 13 | 89 |
| 20—30 | 17 | 76 | | 10—20 | 16 | 110 |
| 30—40 | 18 | 73 | | 20—30 | 14 | 122 |
| 40—50 | 17 | 70 | | 30—40 | 13 | 127 |
| 50—60 | 17 | 68 | | 40—50 | 14 | 129 |
| 1—10 | 17 | 66 | | 50—60 | 14 | 128 |
| 10—20 | 17 | 64 | | 1—10 | 13 | 125 |
| 20—30 | 17 | 67 | Вводится 15 куб. сант. раств. спартеина, всего 0,3 sp. sulf. | 10—20 | 13 | 121 |
| | | | | 20—30 | 14 | 118 |
| | | | | 30—40 | 14 | 121 |
| | | | | 40—50 | 14 | 123 |
| | | | | 50—60 | 13 | 120 |

Раздраж. vagi d. при 6 стм. разстоянія катушекъ.

Вводится 8 куб. сант. раств. спартеина; всего 0,16 sp. sulf.

Перерѣзаются оба vagi.

| Время въ сек. | Пульсъ, | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|
| 1—10 | 13 | 116 |
| 10—20 | 13 | 111 |
| 20—30 | 13 | 107 |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|---------------------|---------|-----------|
| 30—40 | 14 | 103 |
| 40—50 | 14 | 99 |
| 50—60 | 14 | 95 |

Итакъ, на основаніи вышеприведенныхъ опытовъ, становится совершенно яснымъ, что ни перерѣзка блуждающихъ нервовъ, предварительная и послѣдующая, ни атропинизація животныхъ нисколько не измѣняютъ картины, получаемой при введеніи сѣрно-кислаго спартеина въ кровь нормальнымъ животнымъ; замедленіе сердечнаго ритма получается такое же рѣзкое.

Очевидно, слѣдовательно, причина этого замедленія лежитъ въ чемъ-то другомъ. Но прежде чѣмъ перейти къ дальнѣйшему разбору этого вопроса, я приведу теперь пока одинъ изъ опытовъ, поставленныхъ мною для выясненія состоянія возбудимости блуждающихъ нервовъ подъ вліяніемъ этого вещества.

ОПЫТЪ XI.

Рыжая сука, вѣсъ 6750. Перерѣзка спиннаго мозга между затылочной костью и атлантомъ (провѣрено вскрытіемъ). Перерѣзанъ правый блужд. нервъ; периферическій конецъ его взять на цитку. Для раздраженія элементъ Грене средней величины. Спартеинъ вводится въ растворѣ, 1 куб. сант. котораго = 0,02 spart. sulfurici.

| Время въ сек. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|
| 1—10 | 39 | 51 |
| 10—20 | 39 | 51 |
| 20—30 | 39 | 51 |
| 30—40 | 39 | 51 |
| 40—50 | 38 | 50 |
| 50—60 | 39 | 50 |
| 1—10 | 40 | 49 |
| 10—20 | 30 | 50 |
| 20—30 | 39 | 50 |
| 30—40 | 38 | 50 |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|---------------------|---------|-----------|
| 40—50 | 39 | 50 |
| 50—60 | 38 | 49 |
| 1—10 | 39 | 49 |
| 10—20 | 38 | 49 |
| 20—30 | 38 | 49 |
| 30—40 | — | — |
| 40—50 | 34 | 44 |
| 50—60 | 36 | 48 |

Раздраж. периф.
конца vagi d.
P=90.

Раздраж. периф.
конца vagi d.
P=80.

Раздраж. периф.
конца v. d. P=70.
Сердце установил.

| Время въ сек. | Пульсъ. | Давленіе. | | Время въ сек. | Пульсъ. | Давленіе. | |
|------------------|---------|-----------|--------------------|------------------|---------|-----------|--------------------|
| 1—10 | 38 | 54 | | 20—30 | 16 | 35 | Раздраж. периф. |
| 10—20 | 37 | 52 | Вводится 4 куб. | | | | конца vagi d. |
| | | | сант. раств. спар- | | | | P=70. |
| | | | теина; всего 0,08. | 30—40 | 17 | 34 | |
| 20—30 | 32 | 54 | | 40—50 | 16 | 34 | |
| 30—40 | 32 | 60 | | 50—60 | 18 | 36 | |
| 40—50 | 30 | 52 | | 1—10 | 20 | 38 | |
| 50—60 | 27 | 50 | | 10—20 | 18 | 38 | |
| 1—10 | 24 | 47 | | 20—30 | 18 | 38 | |
| 10—20 | 21 | 45 | Раздраж. периф. | 30—40 | 19 | 39 | Раздраж. периф. |
| | | | конца vagi d. | | | | конца vagi dextri. |
| | | | P=100. | | | | P=50. |
| 20—30 | 22 | 43 | | 40—50 | 20 | 39 | |
| 30—40 | 24 | 44 | | 50—60 | 18 | 39 | |
| 40—50 | 24 | 46 | | 1—10 | 19 | 39 | Вводится 4 куб. |
| 50—60 | 24 | 46 | | | | | сант. раств. спар- |
| 1—10 | 21 | 45 | Раздраж. периф. | | | | теина; всего 0,08. |
| | | | конца vagi d. | 10—20 | 20 | 40 | |
| | | | P=90. | 20—30 | 19 | 42 | |
| 10—20 | 24 | 44 | | 30—40 | 19 | 49 | |
| 20—30 | 24 | 45 | | 40—50 | 18 | 46 | |
| 30—40 | 25 | 44 | | 50—60 | 19 | 41 | |
| 40—50 | 26 | 46 | Раздраж. периф. | 1—10 | 18 | 40 | |
| | | | конца vagi d. | 10—20 | 17 | 39 | |
| | | | P=80. | 20—30 | 16 | 37 | |
| 50—60 | 26 | 46 | | 30—40 | 16 | 39 | |
| 1—10 | 24 | 44 | | 40—50 | 16 | 36 | |
| 10—20 | 26 | 44 | | 50—60 | 16 | 35 | Раздраж. периф. |
| 20—30 | 24 | 45 | | | | | конца vagi dextri. |
| 30—40 | 22 | 44 | Раздраж. периф. | | | | P=80. |
| | | | конца vagi d. | 1—10 | 16 | 37 | |
| | | | P=70. | 10—20 | 16 | 36 | |
| 40—50 | 23 | 43 | | 20—30 | 15 | 35 | |
| 50—60 | 24 | 43 | Вводится 4 куб. | 30—40 | 16 | 35 | |
| | | | сант. раств. спар- | 40—50 | 16 | 36 | |
| | | | теина; всего 0,08. | 50—60 | 16 | 37 | |
| 1—10 | 26 | 45 | | 1—10 | 16 | 36 | Вводится 8 куб. |
| 10—20 | 23 | 48 | | | | | сант. раств. спар- |
| 20—30 | 22 | 54 | | | | | теина; всего 0,16. |
| 30—40 | 21 | 48 | | 10—20 | 16 | 38 | |
| 40—50 | 20 | 43 | | 20—30 | 16 | 39 | |
| 50—60 | 19 | 40 | | 30—40 | 15 | 43 | |
| 1—10 | 18 | 38 | | 40—50 | 17 | 48 | |
| 10—20 | 17 | 36 | | 50—60 | 18 | 49 | |

Черезъ минуту собака околѣла.

Этотъ опытъ, — одинъ изъ нѣсколькихъ, — совершенно ясно доказываетъ, что, подѣ влияніемъ сѣрноокислаго спартеина, возбудимость блуждающихъ нервовъ не только понижается, но даже исчезаетъ совсѣмъ уже послѣ введенія сравнительно небольшихъ дозъ. Въ то же самое время онъ еще болѣе подтверждаетъ то раньше высказанное предположеніе, что ни самъ блуждающій нервъ, ни его окончанія не принимаютъ никакого участія въ дѣлѣ замедленія сердечнаго ритма, получаемого отъ введенія спартеина.

Перехожу теперь къ дальнѣйшему разбору причинъ замедленія сердечнаго ритма. Въ физиологіи считается установленнымъ фактъ существованія извѣстной зависимости между кровянымъ давленіемъ и сердечнымъ ритмомъ; между прочимъ выяснено, что повышеніе давленія сопровождается уменьшеніемъ, а пониженіе давленія — увеличеніемъ средней быстроты пульса. Казалось бы съ перваго взгляда, что подобная связь возможна и въ нашемъ случаѣ; но оказывается, что для существованія такой зависимости необходимо, чтобы блуждающіе нервы оставались нетронутыми. Просматривая наши опыты, мы видимъ, что замедленіе сердечнаго ритма получается даже и въ тѣхъ случаяхъ, когда блуждающіе нервы перерѣзаны; да и при цѣлости ихъ въ нашемъ-то случаѣ подобная зависимость невозможна уже потому, что, какъ показываетъ опытъ XI, возбудимость блуждающихъ нервовъ подѣ влияніемъ спартеина уничтожается.

Чтобы наглядно убѣдиться въ отрицательномъ влияніи повышенія кровянаго давленія на замедленіе сердечнаго ритма, необходимо было какъ нибудь исключить такое повышеніе. Я теперь же нѣсколько забѣгу впередъ и скажу, что при перерѣзкѣ спиннаго мозга между затылочной костью и атлантомъ такое исключеніе до нѣкоторой степени возможно; повышеніе давленія, если и получается, то во всякомъ случаѣ очень незначительное, замедленіе же, несмотря на это, остается. Такимъ образомъ, выходитъ, что въ нашемъ случаѣ полной зависимости между измѣненіемъ давленія и измѣненіемъ сердечнаго ритма не существуетъ. Еще убѣдительнѣе говорить за это опытъ съ изолированнымъ сердцемъ, гдѣ совершенно исключается влияніе на ритмъ колебанія просвѣта сосудовъ; а это, какъ будетъ видно изъ нижеслѣдующаго, и есть самая главная причина измѣненія кровянаго давленія подѣ влияніемъ спартеина.

Прежде подобные опыты производились исключительно на лягушечьихъ сердцахъ; въ настоящее же время, благодаря методу, предложенному доцентомъ И. П. Павловымъ и впервые примененному для подобныхъ цѣлей докторомъ Н. Я. Чистовичемъ, та-

кіе опыты возможны и на сердцахъ теплокровныхъ животныхъ. Я не стану входить здѣсь въ подробное описаніе всей постановки этихъ опытовъ, такъ какъ она прекрасно изложена въ работѣ доктора Н. Я. Чистовича; напомню только, что сущность ихъ заключается въ томъ, что постепенной перевязкой сосудовъ въ грудной полости мало-по-малу исключается изъ сферы кровообращенія весь большой кругъ, а соединеніемъ дугообразной трубкой центрального конца правой легочной артеріи съ лѣвымъ ушкомъ (лѣвая легочная артерія зажимается) исключается также и малый кругъ. Въ концѣ-концовъ кровообращеніе совершается слѣдующимъ образомъ: изъ резервуара кровь по трубкѣ идетъ въ *v. jug. com. dextr.*, *v. anon. dextr.*, *v. cav. sup.*, правое предсердіе, правый желудочекъ, общую легочную артерію, въ ея правую вѣтвь, отсюда по дугообразной трубкѣ въ лѣвое предсердіе, лѣвый желудочекъ, аорту, *art. anonymam* и черезъ *art. subclavia dextra* обратно въ резервуаръ. *Art. carotis dextra* соединяется съ манометромъ кимографа, который и записываетъ какъ измѣненія въ ритмѣ, такъ и измѣненія въ давленіи. Нервы, идущіе къ сердцу, перерѣзаются.

Опыты эти производились при непосредственномъ участіи доцента И. П. Павлова и доктора Н. Я. Чистовича, которымъ считаю долгомъ выразить здѣсь мою искреннюю благодарность.

Приведу теперь наиболѣе удачный опытъ.

ОПЫТЪ XII.

Кобель, вѣсъ 13400 gm.; вышеописаннымъ способомъ исключены большой и малый кругъ. Давленіе измѣряется въ *art. carotis dextra*. Питательной жидкостью служитъ дефибринированная кровь, разбавленная вдвое 0,7% растворомъ NaCl. Количество жидкости въ резервуарѣ около 3000 к. с., t° около 39° С.

| Время въ сек. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ сек. | Пульсъ. | Давленіе. |
|---------------------------------------|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| 1—10 | 32 | 72 | 1—10 | 29 | 74 |
| 10—20 | 32 | 73 | 10—20 | 24 | 73 |
| 20—30 | 31 | 73 | 20—30 | 18 | 69 |
| 30—40 | 31 | 73 | 30—40 | 17 | 72 |
| 40—50 | 31 | 71 | 40—50 | 17 | 73 |
| 50—60 | 31 | 71 | 50—60 | — | — |
| Вводится 3 куб. сант. раствора спар- | | | 1—10 | 17 | 70 |
| теина, 1 куб. с. котораго 0,04 spart. | | | 10—20 | 16 | 70 |
| sulf.; всего слѣд. 0,12. | | | 20—30 | 17 | 68 |

| Время въ сек. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ сек. | Пульсъ. | Давленіе. |
|---|---------|-----------|---|---------|-----------|
| 30—40 | — | — | 40—50 | — | — |
| 40—50 | — | — | 50—60 | 14 | 69 |
| 50—60 | — | — | Вводится еще 3 куб. сант. такого же раствора. | | |
| Вводится еще 3 куб. сант. такого же раствора. | | | 0,2 spart. sulf. | | |
| 1—10 | 15 | 69 | 1—10 | 14 | 71 |
| 10—20 | 15 | 70 | 10—20 | 14 | 71 |
| 20—30 | 15 | 70 | 20—30 | — | — |
| 30—40 | 15 | 73,5 | 30—40 | 14 | 63 |
| 40—50 | — | — | 40—50 | 13 | 62 |
| 50—60 | — | — | 50—60 | 14 | 53 |
| 1—10 | 14 | 71 | 1—10 | 15 | 51 |
| 10—20 | 15 | 73 | 10—20 | 13 | 51 |
| 20—30 | 15 | 73 | 20—30 | 12 | 48 |
| 30—40 | — | — | 30—40 | 13 | 42 |

Количество крови, вытекавшей каждые 15 секунд изъ арт. subclavia, выразилось въ слѣдующихъ цифрахъ.

| | | | |
|--|---------------|---|---------------|
| 1—15 сек. | 47 куб. сант. | 45—60 сек. | 57 куб. сант. |
| 15—30 | 53 | 1—15 | 57 |
| 30—45 | 48 | Вводится еще 3 куб. сант. такого же раствора. | |
| 45—60 | 58 | 15—30 | 62 |
| 1—15 | 58 | 30—45 | 52 |
| 15—30 | 60 | 45—60 | 50 |
| 30—45 | 56 | 1—15 | 52 |
| Вводится 3 куб. сант. раств. спарте-на, всего слѣдов. 0,12 sp. sulf. | | 15—30 | 57 |
| 45—60 | 72 | 30—45 | 61 |
| 1—15 | 59 | 45—60 | 61 |
| 15—30 | 53 | 1—15 | 58 |
| 30—45 | 53 | Вводится еще 5 куб. с. такого же раствора. | |
| 45—60 | 61 | 15—30 | 58 |
| 1—15 | 65 | 30—45 | 64 |
| 15—30 | 63 | 15—60 | 30 |
| 30—45 | 68 | | |

Просматривая протоколъ этого опыта, мы видимъ такимъ образомъ, что и при полномъ изолированіи сердца какъ отъ нервной, такъ и отъ сосудистой системы замедленіе все-таки получается и притомъ очень рѣзкое; кромѣ того, при этомъ получается и нѣкоторое усиленіе отдѣльныхъ сердечныхъ сокращеній.

Резюмируя теперь все вышеприведенное, мнѣ кажется возможнымъ признать, что всѣ измѣненія въ ритмѣ, которыя наблюдаются

ся подъ вліяніемъ сѣрноокислаго спартеина, зависятъ, если не исключительно, то во всякомъ случаѣ въ весьма значительной степени отъ вліянія этого вещества на самое сердце.

Выяснивъ такимъ образомъ болѣе или менѣе причины замедленія, получаемаго у животныхъ при введеніи сѣрноокислаго спартеина, намъ остается упомянуть теперь о томъ небольшомъ ускореніи сердечнаго ритма, которое наблюдается иногда при введеніи большихъ дозъ и которое всегда сопутствуетъ быстрому и сильному нарастанію давленія. Уже это послѣднее обстоятельство съ перваго взгляда заставляетъ насъ думать, не находятся ли эти оба момента между собою въ прямой зависимости, тѣмъ болѣе, что въ тѣхъ случаяхъ, когда давленіе при впрыскиваніи такихъ же дозъ повышалось постепенно, такого ускоренія не замѣчалось.

Перехожу теперь къ выясненію причинъ повышенія давленія. Послѣднее, какъ извѣстно изъ физиологіи, можетъ зависѣть: 1) отъ раздраженія сосудодвигательнаго центра продолговатаго мозга; 2) отъ раздраженія центровъ спиннаго мозга; 3) отъ раздраженія периферическаго сосудистаго аппарата и, наконецъ, 4) отъ усиленія дѣятельности самаго сердца. Исключеніе перваго момента достигается вполнѣ предварительной перерѣзкой спиннаго мозга между затылочной костью и атлантомъ; устранить вліяніе сосудодвигательныхъ центровъ, лежащихъ въ спинномъ мозгу, вполнѣ невозможно, ибо для этого надо перерѣзать всѣ нервы, отходящіе отъ спиннаго мозга; отчасти же такое устраненіе возможно при перерѣзкѣ *nn. splanchnicorum*.

Приведу нѣсколько такихъ опытовъ.

ОПЫТЪ XIII.

Рыжій кобель, вѣсъ 8800 grm. Перерѣзанъ спинной мозгъ между затылочной костью и атлантомъ (проверено вскрытіемъ). Искусственное дыханіе. Перерѣзаны оба *nn. sympathico vagi*. Давленіе измѣряется въ *art. cruralis dextra*. Спартеинъ вводится въ растворѣ, 1 куб. с. котораго = 0,02 *sp. sulf.*

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|------------------|---------|---------------------------------------|
| 1—10 | 40 | 93 | 50—60 | 39 | 82 |
| 10—20 | 40 | 88 | 1—10 | 39 | 80 |
| 20—30 | 40 | 87 | | | Вводится 9 куб. с. |
| 30—40 | 39 | 87 | | | раствора спартеина; |
| 40—50 | 39 | 84 | | | всего слѣдоват. 0,18 <i>sp. sulf.</i> |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|------------------|---------|--|
| 10—20 | 37 | 83 | 10—20 | 22 | 49 |
| 20—30 | 38 | 89 | 20—30 | 22 | 47 |
| 30—40 | 31 | 96 | 30—40 | 22 | 44 |
| 40—50 | 29 | 96 | | | Вводится 9 куб. с. такого же раствора. |
| 50—60 | 27 | 95 | 40—50 | 22 | 43 |
| 1—10 | 26 | 90 | 50—60 | — | 49 |
| 10—20 | 26 | 85 | 1—10 | — | 76 |
| 20—30 | 25 | 81 | 10—20 | 18 | 67 |
| 30—40 | 24 | 72 | 20—30 | 19 | 56 |
| 40—50 | 24 | 65 | 30—40 | 17 | 60 |
| 50—60 | 23 | 59 | 40—50 | 19 | 57 |
| 1—10 | 24 | 54 | 50—60 | 20 | 43 |

ОПЫТЪ XIV.

Черная сука, вѣсъ 17850. Перерѣзанъ спинной мозгъ между затылочной костью и атлантомъ. (Провѣрено вскрытіемъ). Искусственное дыханіе; перерѣзаны оба nn. vagi и оба nn. splanchnici. Спартеинъ вводится въ растворѣ, 1 куб. сант. котораго=0,02 spart. sulfurici.

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|--|------------------|---------|-----------|
| 1—10 | 28 | 56 | 30—40 | 23 | 76 |
| 10—20 | 28 | 58 | 40—50 | 23 | 79 |
| 20—30 | 28 | 58 | 50—60 | 21 | 80 |
| 30—40 | 28 | 58 | 1—10 | 21 | 80 |
| 40—50 | 28 | 59 | 10—20 | 20 | 81 |
| 50—60 | 28 | 58 | 20—30 | 20 | 83 |
| 1—10 | 28 | 59 | 30—40 | 20 | 84 |
| 10—20 | 28 | 59 | 40—50 | 21 | 85 |
| 20—30 | 27 | 58 | 50—60 | 22 | 85 |
| 30—40 | 28 | 59 | 1—10 | 21 | 87 |
| | | Вводится 9 куб. сант. раствора спартеина, всего 0,18 sp. sulf. | 10—20 | 21 | 87 |
| 40—50 | 28 | 60 | 20—30 | 21 | 89 |
| 50—60 | 28 | 65 | 30—40 | 21 | 86 |
| 1—10 | 26 | 74 | 40—50 | 22 | 88 |
| 10—20 | 25 | 75 | 50—60 | 22 | 88 |
| 20—30 | 25 | 75 | 1—10 | 21 | 87 |
| | | | 10—20 | 22 | 86 |
| | | | 20—30 | 21 | 87 |

| Время въ секундъ | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунда. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|-------------------|---------|-----------|
| 30—40 | 23 | 86 | 30—40 | 18 | 97 |
| 40—50 | 21 | 88 | 40—50 | 21 | 100 |
| | | | 50—60 | 21 | 99 |
| | | | 1—10 | 22 | 99 |
| | | | 10—20 | 22 | 98 |
| 50—60 | 20 | 87 | 20—30 | 17 | 97 |
| 1—10 | 21 | 87 | 30—40 | 17 | 96 |
| 10—20 | 19 | 95 | 40—50 | 17 | 96 |
| 20—30 | 22 | 97 | 50—60 | 19 | 95 |
| 30—40 | 20 | 95 | 1—10 | 19 | 97 |
| 40—50 | 20 | 96 | 10—20 | 21 | 95 |
| 50—60 | 22 | 96 | 20—30 | 21 | 95 |
| 1—10 | 25 | 95 | 30—40 | 14 | 94 |
| 10—20 | 23 | 99 | 40—50 | 14 | 93 |
| 20—30 | 19 | 94 | 50—60 | 16 | 90 |
| 30—40 | 14 | 90 | 1—10 | 20 | 91 |
| 40—50 | 13 | 80 | | | |
| 50—60 | 17 | 67 | | | |
| 1—10 | 21 | 61 | | | |
| 10—20 | 21 | 65 | 10—20 | 20 | 92 |
| 20—30 | 18 | 67 | 20—30 | 20 | 94 |
| 30—40 | 15 | 68 | 30—40 | 17 | 98 |
| 40—50 | 17 | 74 | 40—50 | 17 | 104 |
| 50—60 | 23 | 73 | 50—60 | 17 | 100 |
| 1—10 | 23 | 73 | 1—10 | 16 | 102 |
| 10—20 | 12 | 79 | 10—20 | 19 | 108 |
| 20—30 | 19 | 82 | 20—30 | 20 | 111 |
| 30—40 | 17 | 81 | 30—40 | 19 | 105 |
| | | | 40—50 | 18 | 103 |
| | | | 50—60 | 14 | 101 |
| | | | 1—10 | 17 | 92 |
| 40—50 | 19 | 88 | 10—20 | 18 | 86 |
| 50—60 | 21 | 89 | 20—30 | 15 | 84 |
| 1—10 | 21 | 96 | 30—40 | 17 | 73 |
| 10—20 | 20 | 99 | 40—50 | 16 | 67 |
| 20—30 | 16 | 96 | 50—60 | 18 | 66 |

Изъ приведенныхъ опытовъ видно, что при устраненіи вліянія сосудодвигательнаго центра продолговатаго мозга, а также до нѣкоторой степени и сосудодвигательныхъ центровъ спиннаго мозга, давленіе, хотя и повышается, но никогда не достигаетъ тѣхъ цифръ, какія получаются при введеніи спартеина въ такихъ же дозахъ животнымъ съ цѣлымъ мозгомъ. Отсюда, слѣдовательно,

ясно, что раздраженіе названныхъ центровъ въ дѣлѣ повышенія давленія играетъ немаловажную роль, хотя и не исключительную.

Чтобы выяснитъ, не участвуетъ ли въ повышеніи давленія и третій изъ вышеприведенныхъ моментовъ, т.-е. вліяніе на нервно-мышечные аппараты самихъ сосудистыхъ стѣнокъ, я сдѣлалъ нѣсколько опытовъ съ пропусканіемъ дефибринированной крови — чистой и отравленной спартеиномъ — черезъ ампутированную заднюю конечность собаки. Опыты эти подробно описаны въ диссертациі д-ра В. П. Доброклонскаго ¹⁾, и потому я и не стану снова повторять этого, а ограничусь только приведеніемъ двухъ изъ нихъ.

ОПЫТЪ XV.

Питательная смѣсь (1200 куб. с.) = дефибринированная собачья кровь, разбавленная одинаковымъ по объему количествомъ 0,7% раствора NaCl. Отравленная смѣсь (800 куб. с.) = питательной + 10 куб. с. раствора спартеина, содержащаго 0,2 spart. sulf.

Объ смѣси постоянно держатся при $t^{\circ} = 39-40^{\circ}\text{C}$., а конечность при $t^{\circ} = 37^{\circ}\text{C}$. Давленіе крови во все время опыта колеблется между 82—84 mm. Hg. Опредѣляется количество крови, вытекающее въ одну минуту.

| Время. | Колич. кро- ви въ куб. с. | | Время. | Колич. кро- ви въ куб. с. |
|------------|------------------------------|--------------------------------|------------|------------------------------|
| 11 ч. 6 м. | 12 | Пущена питатель- ная смѣсь. | 34 | 13 |
| | | | 36 | 11 |
| 8 | 13 | | 38 | 10 |
| 10 | 14 | | 40 | 10 |
| 12 | 15 | | 42 | 9,5 |
| 14 | 15 | | 44 | 9 |
| 16 | 15 | | 46 | 9 |
| 18 | 16 | | 48 | 9 |
| 20 | 16 | | 50 | 9 |
| 22 | 16,5 | | | |
| 24 | 17 | | 52 | 9 |
| 26 | 17 | | 54 | 11,5 |
| 28 | 17 | | 56 | 12 |
| 30 | 17 | Пущена отравлен- ная смѣсь. | 58 | 12 |
| | | | 60 | 12 |
| 32 | 17 | | 12 ч. 2 м. | 12 |

¹⁾ В. П. Доброклонскій. О физиологическомъ и терапевтическомъ дѣйствіи extracti fluidi grindeliae robustae на сердце и кровообращеніе. Дисс. 1886 г.

| Время. | Колич. кро- ви въ куб. с. | | Время. | Колич. кро- ви въ куб. с. |
|------------|------------------------------|--|-------------|--------------------------------|
| 12 ч. 4 м. | 12 | | 12 ч. 54 м. | 16 |
| 6 | 13 | | | Пущена отравлен- ная смѣсь. |
| 8 | 13 | | 56 | 18 |
| 10 | 13 | | 58 | 16,5 |
| 12 | 13 | | 60 | 14 |
| 14 | 13,5 | | 1 2 | 14 |
| 16 | 13 | Пущена отравлен- ная смѣсь. | 4 | 12 |
| 18 | 13 | | 6 | 11 |
| 20 | 12 | | 8 | 10 |
| 22 | 12 | | 10 | 10 |
| 24 | 10 | | 12 | 9 |
| 26 | 10 | | | Пущена питатель- ная смѣсь. |
| 28 | 7 | | 16 | 9 |
| | | Свернулась кровь въ венной канюль; чистка ц., затѣмъ снова пущена пи- тательная смѣсь. | 18 | 10 |
| 36 | 13 | | 20 | 11 |
| 38 | 14 | | 22 | 11 |
| 40 | 14,5 | | 24 | 11 |
| 42 | 15 | | 26 | 12 |
| 44 | 15 | | 28 | 11 |
| 46 | 15,5 | | 30 | 13 |
| 48 | 15 | | 32 | 12 |
| 50 | 16 | | 34 | 12,5 |
| 52 | 16,5 | | 36 | 12 |
| | | | 38 | 14 |
| | | | 40 | 15 |
| | | | | Опытъ прекращенъ. |

ОПЫТЪ XVI.

Питательная смѣсь (1100 куб. с.) = дефибринированная собачья кровь + равное по объему количество 0,7% раствора NaCl. Отравленная смѣсь (800 к. с.) = питательной + 9 к. с. раствора спартеина, содержащаго 0,18 spart. sulf. Смѣси во все время опыта держатся при $t^{\circ} = 39-40^{\circ}\text{C}$.; конечность при 37°C . Давленіе крови колеблется между 122—124 mm. Hg. Опредѣляется количество крови, вытекающее въ одну минуту.

| Время. | Колич. кро- ви въ куб. с. | | Время. | Колич. кро- ви въ куб. с. |
|-------------|------------------------------|--------------------------------|-------------|------------------------------|
| 12 ч. 52 м. | 21 | Пущена питатель- ная смѣсь. | 12 ч. 58 м. | 20 |
| 54 | 21 | | 60 | 19 |
| 56 | 20 | | 1 2 | 19 |
| | | | 4 | 18 |

| Время. | Колич. крови въ куб. с. | | Время. | Колич. крови въ куб. с. |
|-----------|-------------------------|---------------------------|------------|-------------------------|
| 1 ч. 6 м. | 19 | | 1 ч. 46 м. | 9 |
| 8 | 19 | | 48 | 9 |
| 10 | 19 | | 50 | 9,5 |
| 12 | 19 | Пущена отравленная смѣсь. | 52 | 9 |
| 14 | 12 | | 54 | 9 |
| 16 | 6 | | 56 | 10 |
| 18 | 4 | | 58 | 11 |
| 20 | 4 | | 60 | 11 |
| 22 | 4 | Пущена питательная смѣсь. | 2 2 | 12 |
| 24 | 5 | | 4 | 12 |
| 26 | 5 | | 6 | 12 |
| 28 | 5 | | 8 | 12 |
| 30 | 6 | | 10 | 11 |
| 32 | 6 | | 12 | 11 |
| 34 | 7,5 | | 14 | 6 |
| 36 | 8 | | 16 | 5 |
| 38 | 7,5 | | 18 | 4 |
| 40 | 8 | | 20 | 4 |
| 42 | 8 | | 22 | 4 |
| 44 | 8 | | 24 | 5 |
| | | | 26 | 4,5 |

Оказывается, на основаніи этихъ опытовъ, что всякій разъ при пропусканіи отравленной крови, количество ея, вытекающее изъ вены, значительно уменьшалось. Такой эффектъ, конечно, не можетъ быть приписанъ чему-либо иному, какъ только суженію сосудовъ, происходящему вслѣдствіе вліянія нашего вещества на ихъ нервно-мышечные аппараты.

Итакъ, слѣдовательно, и этотъ послѣдній моментъ также можетъ играть нѣкоторую роль въ томъ повышеніи давленія, которое наблюдается при введеніи сѣрноокислаго спартеина.

Что касается, наконецъ, послѣдняго момента, могущаго дать повышение кровяного давленія, именно усиленія сердечной дѣятельности, то, какъ показываетъ опытъ XII, участіе этого момента въ этомъ отношеніи врядъ ли имѣетъ какое-нибудь значеніе. Въ этомъ убѣждаютъ насъ, съ одной стороны, цифры, выражающія кровяное давленіе, а съ другой стороны, и цифры, соответствующія количеству крови, выбрасываемой въ одну и ту же единицу времени.

Итакъ, резюмируя все вышеизложенное, приходится признать главнымъ, а пожалуй, и единственнымъ моментомъ повышенія

кровеннаго давленія при введеніи спартеина — сѣуженіе сосудовъ, происходящее, вслѣдствіе вліянія его на сосудодвигательные центры, главнымъ образомъ, продолговатаго мозга, съ одной стороны, и непосредственнаго вліянія на нервно-мышечные аппараты самихъ сосудовъ — съ другой.

Теперь, для большей полноты анализа явленій, получаемыхъ при введеніи сѣрнокислаго спартеина, слѣдуетъ собственно опредѣлить, какъ измѣняется, подѣ вліяніемъ этого вещества, возбудимость центральныхъ сосудодвигательныхъ аппаратовъ, а также и периферическихъ. Начну съ аппаратовъ, сѣуживающихъ сосуды. Выше мы уже доказали, что главное дѣйствіе спартеина заключается въ сѣуженіи сосудовъ, сѣуженіи, зависящемъ отъ вліянія какъ на центральные, такъ и периферическіе сосудодвигательные аппараты; въ результатѣ же этого сѣуженія является рѣзкое повышение давленія. Между тѣмъ, обычные методы, употребляемые для опредѣленія возбудимости названныхъ аппаратовъ (раздраженіе центральнаго конца *n. ischiadici* для опредѣленія возбудимости центральныхъ, а раздраженіе периферическаго конца *n. splanchnici* для опредѣленія возбудимости периферическихъ), какъ извѣстно, основаны на опредѣленіи разницы въ раздраженіи, необходимомъ для полученія приблизительно одинаковаго эффекта, или на разницѣ эффектовъ, получаемыхъ при одной и той же силѣ раздраженія до и послѣ введенія изслѣдуемаго вещества; эффектъ же заключается въ повышеніи давленія. Въ нашемъ случаѣ уже аргюи нельзя было ожидать отъ этихъ методовъ какого-либо объясненія интересующаго насъ вопроса, такъ какъ, раздражая нервъ послѣ введенія спартеина, когда давленіе сильно повышено, мы очевидно не можемъ получить еще бѣльшаго повышенія, употребляя даже болѣе сильное раздраженіе, нежели до введенія нашего вещества; и этотъ отрицательный эффектъ не даетъ намъ все-таки права думать, что центры парализованы.

Приведу, однако, по одному опыту на каждую постановку.

ОПЫТЪ XVII.

Бурый кобель, вѣсъ 7050. Введено 8 куб. $\frac{1}{2}\%$ раствора кураре. Искусственное дыханіе. Перерѣзанъ лѣвый *n. ischiadicus*, центральный конецъ его взять на нитку. *Art. cingalis dextra* соединена съ манометромъ. Для раздраженія употребляется элементъ Грене средней величины. Спартеинъ вводится въ растворѣ, 1 куб. сант. котораго = 0,02 *spart. sulf.*

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|---|---------|--|------------------|---------|---|
| 1—10 | 17 | 143 | 1—10 | 18 | 190 |
| 10—20 | 17 | 145 | | | Раздраж. ц. к. п. ischiadici. P=120. |
| 20—30 | 17 | 148 | 10—20 | 17 | 193 |
| 30—40 | 17 | 150 | 20—30 | 16 | 174 |
| 40—50 | 18 | 154 | 30—40 | 18 | 168 |
| | | Раздраж. центр. конца п. ischiadici. P = 100. | 40—50 | 17 | 163 |
| 50—60 | 17 | 165 | 50—60 | 16 | 157 |
| 1—10 | 16 | 152 | 1—10 | 18 | 147 |
| 10—20 | 17 | 150 | 10—20 | 17 | 142 |
| 20—30 | 17 | 153 | | | Раздраж. п. ischiadici. P=100. |
| 30—40 | 17 | 148 | 20—30 | 17 | 158 |
| 40—50 | 17 | 139 | 30—40 | 16 | 156 |
| | | Раздраж. п. ischiadici. P = 110. | 40—50 | 17 | 155 |
| 50—60 | 17 | 152 | 50—60 | 17 | 146 |
| 1—10 | 17 | 149 | 1—10 | 16 | 148 |
| 10—20 | 17 | 155 | 10—20 | 17 | 148 |
| 20—30 | 18 | 157 | 20—30 | 17 | 145 |
| 30—40 | 18 | 159 | 30—40 | 16 | 146 |
| | | Раздраж. п. ischiadici. P = 100. | 40—50 | 16 | 143 |
| 40—50 | 17 | 167 | 50—60 | 17 | 146 |
| 50—60 | 17 | 160 | 1—10 | 17 | 150 |
| 1—10 | 17 | 159 | 10—20 | 16 | 156 |
| 10—20 | 17 | 154 | 20—30 | 16 | 157 |
| 20—30 | 16 | 155 | 30—40 | 17 | 155 |
| | | Вводится 7 куб. сант. раствора спартеина; всего 0,14 sp. sulf. | 40—50 | 16 | 160 |
| 30—40 | 16 | 153 | 50—60 | 16 | 162 |
| 40—50 | 15 | 156 | 1—10 | 16 | 158 |
| 50—60 | 20 | 195 | 10—20 | 17 | 152 |
| 1—10 | 24 | 221 | 20—30 | 16 | 141 |
| 10—20 | 24 | 241 | 30—40 | 15 | 136 |
| | | Раздраж. ц. к. п. ischiadici. P=110. | 40—50 | 16 | 133 |
| Перовыскакиваетъ за край барабана; черезъ двѣ минуты. | | | 50—60 | 15 | 130 |
| | | | | | Вводится 7 куб. сант. раствора спартеина; всего 0,14. |
| 1—10 | 22 | 234 | 1—10 | 15 | 125 |
| 10—20 | 20 | 224 | 10—20 | 14 | 148 |
| 20—30 | 20 | 218 | 20—30 | 17 | 183 |
| 30—40 | 18 | 212 | 30—40 | 19 | 198 |
| 40—50 | 18 | 203 | 40—50 | 19 | 205 |
| | | Раздраж. ц. к. п. ischiadici. P=100. | 50—60 | 19 | 221 |
| 50—60 | 19 | 196 | 1—10 | 19 | 241 |
| | | | 10—20 | 19 | 236 |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|------------------------------------|------------------|---------|-----------|
| 20—30 | 18 | 238 | | 10—20 | 16 | 213 |
| 30—40 | 18 | 237 | | 20—30 | 17 | 206 |
| 40—50 | 19 | 232 | | 30—40 | 16 | 109 |
| 50—60 | 17 | 226 | | 40—50 | 15 | 199 |
| 1—10 | 17 | 223 | Раздраж. п. ischi- adici. P=90. | 50—60 | 15 | 188 |

ОПЫТЪ XVIII.

Бурая сука, вѣсъ 10370. Перерѣзанъ спинной мозгъ между затылочной костью и атлантомъ (провѣрено вскрытіемъ). Перерѣзаны оба пп. vagi; перерѣзаны оба пп. splanchnici, периферическій конецъ лѣваго взятъ въ Остроумовскій электродъ. Элементъ Грене средней величины. Спартеинъ вводится въ растворѣ, 1 куб. с. котораго содержитъ 0,02 sp. sulf.

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|--|------------------|---------|---------------------------|
| 1—10 | 35 | 32 | | 30—40 | 35 | 32,5 |
| 10—20 | 32 | 32 | | 40—50 | 34 | 33 |
| 20—30 | 36 | 32 | | | | Раздраж. его же. P=80 |
| 30—40 | 37 | 31 | | 50—60 | 34 | 34 |
| 40—50 | 35 | 32,5 | | 1—10 | 35 | 37 |
| 50—60 | 37 | 32,5 | | 10—20 | 35 | 36,5 |
| 1—10 | 36 | 32,5 | | 20—30 | 33 | 34 |
| 10—20 | 36 | 33 | Раздраж. периф. конца п. splanchnici. P=110. | 30—40 | 35 | 33,5 |
| | | | | | | Раздраж. его же. P=70 |
| 20—30 | 36 | 32,5 | | 40—50 | 34 | 37 |
| 30—40 | 36 | 32 | | 50—60 | 34 | 38,5 |
| 40—50 | 36 | 32 | | 1—10 | 33 | 38 |
| 50—60 | 35 | 33 | Раздраж. п. splan- chnici. P=100. | 10—20 | 35 | 36 |
| | | | | 20—30 | 35 | 36 |
| 1—10 | 36 | 35 | | 30—40 | 33 | 35 |
| 10—20 | 36 | 33 | | 40—50 | 33 | 35 |
| 20—30 | 35 | 33 | | | | Раздраж. его же. P=60. |
| 30—40 | 35 | 32 | | 50—60 | 34 | 37 |
| 40—50 | 36 | 33 | | 1—10 | 33 | 39 |
| 50—60 | 35 | 33,5 | | 10—20 | 34 | 39 |
| 1—10 | 35 | 33 | | 20—30 | 33 | 40 |
| 10—20 | 34 | 34 | | 30—40 | 34 | 39 |
| 20—30 | 36 | 33 | | 40—50 | 32 | 37,5 |
| | | | | 50—60 | 33 | 38 |

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. |
|------------------|---------|-----------|------------------|---------|-----------|
| 1—10 | 33 | 39 | 20—30 | 19 | 44 |
| | | | 30—40 | 19 | 44 |
| | | | 40—50 | 18 | 45 |
| | | | 50—60 | 18 | 44 |
| 10—20 | 33 | 45 | 1—10 | 19 | 45 |
| 20—30 | 28 | 53 | | | |
| 30—40 | 24 | 53 | 10—20 | 18 | 44 |
| | | | 20—30 | 18 | 43 |
| 40—50 | 24 | 52 | 30—40 | 18 | 44 |
| 50—60 | 20 | 51 | 40—50 | 18 | 44 |
| 1—10 | 19 | 46 | 50—60 | 18 | 44 |
| | | | 1—10 | 18 | 44 |
| 10—20 | 20 | 45 | 10—20 | 18 | 43 |
| 20—30 | 20 | 44 | | | |
| 30—40 | 19 | 42 | | | |
| 40—50 | 18 | 43 | 20—30 | 17 | 46 |
| 50—60 | 17 | 41 | 30—40 | 16 | 46 |
| | | | 40—50 | 17 | 49 |
| 1—10 | 18 | 41 | 50—60 | 17 | 52 |
| 10—20 | 19 | 42 | | | |

Вводится 12 куб. с. раствора спартеина; всего 0,24 sp. sulf.

Раздраж. его же. P=60.

Раздраж. его же. P=100

Раздраж. его же. P=80.

Вводится 12 куб. с. раствора спартеина; всего 0,24.

Раздраж. его же. P=70.

Для опредѣленія состоянія возбудимости сосудорасширяющихъ аппаратовъ, центральныхъ и периферическихъ, мною были поставлены опыты съ раздраженіемъ центральнаго конца n. depressoris и съ раздраженіемъ периферическаго конца n. lingualis.

ОПЫТЪ XIX.

Кроликъ средней величины; кураризованъ; искусственное дыханіе. Отпрепарованъ n. depressor sin., центральный конецъ его взятъ на нитку. Art. carotis sinistra соединена съ манометромъ.

| Время въ сек. | Пульсъ. | Давленіе. | Время въ сек. | Пульсъ. | Давленіе. |
|---------------|---------|-----------|---------------|---------|-----------|
| 1—10 | 18 | 161 | 10—20 | 36 | 154 |
| 10—20 | 18 | 160 | 20—30 | 20 | 157 |
| 20—30 | 19 | 164 | 30—40 | 18 | 159 |
| 30—40 | 18 | 164 | 40—50 | 18 | 161 |
| 40—50 | 19 | 160 | 50—60 | 18 | 160 |
| | | | 1—10 | 21 | 148 |
| 50—60 | 21 | 141 | | | |
| 1—10 | 35 | 136 | 10—20 | 33 | 135 |

Раздраж. ц. к. п. depressoris. P=80.

Раздраж. n. depressoris. P=80.

| Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | | Время въ секунд. | Пульсъ. | Давленіе. | |
|------------------|---------|-----------|---|------------------|---------|-----------|--------------------------------------|
| 20—30 | 36 | 155 | | 50—60 | 28 | 138 | |
| 30—40 | 20 | 159 | | 1—10 | 31 | 136 | |
| 40—50 | 18 | 157 | | 10—20 | 30 | 144 | |
| 50—60 | 18 | 161 | | 20—30 | 32 | 148 | |
| 1—10 | 19 | 162 | Вводится 1 куб. с. раствора спартеина=0,02 spart. sulf. | 30—40 | 28 | 141 | Раздраж. ц. к. п. depressoris. P=80. |
| 10—20 | 18 | 162 | | 40—50 | 28 | 137 | |
| 20—30 | 19 | 163 | | 50—60 | 31 | 155 | |
| 30—40 | 16 | 161 | | 1—10 | 31 | 164 | |
| 40—50 | 20 | 149 | Раздраж. п. depressoris. P=80. | 10—20 | 28 | 165 | |
| 50—60 | 21 | 134 | | 20—30 | 27 | 165 | |
| 1—10 | 20 | 134 | | 30—40 | 22 | 166 | |
| 10—20 | 29 | 140 | | 40—50 | 20 | 163 | |
| 20—30 | 32 | 142 | | 50—60 | 18 | 164 | |
| 30—40 | 27 | 140 | Раздраж. п. depressoris. P=80. | 1—10 | 19 | 160 | Раздраж. ц. к. п. depressoris. P=80. |
| 40—50 | 14 | 139 | | 10—20 | 34 | 152 | |
| 50—60 | 17 | 132 | | 20—30 | 34 | 158 | |
| 1—10 | 26 | 143 | | 30—40 | 33 | 162 | |
| 10—20 | 17 | 147 | | 40—50 | 34 | 165 | |
| 20—30 | 17 | 150 | | 50—60 | 32 | 162 | |
| Черезъ 3 минуты. | | | | 1—10 | 32 | 144 | Раздраж. п. depressoris. P=80. |
| 1—10 | 30 | 136 | | 10—20 | 32 | 147 | |
| 10—20 | 30 | 134 | | 20—30 | 32 | 156 | |
| 20—30 | 30 | 136 | | 30—40 | 28 | 160 | |
| 30—40 | 28 | 136 | | 40—50 | 29 | 159 | |
| 40—50 | 30 | 135 | Вводится 1 куб. с. раствора спартеина 0,02 spart. sulf. | 50—60 | 27 | 159 | |

ОПЫТЪ XX.

Рыжая сука, 7420 грм. вѣса. Трахеотомія. 5 куб. с. $\frac{1}{2}\%$ раствора кураре. Искусственное дыханіе. Перерѣзаны оба vagi. Отпрепарованъ и перерѣзанъ п. lingualis dext.; периферическій конецъ его взять на нитку. Опредѣляется въ секундахъ быстрота наступленія гипереміи правой половины языка при раздраженіи этого нерва индукціоннымъ токомъ. Разстояніе между катушками саннаго аппарата все время=12 с.

| | | | | |
|-----------------|-----------|------------|--------|---------|
| 10 ч. 45 минутъ | гиперемія | наступаетъ | черезъ | 14 сек. |
| — 48 — | — | — | — | 15 — |
| — 50 — | — | — | — | 16 — |

| | | | | | | | |
|---|----|--------|-----------|------------|--------|----|------|
| 10 ч. | 52 | минутъ | гиперемія | наступаеть | черезъ | 20 | сек. |
| — | 56 | — | — | — | — | 14 | — |
| 11 ч. | — | — | — | — | — | 16 | — |
| Вводится 7 куб. с. раствора спартеина, всего 0,14 sp. sulf. | | | | | | | |
| 11 ч. | 3 | — | — | — | — | 31 | -- |
| — | 8 | — | — | — | — | 14 | — |
| — | 12 | — | — | — | — | 14 | — |
| — | 15 | — | — | — | — | 15 | — |
| Введено еще 7 к. с. такого же раствора. | | | | | | | |
| — | 19 | — | — | — | — | 20 | — |
| — | 23 | — | — | — | — | 35 | — |
| — | 28 | — | — | — | — | 20 | — |
| — | 33 | — | — | — | — | 10 | — |
| — | 35 | — | — | — | — | 12 | — |

Итакъ, на основаніи этихъ двухъ опытовъ мы можемъ только предположить, что сосудорасширяющіе аппараты нашимъ веществомъ не поражаются.

Покончивъ такимъ образомъ съ разборомъ явленій, вызываемыхъ введеніемъ спартеина, со стороны сердца и сосудистой системы, постараюсь резюмировать въ краткихъ словахъ все найденное мною въ этомъ отношеніи.

1) Дѣйствіе сѣрноокислаго спартеина на сердце несомнѣнно и выражается оно

2) Регулированіемъ, усиленіемъ и замедленіемъ сердечныхъ сокращеній съ одной стороны, и повышеніемъ кровяного давленія—съ другой.

3) Всѣ только что перечисленныя измѣненія въ сердечномъ ритмѣ составляютъ, главнымъ образомъ, если только не исключительно, результатъ вліянія нашего средства прямо на сердце.

4) Артеріальное давленіе повышается въ зависимости отъ суженія артеріальной системы, что въ свою очередь обусловливается, съ одной стороны, вліяніемъ сѣрноокислаго спартеина на сосудодвигательные центры головного мозга, а съ другой—непосредственнымъ вліяніемъ его на нервномышечные аппараты самихъ сосудовъ.

5) Сосудорасширяющіе аппараты, центральные и периферическіе, подъ вліяніемъ изслѣдуемаго вещества, повидимому, не поражаются.

Перехожу теперь къ разбору вопроса о вліяніи сѣрноокислаго спартеина на мочеотдѣленіе; вопросъ этотъ до сихъ поръ экспериментально еще не былъ разработанъ, а на основаніи только клиническихъ наблюденій, давшихъ притомъ слишкомъ разнорѣчивые результаты; также положительно невозможно составить себѣ о немъ вполне яснаго представленія.

Изъ физиологіи извѣстно, что повышеніе кровяного давленія въ зависимости отъ суженія сосудовъ можетъ считаться благопріятнымъ моментомъ для усиленія мочеотдѣленія только въ томъ случаѣ, если такому суженію не подвергаются сосуды самихъ почекъ. Предполагать такое отношеніе этихъ послѣднихъ я не могъ уже а priori, такъ какъ не имѣлъ за это положительно никакихъ данныхъ; но, съ другой стороны, дабы предупредить возможность такого возраженія, я прежде всего и постарался выяснитъ себѣ это обстоятельство. Для этой цѣли я воспользовался опытами съ пропусканіемъ крови черезъ вырѣзанную почку, поставленными аналогично опытамъ съ пропусканіемъ крови черезъ ампутированную конечность. Я не стану подробно описывать всѣхъ манипуляцій; замѣчу только, что все дѣло здѣсь заключается въ быстротѣ, съ какою производится самый главный моментъ этой операціи—вырѣзываніе почки.

Приведу теперь одинъ изъ такихъ опытовъ:

ОПЫТЪ XXI.

Питательною жидкостью служитъ дефибринированная собачья кровь, смѣшанная съ равнымъ по объему количествомъ 0,7% раствора NaCl., 800 к. с. этой смѣси + 0,3 sp. sulf. составляютъ отравленную смѣсь. Давленіе крови во все время опыта держится около 130 mm. Hg. Смѣси держатся все время при t° 39—40° C.; почка же при t° 38—38,5.

Опредѣляется количество крови, вытекающее изъ v. renalis, въ одну минуту.

| Время. | Колич. кро- ви въ к. с. | | Время. | Колич. кро- ви въ к. с. |
|------------|----------------------------|------------------|--------|----------------------------|
| 3 ч. 12 м. | 13 | Пущена питатель- | 28 | 14,6 |
| | | ная смѣсь. | 30 | 14,4 |
| 13 | 13,4 | | 31 | 14,0 |
| 14 | 13,8 | | 32 | 13,6 |
| 15 | 14,2 | | 33 | 13,4 |
| 16 | 14,6 | | 34 | 11,8 |
| 17 | 14,6 | | 36 | 10,6 |
| 18 | 15 | | 37 | 10,2 |
| 19 | 15,2 | | 38 | 9,4 |
| 20 | 15,2 | | 39 | 9,0 |
| 22 | 15,2 | Пущена отравлен. | 40 | 8,4 |
| | | смѣсь. | 41 | 8,2 |
| 26 | 15,0 | | 42 | 7,6 |
| 27 | 14,8 | | 43 | 7,2 |

| Время. | Колич. кро- ви въ к. с. | Время. | Колич. кро- ви въ к. с. |
|------------|---------------------------------------|-----------|----------------------------|
| 44 | 7,0 | 56 | 10,2 |
| 45 | 7,2 | 57 | 10,4 |
| 46 | 7,1 | 58 | 11,2 |
| | Пущена чистая пи- тательная смѣсь. | | Пущена отравл. смѣсь. |
| 3 ч. 49 м. | 7,2 | 4 ч. 2 м. | 11,6 |
| 50 | 7,5 | 3 | 10,8 |
| 51 | 7,1 | 4 | 9,5 |
| 52 | 8 | 5 | 9,4 |
| 53 | 8,5 | 6 | 8,8 |
| 54 | 9,2 | 7 | 8,4 |
| 55 | 9,6 | 8 | 8,0 |

Такимъ образомъ этотъ опытъ позволяетъ до нѣкоторой степени думать, что и сосуды почекъ, подъ вліяніемъ сѣрнокислаго спартеина, подвергаются суженію наравнѣ съ другими сосудами. Разъ теперь это доказано, врядъ ли можно ожидать отъ спартеина хорошаго мочегоннаго дѣйствія.

Не довольствуясь, однако, этими опытами, я для болѣе точнаго изслѣдованія вліянія спартеина на мочеотдѣленіе произвелъ нѣсколько наблюденій надъ нормальными собаками, которымъ предварительно была наложена мочепузырная фистула. Такой способъ наблюденія изъ всѣхъ предлагаемыхъ считается наиболѣе удобнымъ, такъ какъ собака во время опыта находится въ совершенно нормальныхъ условіяхъ. Я производилъ эти опыты такимъ образомъ: собака, совершенно оправившаяся послѣ операціи, съ вѣчера сажалась въ клѣтку и не получала до утра никакой пищи; утромъ же часа за три до опыта ей давалось напиться воды. На бедрѣ предварительно отыскивалась первая попавшаяся вена, въ которую вводился кончикъ отъ шприца. Когда собака оправлялась и отъ этой маленькой операціи, она полотенцами, подведенными подъ грудь и животъ, привязывалась къ перекладинамъ табурета, какъ это обыкновенно дѣлается въ опытахъ съ фистулами; затѣмъ вынималась изъ фистульной трубки пробка и начиналось опредѣленіе количества вытекающей мочи за промежутокъ времени въ 5 минутъ. Черезъ нѣсколько времени въ вену вводился растворъ спартеина и опредѣленіе количества мочи продолжалось такимъ же образомъ.

Приведу нѣсколько такихъ опытовъ.

ОПЫТЪ XXII.

| Время. | Колич. мочи въ К. С. | Время. | Колич. мочи въ К. С. |
|---------------------------|-------------------------|---------------|-------------------------|
| 1 ч. 30—35 м. | 0,8 | 2 ч. 32—37 м. | 0,2 |
| 35—40 | 0,6 | 37—42 | 0,3 |
| 40—45 | 0,8 | 42—47 | 0,4 |
| 45—50 | 0,7 | 47—52 | 0,7 |
| 50—55 | 0,4 | 52—57 | 1,2 |
| 55—60 | 0,5 | 57—2 | 1,4 |
| 60—5 | 0,6 | 3 ч. 2—7 м. | 1,8 |
| 2 ч. 5—10 | 0,5 | 7—12 | 1,5 |
| 10—15 | 0,7 | 12—17 | 1,8 |
| 15—20 | 0,5 | 17—22 | 2,0 |
| | | 22—27 | 2,2 |
| Введено 0,18 spart. sulf. | | 27—32 | 1,5 |
| 22—27 | 1,1 | 32—37 | 1,4 |
| 27—32 | 0,4 | 37—42 | 1,3 |

ОПЫТЪ XXIII.

| Время. | Количество мочи. | Время. | Количество мочи. |
|---------------------------|---------------------|------------|---------------------|
| 1 ч. 15—20 | 0,8 | 2 ч. 37—42 | 1,2 |
| 20—25 | 1,0 | 42—47 | 1,1 |
| 25—30 | 1,6 | 47—52 | 1,0 |
| 30—35 | 1,4 | 52—57 | 1,6 |
| 35—40 | 1,4 | 57—2 | 3,4 |
| 40—45 | 1,3 | 3 ч. 2—7 | 3,2 |
| 45—50 | 1,2 | 7—12 | 0,7 |
| 50—55 | 1,2 | 12—17 | 0,6 |
| 55—60 | 1,2 | 17—22 | 2,8 |
| Вводится 0,2 spart. sulf. | | 22—27 | 2,0 |
| 2 ч. 7—12 м. | 0,2 | 27—32 | 0,8 |
| 12—17 | 0,6 | 32—37 | 1,2 |
| 17—22 | 0,8 | 37—42 | 1,0 |
| 22—27 | 0,7 | 42—47 | 1,0 |
| 27—32 | 0,8 | 47—52 | 1,8 |
| 32—37 | 0,8 | 52—57 | 2,0 |

ОПЫТЪ XXIV.

На той же собакѣ, на которой былъ произведенъ и первый опытъ; промежутокъ между настоящимъ опытомъ и предшествовавшимъ 1 день.

| | Время. | Количество мочи. | | Время. | Количество мочи. |
|------|--------|---------------------------|--|--------|------------------|
| 1 ч. | 1—5 | 0,5 | | 12—17 | 0,3 |
| | 5—10 | 0,5 | | 17—22 | 0,3 |
| | 10—15 | 0,4 | | 22—27 | 0,5 |
| | 15—20 | 0,4 | | 27—32 | 0,6 |
| | 20—25 | 3,0 | | 32—37 | 0,4 |
| | 25—30 | 0,4 | | 37—42 | 0,4 |
| | 30—35 | 0,4 | | 42—47 | 0,6 |
| | 35—40 | 0,4 | | 47—52 | 0,4 |
| | 40—45 | 0,3 | | 52—57 | 0,2 |
| | 45—50 | 0,3 | | 57—2 | 0,2 |
| | 50—55 | 0,2 | | 2—7 | 0,4 |
| | 55—60 | 0,2 | | 7—12 | 0,4 |
| | | Вводится 0,2 spart. sulf. | | | 12—17 |
| 2 ч. | 2—7 м. | 0,4 | | 17—22 | 0,4 |
| | 7—12 | 0,2 | | 22—27 | 0,2 |

Просматривая эти опыты, не трудно замѣтить, что послѣ введенія спартеина въ количествѣ вытекающей мочи можно наблюдать два періода; первый—уменьшенія, а второй увеличенія этого количества. Если принять во вниманіе способъ дѣйствія спартеина на сердце и сосудистую систему, выясненный раньше, то мнѣ кажется возможнымъ представить себѣ дѣло такимъ образомъ: первый періодъ совпадаетъ съ рѣзкимъ общимъ суженіемъ сосудовъ; моментъ этотъ неблагоприятенъ для мочеотдѣленія и потому количество мочи въ это время уменьшается. Во второмъ періодѣ сосуды приходятъ къ нормѣ, между тѣмъ какъ сердечныя сокращенія продолжаютъ оставаться нѣсколько усиленными и потому количество вытекающей мочи въ это время можетъ усиливаться. Въ концѣ-концовъ, слѣдовательно, все дѣло сводится къ разницѣ между этими двумя періодами; положимъ, что цифра, выражающая уменьшеніе мочи въ первомъ періодѣ, будетъ равна цифрѣ, выражающей увеличеніе мочи во второмъ періодѣ, тогда въ результатѣ дѣйствія спартеина не получится никакого увеличенія количества мочи; увеличеніе это возможно только тогда, если цифра второго періода будетъ превосходить цифру перваго. При обратномъ же отношеніи возможно даже уменьшеніе количества мочи.

Резюмируя теперь все вышеизложенное въ краткихъ словахъ, я позволю себѣ сдѣлать такой выводъ: вліяніе сѣрнокислаго спартеина на мочеотдѣленіе непостоянно и невѣрно и, слѣдовательно, въ этомъ отношеніи онъ долженъ быть поставленъ значительно ниже другихъ, аналогичныхъ ему средствъ.

Къ невыгодамъ спартеина въ этомъ отношеніи, мнѣ кажется, слѣдуетъ отнести еще и возможность привыканія къ нему, какъ на это указываетъ опытъ XXIV.

IV.

Перехожу теперь къ изложенію клиническихъ наблюденій.

НАБЛЮДЕНІЕ I.

Мавра С—това, крестьянка, 44 лѣтъ, занимается домашнимъ хозяйствомъ, поступила въ клинику 27 октября 1887 года съ жалобами на одышку, усиливающуюся при движеніи, сердцебіенія, боли въ области сердца, небольшой кашель и сильно увеличенный животъ; лежать на спинѣ, да и вообще лежать не можетъ, такъ какъ при этомъ рѣзко усиливается одышка и является боль въ поясницѣ. Впервые эти явленія стали наблюдаться года 4 назадъ; недѣли черезъ двѣ послѣ родовъ, прошедшихъ вполне благополучно, она сразу, по ея словамъ, вслѣдствіе простуды (разгоряченная выпила стаканъ холодной воды), ночью почувствовала сильную одышку и сердцебіеніе; одышка при этомъ сопровождалась сильнымъ сухимъ кашлемъ. Съ каждымъ днемъ одышка усиливалась, появились отеки на ногахъ и съ такими явленіями больная поступила въ больницу, гдѣ черезъ два мѣсяца поправилась и потомъ цѣлый годъ чувствовала себя относительно здоровой. Черезъ годъ, повидимому, безъ всякой причины, начинаетъ пухнуть животъ, вмѣстѣ съ этимъ усиливается и одышка, и сердцебіеніе. Снова поступаетъ въ больницу, поправляется, но передъ самымъ выходомъ изъ больницы животъ опять начинаетъ пухнуть; опять остается въ больницѣ, опять поправляется, но передъ выходомъ въ третій разъ развиваются прежнія явленія. Поправившись на этотъ разъ совсѣмъ, она наконецъ выписывается изъ больницы и нѣкоторое время чувствуетъ себя порядочно. Съ прошедшей же весны животъ снова начинаетъ пухнуть и довольно быстро, такъ что въ короткое время достигаетъ большихъ размѣровъ; вмѣстѣ съ этимъ опять усиливаются одышка и сердцебіеніе. При такихъ явленіяхъ больная и поступила въ клинику.

Въ молодости больная отличалась рѣдкимъ здоровьемъ; давно какъ-то перенесла легкую форму острого сочленовнаго ревматизма; дважды была рожа.

Больная средняго роста, правильнаго сложенія, умѣреннаго питанія; животъ рѣзко увеличенъ; кожа живота напряжена, блестяща, слегка отечна, вены развиты незначительно. На кожѣ, кромѣ рубца на груди и слѣдовъ прежде бывшей рожи на лѣвой голени—ничего не замѣчается. Ундуляція шейныхъ венъ особенно съ правой стороны. Слизистыя оболочки блѣдны, цианотичны; языкъ слегка обложенъ. Дыханіе учащено, 40 въ минуту, груднаго типа. Т° на-

ощупь не повышена. Въ животѣ всюду ясная флюктуація; ноги отечны; отекъ доходить до нижней трети бедеръ. Пульсъ слабый, одновременный на обѣихъ рукахъ, ритмичный, даетъ 80 ударовъ въ минуту; артеріи слегка прощупываются внѣ пульсовой волны. Толчекъ сердца слабъ, сильнѣе всего прощупывается въ 6 межреберномъ промежуткѣ пальца на три влѣво отъ лѣвой сосковой линіи. При перкуссіи найдено: сердечная тупость начинается подъ 2-мъ ребромъ, вправо заходитъ на 3½ пальца за *mediana* на уровнѣ 4 ребра, а влѣво на 3 пальца за сосковую. Печень начинается подъ 5 ребромъ, граница ея слегка подвижна при вздохѣ. Селезенка перкуторно не опредѣляется. Прощупать что-либо въ животѣ, за сильнымъ напряженіемъ его, не удается. Подъ правой лопаткой небольшое уменьшеніе звучности съ небольшимъ усиленіемъ вибраціи. Тонъ живота—за исключеніемъ самой верхней части, гдѣ тимпанить—тугой, немного проясняется въ лежачемъ положеніи. При выслушиваніи у верхушки найденъ длинный систолическій шумъ и слабый второй тонъ; на аортѣ первый тонъ съ шумомъ и второй тонъ; на легочной артеріи рѣзкій акцентъ на второмъ тонѣ и первый тонъ съ шумкомъ. Въ сонныхъ артеріяхъ первый шумъ. Въ легкихъ всюду жестковатое дыханіе; крепитирующие хрипы въ заднихъ нижнихъ частяхъ обонхъ легкихъ, особенно при первыхъ вдохахъ.

Количество мочи—400 к. п.; уд. в. 1024; реакція кислая, содержитъ слѣды бѣлка. При микроскопическомъ изслѣдованіи никакихъ форменныхъ элементовъ не найдено. *Diagnosis. Insuffic. v. bicuspidalis.*

Въ дальнѣйшемъ изложеніи этого случая я не стану приводить подробной исторіи болѣзни по днямъ, такъ какъ за все время болѣзни не было рѣзкихъ измѣненій ни въ самочувствіи, ни въ объективныхъ явленіяхъ, а приведу таблицу, которая гораздо яснѣе представитъ колебанія вѣса, мочи, пульса и дыханія при употребленіи спартеина и нѣкоторыхъ другихъ сердечныхъ средствъ.

| Дни. | Вѣсъ тѣла. | Колич. мочи. | У. вѣсн. вѣсн. мочи. | Окружн. жи-вота. | Пульсъ. | Дыханіе. | Замѣчанія. |
|--------|------------|--------------|----------------------|------------------|---------|----------|--|
| Октяб. | | | | | | | |
| 27 | 80500 | 400 | 1024 | — | 80 | 40 | Decoct. Altheae. |
| 28 | 81000 | 600 | 1021 | — | 80 | 40 | |
| 29 | 81700 | 700 | 1020 | — | 76 | 38 | |
| 30 | 81800 | 700 | 1021 | — | 80 | 38 | |
| 31 | 82300 | 700 | 1020 | 128 | 74 | 36 | |
| Ноября | | | | | | | Spart. sulf. gr. j. 6 разъ въ день. |
| 1 | 82700 | 800 | 1020 | 130 | 90 | 38 | Inf. digitalis gr. vj — ℥vi 6 стол. лож. въ день. |
| 2 | 83100 | 1000 | 1018 | — | 78 | 30 | |
| 3 | 83700 | 1400 | 1013 | 131 | 74 | 32 | |
| 4 | 83900 | 1400 | 1015 | 127 | 68 | 30 | |
| 5 | 83600 | 1900 | 1013 | 129 | 72 | 40 | |
| 6 | 82500 | 1900 | 1011 | 128 | 72 | 40 | |
| 7 | 81800 | 2400 | 1011 | 128 | 78 | 38 | |
| 8 | 80700 | 2700 | 1010 | 126½ | 78 | 38 | |
| 9 | 79500 | 2300 | 1010 | 126 | 78 | 36 | |
| 10 | 78500 | 2800 | 1010 | 124 | 78 | 38 | |
| 11 | 77000 | 2000 | 1013 | 123 | 80 | 30 | |

| Дни. | Вѣсъ тѣла. | Кол-ч. мочи. | Удѣльн. вѣсъ мочи. | Окружн. жи-вота. | Пульсъ. | Дыханіе. | Замѣчанія. |
|------|------------|--------------|--------------------|------------------|---------|----------|------------------------------------|
| 12 | 76500 | 2800 | 1012 | 123 | 70 | 32 | Spart. sulf. gr. j 6 разъ въ день. |
| 13 | 75000 | 2100 | 1013 | 122 | 78 | 30 | |
| 14 | 74600 | 1900 | 1013 | — | 78 | 30 | |
| 15 | 73800 | 2200 | 1013 | 119 | 80 | 28 | |
| 16 | 73000 | 1700 | 1019 | 119 | 80 | 28 | |
| 17 | 72500 | 1400 | 1020 | 118 | 80 | 28 | |
| 18 | 72200 | 1500 | 1020 | 117 | 84 | 28 | |
| 19 | 72000 | 1700 | 1017 | 117 | 80 | 28 | |
| 20 | 72100 | 1700 | 1016 | 117 | 82 | 28 | |
| 21 | 71200 | 1500 | 1014 | 116 | 80 | 28 | |
| 22 | 70700 | 1600 | 1016 | — | 84 | 28 | |
| 23 | 70300 | 2300 | 1013 | 114 | 84 | 28 | |
| 24 | 69400 | 1900 | 1014 | 114 | 84 | 28 | |
| 25 | 69200 | 2100 | 1014 | 113 | 84 | 28 | |
| 26 | 68400 | 1500 | 1017 | 113 | 84 | 28 | |
| 27 | 68000 | 1700 | 1017 | — | 80 | 28 | |
| 28 | 67600 | 1500 | 1019 | 112 | 84 | 26 | |
| 29 | 67100 | 1100 | 1020 | — | 84 | 28 | |
| 30 | 67000 | 1400 | 1019 | — | 84 | 24 | |
| 1 | 66600 | 1300 | 1019 | 109 | 84 | 14 | |
| 2 | 66500 | 1500 | 1017 | — | 86 | 26 | |

Inf. digitalis gr. vj—3vj
6 стол. лож. въ день.

Больная оставалась въ клиникѣ, продолжая получать digitalis, не перестававшая давать обычный эффектъ, до 31 декабря, когда она, по собственному желанію, выписалась; жидкость въ животѣ, хотя и въ сравнительно небольшомъ количествѣ, еще оставалась; размѣры сердца нѣсколько уменьшились.

Такимъ образомъ, въ этомъ случаѣ спартеинъ далъ совершенно отрицательный результатъ, не оказавъ никакого вліянія ни на сердце, ни на мочеотдѣленіе.

НАБЛЮДЕНІЕ II.

Татьяна П—ая, вдова священника, 58-ми лѣтъ поступила въ клинику съ жалобами на одышку, сердцебиенія, отекъ ногъ и увеличенный животъ. Одышкой и сердцебиеніями хвораетъ давно; начались они вскорѣ послѣ остраго сочленовнаго ревматизма, который былъ у нея въ 1876—77 годахъ. Въ 1879 году впервые появился отекъ ногъ и сталъ увеличиваться животъ. Лѣчилась въ клиникѣ. До конца 1886 года чувствовала себя порядочно, хотя отеки появлялись и за этотъ періодъ времени нѣсколько разъ, но скоро исчезали. Къ этому же времени они увеличились настолько, что заставили больную спать обратиться въ клинику. Въ настоящее время она съ такими же явленіями поступаетъ въ клинику, слѣдовательно, въ третій разъ.

Больная средняго роста, правильнаго сложенія. Общія покровы имѣютъ слегка желтушную окраску; склеры также слегка иктеричны. Кожа дряблая, легко захватывается въ складку; подкожный жирный слой атрофированъ.

Животъ сильно выпяченъ, особенно въ нижней части. Небольшой отекъ голени и стопъ. Видимыя слизистыя оболочки съ небольшимъ цианотическимъ оттѣнкомъ. Языкъ слегка обложенъ. Пульсъ рѣзко аритмиченъ, 80—100 ударовъ въ минуту, неравномѣренъ по силѣ. Число пульсовыхъ волнъ иногда не вполне соответствуетъ числу сердечныхъ сокращеній. Дыханіе около 20 въ минуту. Сердечный толчокъ разлитой, замѣтенъ въ шестомъ и отчасти въ седьмомъ межреберныхъ промежуткахъ, влѣво отъ лѣвой сосковой линіи, а также и *sub scrobiculo cordis*. По сосковой линіи, нѣсколько выше соска, замѣчается небольшое диастолическое дрожаніе. При перкуссіи найдено: сердечная тупость по лѣвой парастернальной начинается между 2 и 3 ребрами, вправо доходить до правой парастернальной, влѣво, соответственно второму межреберному промежутку простирается пальца на два, далѣ книзу идетъ все болѣе и болѣе влѣво и соответственно 5 межреберному промежутку уже заходитъ за лѣвую сосковую линію пальца на 3, а подъ шестымъ ребромъ доходить до передней подмышечной. Печеночная тупость начинается съ 5 ребра по сосковой и съ 7 ребра по правой подмышечной; селезенка съ 8 ребра. Сзади между правой лопаткой и позвоночникомъ уменьшеніе звучности, также какъ и въ правой подлопаточной области и подъ угломъ обѣихъ лопатокъ. Вибрація между правой лопаткой и позвоночникомъ усилена, подъ лопатками, особенно подъ лѣвой ослаблена. Флюктуация и тупость живота при перкуссіи начинаются на два пальца выше пупка. Печень выдается на два пальца изъ-за края ложныхъ реберъ, консистенція ея довольно плотная, поверхность гладкая. Селезенка также немного прощупывается. При выслушиваніи у верхушки первый шумъ съ тономъ глухимъ, нечистымъ и непостоянный второй шумъ. На аортѣ систолическій шумъ и иногда короткій диастолическій шумокъ. На *art. pulmonalis* первый шумъ и второй глухой тонъ съ акцентомъ и шумкомъ. Въ сонныхъ артеріяхъ первый шумъ. Въ легкихъ всюду жесткое дыханіе съ выдохомъ; попадаются сухіе хрипы. Подъ углами лопатокъ дыханіе ослаблено.

Мочи 600 к. ц.; уд. в. 1023; реакція кислая; бѣлокъ; слѣды желчныхъ пигментовъ; цилиндровъ не найдено.

Diagnosis: *insuffic. v. v. semilunarium aortae et stenosis cum insuffic. valv. bicuspidalis.*

Этотъ случай также не далъ никакихъ результатовъ и потому я ограничусь приведеніемъ таблицы, вмѣсто подробнаго изложенія исторіи болѣзни по днямъ.

| Дни. | Вѣсъ гѣла. | Колич. мочи. | Удѣлн. вѣсъ мочи. | Окружн. живота. | Пульсъ. | Дыханіе. | Замѣчанія. |
|--------|------------|--------------|-------------------|-----------------|---------|----------|--------------------------------------|
| Ноября | | | | | | | |
| 17 | 56500 | 500 | 1024 | — | 100 | 24 | } Decoct. Altheae. |
| 18 | 56500 | 600 | 1023 | — | 80 | 20 | |
| 19 | 56400 | 600 | 1022 | 101 | 80 | 24 | |
| 20 | 56100 | 600 | 1020 | 101 | 88 | 20 | } Spart. sulf. gr. j 6 разъ въ день. |
| 21 | 56200 | 600 | 1023 | — | 88 | 20 | |
| 22 | 56400 | 500 | 1023 | 101,5 | 84 | 20 | |
| 23 | 56400 | 550 | 1021 | — | 92 | 20 | |

| Дни. | Вѣсъ тѣла. | Колич. мочи. | Удѣльн. вѣсъ мочи. | Окружн. живота. | Пульсъ. | Дыханіе. | Замѣчанія. |
|------|------------|--------------|--------------------|-----------------|---------|----------|---|
| 24 | 56000 | 1050 | 1015 | — | 92 | 20 | Inf. r. Hellebori viridis gr. jv— \mathfrak{z} vj 6 стол. лож. въ день. |
| 25 | 55700 | 1000 | 1014 | — | 76 | 24 | |
| 26 | 55100 | 900 | 1016 | 99 | 72 | 20 | |
| 27 | 54400 | 700 | 1017 | — | 72 | 28 | |
| 28 | 53500 | 700 | 1015 | — | 92 | 22 | Inf. digitalis gr. vjjj— \mathfrak{z} vj 6 ст. л. въ день. |
| 29 | 52800 | 500 | 1017 | 95 | 92 | 22 | |
| 30 | 52600 | 800 | 1016 | 96,5 | 88 | 20 | |
| 1 | 52500 | 1150 | 1013 | 95 | 84 | 18 | |
| 2 | 51700 | 1300 | 1012 | 94 | 76 | 22 | Inf. r. Hellebori gr. jv— \mathfrak{z} vj 6 стол. л. въ день. |
| 3 | 51200 | 1000 | 1015 | — | 76 | 22 | |
| 4 | 50800 | 800 | 1018 | — | 84 | 28 | |
| 5 | 50300 | 600 | 1023 | — | 76 | 24 | |
| 6 | 50300 | 850 | 1016 | — | 80 | 22 | Inf. r. Hellebori gr. vj— \mathfrak{z} vj 6 стол. л. въ день. |
| 7 | 50300 | 800 | 1016 | — | 76 | 24 | |
| 8 | 50000 | 550 | 1024 | — | 72 | 24 | |
| 9 | 50000 | 550 | 1021 | 91,5 | 76 | 24 | |
| 10 | 49700 | 750 | 1017 | — | 68 | 24 | Inf. r. Hellebori gr. vj— \mathfrak{z} vj 6 стол. л. въ день. |
| 11 | 49500 | 700 | 1020 | — | 76 | 28 | |
| 12 | — | 900 | 1016 | 93 | 76 | 24 | |

НАБЛЮДЕНІЕ III.

Запасный рядовой, Антонъ Ян—кій, 35 лѣтъ, поступилъ въ клинику 29 декабря 1887 года, съ жалобами на одышку, сердцебиенія и боли въ области сердца, появляющіяся у него главнымъ образомъ при ходьбѣ, даже иногда самой непродолжительной. Далѣе жалуется на головныя боли и сухой кашель. Начало настоящей болѣзни относить къ сентябрю этого года. Развилась эти явленія не вдругъ, а постепенно, причеиъ раньше всего замѣтилъ одышку, затѣиъ уже появились боли въ области сердца и сердцебиенія. До ноября чувствовалъ себя сносно; въ ноябрѣ же, послѣ сильной попойки, явленія эти настолько усилились, что заставили больного обратиться въ клинику. Изъ прежнихъ болѣзней упоминаетъ только объ остромъ суставномъ ревматизмѣ въ 1883 году и о какихъ-то неопредѣленныхъ головныхъ боляхъ, бывшихъ у него въ 1885 году. Сифилисъ отрицаетъ.

Больной средняго роста, правильнаго тѣлосложенія, съ умѣренно развитыми мускулатурой и подкожнымъ жирнымъ слоеиъ. На кожѣ груди, живота и рукъ замѣчаются мелкіе пигментированные рубцы, причину существованія которыхъ больной объяснить не можетъ. На лѣвой ногѣ, на crista tibiae, въ верхней трети ея найденъ остатокъ періостита. Языкъ слегка обложенъ, склеры слегка иктеричны. Руки, губы, носъ—ціанотичны. Железы паховыя, бедренныя, локтевыя и затылочныя ясно прощупываются. Отековъ на ногахъ не замѣчается. Въ нижней части живота неясная флюктуация. Толчекъ сердца въ 5 межреберномъ промежуткѣ; здѣсь-же ясно ощущается freuissement cataire. Пульсъ—52 удара въ минуту, довольно равномерный по силѣ, но неравно-

мѣрный по времени; за рядомъ ударовъ иногда внезапно появляется очень длинная пауза; періодичности, однако, въ появленіи этихъ паузъ не наблюдается. Число пульсовыхъ волнъ точно соотвѣтствуетъ числу сердечныхъ сокращеній. Дыханіи 26 въ минуту.

При перкуссіи найдено: границы сердечной тупости опредѣляются неясно; вверху повидимому она начинается на 4 ребрѣ, вправо доходитъ до правой парастернальной линіи, влѣво немного не доходитъ до сосковой, внизу оканчивается толчкомъ. Въ легкихъ спереди, справа, вверху и сзади на правой лопаткѣ звучность немного уменьшена; въ остальныхъ мѣстахъ всюду ясный тонъ съ тимпаническимъ отгѣнкомъ. Печень съ 7 ребра по сосковой, граница ея слегка только подвижна при вздохѣ. Селезенка съ 9 ребра. Какъ та, такъ и другая ясно прощупываются; ощупываніе ихъ нѣсколько болѣзненно.

При выслушиваніи въ легкихъ найдено всюду ясное везикулярное дыханіе безъ постороннихъ шумовъ. У верхушки сердца, на мѣстѣ ощупыванія толчка ясный предсистолическій шумъ и довольно слабый второй тонъ, на аортѣ первый тонъ съ шумкомъ и второй тонъ, также какъ и у верхушки, довольно слабый; на легочной артеріи второй тонъ рѣзко акцентированъ; въ сонныхъ артеріяхъ первый шумъ, второй тонъ.

Количество мочи 700 к. п. Уд. в. 1020, реакція кислая, бѣлка нѣтъ; количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. миллиметрѣ=324000; 1 бѣлый приходится на 409 красныхъ; количество гемоглобина=около 11%.

Діагнозъ: Stenosis ostii venosi sinistri.

Назначено: 2 тарелки супа, котлета, каша. Decoctum Altheae.

30 декабря. Темпер. утр. 36,2, веч. 36,8. П. 46—аритмиченъ, Д. 26. Вѣсъ тѣла 52250. Мочи 430 к. с. (не вся), уд. в. 1026, реакція кислая, бѣлка нѣтъ. Субъективно и объективно такъ же, какъ и вчера.

31. Т. 34,4—36,7, П. 58, ритмичный, пока больной лежалъ; но лишь только всталъ для изслѣдованія, появилась рѣзкая аритмія. Д. 22. Вѣсъ 53200. Мочи 2000, уд. в. 1013. Жалуются на головную боль и плохой аппетитъ.

1. Т. 36,4—37,1. П. 54, аритмиченъ и въ лежачемъ положеніи. Д. 24. Вѣсъ 54600. Мочи 1400, уд. в. 1014. Назначено Sparteini sulfurici gr. XII, Aq. destill. ℥vi, MDS. Принимать 4 столовыхъ ложки въ день.

2. Т. 36,8—36,7. П. 64, совершенно ритмичный въ лежачемъ положеніи; послѣ движеній аритмія является, но въ болѣе слабой степени. Д. 26. Вѣсъ 54100. Мочи 1900 к. с., уд. в. 1012, реакція кислая, бѣлка нѣтъ.

3. Т. 36,5—33,6. П. 60, въ общемъ ритмичный; изрѣдка еще попадаютъ длинная паузы. Д. 24. Вѣсъ 54350. Мочи 1900, уд. в. 1010. Самочувствіе прекрасное. Голова не болитъ, аппетитъ улучшается. Объективныя явленія безъ перемѣнъ.

4. Т. 36,3—36,7. П. 64, ритмичный и послѣ движенія. Д. 22. Вѣсъ 55400. Мочи 1400, уд. в. 1013. Жалуются на легкую боль по временамъ въ области сердца.

5. Т. 36,8—36,8. П. 60, совершенно ритмичный. Д. 22. Вѣсъ 54200. Мочи 1400, уд. в. 1016. Сегодня чувствуетъ себя совсѣмъ хорошо. Отправленія кишечника правильны.

6. Т. 36,3—37,6. П. 66, ритмичный и значительно сильнѣе, чѣмъ прежде. Д. 24. Вѣсъ 54200. Мочи 950 (не вся), уд. в. 1019. Два раза былъ жидкій стулъ.

7. Т. 36,4—36,6. П. 60, совершенно ритмичный, даже послѣ долгаго хожденія. Д. 22. Вѣсъ 54750. Мочи 1150, уд. в. 1017. Одинъ жидкій стулъ; легкая боль въ области пупка.

8. Т. 36,7—37,0. П. 62, ритмичный, Д. 20. Вѣсъ 54750. Мочи 1500, уд. в. 1017. Сегодня жалуется на ломоту въ костяхъ ногъ, особенно голеней. До сихъ поръ все время получаетъ спартеинъ.

9. Т. 36,7—36,9. П. 64. Д. 22. Вѣсъ 55200. Мочи 1000, уд. в. 1012. Болятъ ноги и голова. Спартеинъ отмѣненъ, назначено *Kali jodati, patri bicarbonici aa ℥i Aq. destill. ℥vi MDS.* 3 раза въ день по столовой ложкѣ.

10. Т. 36,4—36,8. П. 76. Д. 22. Вѣсъ 55500. Мочи 1000, уд. в. 1024. Головная боль еще есть, ноги болятъ меньше.

11. Т. 36,4—36,9. П. 74, совершенно ритмичный и достаточно сильный. Д. 22. Вѣсъ 55200. Мочи 900, уд. в. 1023. Стулъ жидкій, боль подъ ложечкой, голова болить по прежнему, насморкъ, аспе на лицѣ. Иодистый калий отмѣненъ, а назначенъ снова спартеинъ въ прежней же дозѣ и иодистая мазь для растиранія ногъ.

12. Т. 36,4—36,7. П. 94, ритмичный. Д. 26. Вѣсъ 54850. Мочи 1500, уд. в. 1013. Отъ головной боли не могъ спать всю ночь.

13. Т. 36,5—37,0. П. 64. Д. 22. Вѣсъ 55500. Мочи 1000, уд. в. 1017. Самочувствіе значительно лучше. Одышки нѣтъ, даже и на ходу. Отправленія кишечника правильны. Насморкъ прошелъ, боли въ ногахъ меньше.

14. Т. 36,3—36,9. П. 72. Д. 18. Вѣсъ 55400. Мочи 1600, уд. в. 1013. Самочувствіе прекрасное.

15. Т. 36,3—36,7. П. 76. Д. 20. Вѣсъ 55750. Мочи 1800, уд. в. 1014. Особенныхъ перемѣнъ не замѣчается.

16. Т. 36,6—37,1. П. 76. Д. 24. Вѣсъ 55700. Мочи 1500, уд. в. 1016. Самочувствіе прекрасное.

17. Т. 36,2. П. 76, совершенно ритмичный даже послѣ сильныхъ движеній и достаточно сильный. Д. 22. Одышки нѣтъ совсѣмъ. Отправленія кишечника правильны. Больной выписанъ изъ клиники.

Въ этомъ случаѣ, слѣдовательно, сѣрнокислый спартеинъ далъ хорошій результатъ въ смыслѣ регулированія и усиленія сердечной дѣятельности а также и въ смыслѣ улучшенія самочувствія больного.

НАБЛЮДЕНІЕ IV.

Жена фельдфебеля, Анна Б—ина, 36 лѣтъ, занимается домашнимъ хозяйствомъ, поступила въ клинику 8-го января 1888 года съ жалобами на сердцебиенія, не уменьшающіяся ни днемъ ни ночью, небольшую одышку, особенно на ходу, головныя боли, поты, дрожаніе рукъ и ногъ, частые позывы на мочеиспусканіе. Захворала въ октябрѣ 1886 г. вдругъ; сильно испугавшись отъ неожиданнаго паденія зеркала, ова закричала, заплакала и не могла успокоиться цѣлый день; въ это же время ова впервые и почувствовала сердцебиенія и одышку, чего прежде никогда не замѣчала; остальные симптомы, на которые жалуется больная, развились постепенно, впоследствии. До настоящаго заболѣванія иногда бывали легкія боли въ области сердца; серьезныхъ заболѣваній никакихъ не перенесла и вообще отличалась крѣпкимъ здоровьемъ.

Больная средняго роста, умѣреннаго тѣлосложенія и питанія; мускулатура и подкожный жирный слой развиты мало. Кожа вялая, блѣдная; слизистыя оболочки также блѣдноваты. Щитовидная железа увеличена, прощупывается главнымъ образомъ ея средняя часть и правая доля; ясно пульсируетъ. Грудная клѣтка узкая, над- и подключичныя впадины выражены слегка.

Пульсъ въ лучевыхъ артеріяхъ, слабый самъ по себѣ, является еще болѣе слабымъ въ сравненіи съ пульсомъ въ сонныхъ артеріяхъ; даетъ около 120 ударовъ въ минуту. Дыханіе 24; число пульсовыхъ ударовъ и дыханій подъ вліяніемъ движеній измѣняется весьма незначительно. Толчокъ сердца ясно ощущается въ шестомъ межреберномъ промежуткѣ, какъ разъ по сосковой линіи; число сердечныхъ сокращеній на мѣстѣ толчка точно соотвѣтствуетъ числу пульсовыхъ ударовъ въ артеріяхъ. При ощупываніи живота встрѣчаемъ справа совершенно ясно подвижную почку; ощупываніе ея неболезненно.

При перкуссии спереди, справа подъ ключицей, замѣчается небольшое уменьшеніе звучности, съ выдохомъ и свистящими хрипами въ небольшомъ количествѣ; въ остальныхъ мѣстахъ легкихъ всюду ясный тонъ съ везикулярнымъ дыханіемъ. Границы легкихъ нормальны, подвижны при вздохѣ. Перкутируя по лѣвой парастернальной линіи, уже со втораго ребра встрѣчаемся съ небольшимъ уменьшеніемъ звучности, на третьемъ ребрѣ переходящимъ въ абсолютную тупость сердца; вправо эта тупость не заходитъ за лѣвый край грудины, влѣво слегка переходитъ лѣвую сосковую, внизу оканчивается толчкомъ. При выслушиваніи *ad aërem* слышенъ систолическій шумъ съ тономъ, усиливающимся по направленію вверхъ; второй тонъ глуховатъ; на лучевой артеріи первый шумъ съ тономъ, второй тонъ безъ акцента; на аортѣ систолическій шумъ выраженъ слабѣе, второй же тонъ кажется еще глуше, чѣмъ у верхушки. Въ сонныхъ артеріяхъ систолическій шумъ. Сильная пульсація брюшной аорты.

Т° тѣла нормальна; количество мочи около 1000 к. ц., уд. в. 1013—1016, реакція кислая, бѣлка и форменныхъ элементовъ не содержитъ.

Діагнозъ: *Morbus Basedovii* и подозрѣніе на существованіе *insuf. valv. semil. aortae*.

Больная съ момента заболѣванія до поступленія въ клинику не переставала лѣчиться и испробовала почти всю, обычно употребляемую въ этихъ случаяхъ, терапію, но безуспѣшно. Въ клиникѣ первые четыре дня она оставалась на индифферентномъ лѣченіи (*Decoct. Altheae*), безъ всякаго замѣтнаго измѣненія въ ея состояніи; послѣ же этого стала принимать *Sparteinum sulfuricum* въ количествѣ 1 грана на пріемъ 6 разъ въ день, и подъ вліяніемъ такого лѣченія, уже черезъ недѣлю получилось рѣзкое улучшеніе въ самочувствіи больной; головныя боли прошли, одышка стала меньше, дрожаніе рукъ и ногъ исчезло, поты прекратились, больная стала бодрѣе. Что касается сердцебиеній, то частота ихъ нисколько не измѣнилась, хотя ощущеніе этихъ сердцебиеній больною стало значительно меньше. Дальнѣйшее лѣченіе состояло въ назначеніи тепловатыхъ ваннъ (29°), бромистой камфоры съ хлораль-гидратомъ, нѣкоторыхъ сердечныхъ средствъ, но и это нисколько не уменьшило числа сердечныхъ сокращеній, такъ что больная выписалась изъ клиники съ тѣми же объективными явленіями, съ какими и поступила; самочувствіе оставалось прекраснымъ до самаго конца.

НАБЛЮДЕНІЕ V.

Мѣщанинъ Петръ К—ъ, 17 лѣтъ, по ремеслу слуга въ трактирѣ, поступилъ въ клинику 24 янв. 1888 г. Два года тому назадъ почувствовалъ боль въ области сердца и сильную одышку, мѣшавшую ему ходить, особенно по лѣстницамъ; черезъ недѣлю эти явленія нѣсколько уменьшились, но совсѣмъ не прошли. Въ сентябрѣ 1886 г., вслѣдствіе ожесточенія болѣзни, больной поступилъ

въ дѣтское отдѣленіе клиники, гдѣ, пролежавъ два мѣсяца, получилъ столь значительное облегченіе, что снова могъ приняться за свое ремесло. Въ іюлѣ 1886 г. лежалъ въ Маріинской больницѣ, гдѣ, хотя получилъ облегченіе, но служить въ фактирѣ уже не могъ. До декабря 1887 года кое-какъ перемогался: съ этого же времени сталъ чувствовать себя значительно хуже: одышка и боль въ области сердца рѣзко усилились, появились отеки въ ногахъ, увеличивавшіеся къ вечеру. Недѣли двѣ тому назадъ появился кашель и тяжесть послѣ ѣды. Съ такими явленіями онъ и былъ принятъ въ клинику.

Больной слабого тѣлосложенія, физически для своихъ лѣтъ развитъ крайне плохо; подкожный жирный слой почти отсутствуетъ; мускулатура дрябля; кожа блѣдна; слизистыя оболочки блѣдны, цианотичны; железы не увеличены, языкъ обложенъ; t° тѣла не повышена. Грудная клѣтка представляетъ рѣзкую асимметрію: спереди, слѣва вся сердечная область сильно выпячена впередъ; грудина на уровнѣ 5 ребра образуетъ уголъ, вершиной обращенный также впередъ. Сзади замѣчается искривленіе позвоночника въ правую сторону; правая лопатка стоитъ нѣсколько ниже лѣвой. При осмотрѣ живота замѣчается нѣкоторое выпячиваніе верхвей части его, особенно области праваго подреберья. Нижнія конечности отечны почти до колѣнъ, правая отечна нѣсколько менѣе лѣвой. Ясная ундуляція шейныхъ венъ. Толчокъ сердца разлитой, яснѣе всего ощутимъ въ 6 межреберномъ промежуткѣ, а также *sub scrubiculo cordis*; на мѣстѣ толчка рѣзкій предистолическій *fremissement cataire*. При перкуссіи найдено слѣдующее: по лѣвой парастернальной линіи со втораго ребра начинается довольно значительное уменьшеніе звучности, на третьемъ переходящее въ абсолютную тупость сердца; вправо граница этой тупости на уровнѣ 4 ребра заходитъ за срединную линію пальца на $2\frac{1}{2}$; нижняя граница оканчивается толчкомъ, влѣво доходить до лѣвой сосковой. Спереди слѣва надъ, на и подъ ключицей звучность немного уменьшена; то же самое наблюдается и подъ угломъ правой лопатки. Печень начинается подъ 5 ребромъ по сосковой линіи, перкуторно выдается на 3 пальца изъ-за края ложныхъ реберъ; на 3 пальца она также совершенно ясно и прощупывается; ощущеніе довольно болѣзненно. Селезенка перкуторно не опредѣляется и не прощупывается. Въ животѣ тимпаническій тонъ, пальца на три ниже пупка переходящій въ тупой; здѣсь же начинается не особенно ясная флюктуация. Въ легкихъ всюду жесткое дыханіе съ массой свистящихъ и сонорныхъ хриповъ. Въ сердцѣ у верхушки ясный предистолическій шумъ и второй глухой тонъ; на легочной артеріи рѣзкій акцентъ на второмъ тонѣ; на аортѣ первый тонъ съ шумомъ, второй глухой и иногда также съ шумкомъ. Въ сонныхъ артеріяхъ оба тона. Пульсъ 100, слабый, ритмичный; дыханій 48 въ минуту.

Количество мочи за сутки 500 к. ц., уд. в. 1020, реакція кислая, содержитъ много мочекислыхъ солей, немного бѣлка; цилиндровъ и другихъ форменныхъ элементовъ не найдено.

Диагнозъ: *Stenosis ostii venosi sinistri* и, вѣроятно, *insuf. valv. sem. aortae*.

Назначено: *Decoctum Altheae* 6 разъ въ день по столовой ложкѣ. Въ этомъ случаѣ я, какъ и въ предыдущихъ нѣкоторыхъ, не стану приводить подробной исторіи болѣзни по днямъ, а ограничусь приведеніемъ таблицы. Отмѣчу теперь же, что въ этомъ наблюденіи при употребленіи спартеина не получилось ровно никакого эффекта ни въ смыслѣ усиленія мочеотдѣленія, ни въ смыслѣ замедленія сердечныхъ сокращеній, ни даже въ смыслѣ улучшенія самочувствія больного.

| Дни. | Вѣсъ гѣла. | Колич. мочи. | Удѣльн. вѣсъ мочи. | Пульсъ. | Дыханіе. | Замѣчанія. |
|---------|------------|--------------|--------------------|---------|----------|---|
| Января. | | | | | | |
| 24 | 29250 | 500 | 1020 | 104 | 42 | Dtum. altheae. |
| 25 | 29500 | 400 | 1018 | 106 | 40 | |
| 26 | 30100 | 300 | 1020 | 100 | 48 | |
| 27 | 30400 | 600 | 1017 | 112 | 40 | |
| 28 | 30950 | 600 | 1017 | 94 | 40 | |
| 29 | 31100 | 1000 | 1012 | 101 | 38 | Spart. sulf. 1 грань 6 разъ въ день. |
| 30 | 30950 | 700 | 1016 | 98 | 36 | |
| 31 | 31000 | 500 | 1020 | 96 | 36 | |
| 1 | 31550 | 400 | 1023 | 108 | 38 | |
| 2 | 31450 | 300 | 1022 | 94 | 32 | |
| 3 | 31600 | 400 | 1023 | 102 | 32 | |
| 4 | 32000 | 400 | 1024 | 104 | 28 | |
| 5 | 32450 | 500 | 1020 | 110 | 32 | |
| 6 | 32350 | 800 | 1012 | 88 | 28 | |
| 7 | 32250 | 650 | 1018 | 80 | 30 | |
| 8 | 32250 | 800 | 1021 | 90 | 32 | Rubidium. chl. gr. v 5 разъ въ день. |
| 9 | 32950 | 600 | 1022 | 92 | 32 | |
| 10 | 32200 | 700 | 1019 | 94 | 28 | |
| 11 | 32450 | 850 | 1016 | 88 | 32 | |
| 12 | 32350 | 800 | 1020 | 92 | 32 | |
| 13 | 32350 | 700 | 1023 | 96 | 32 | Infus. Adonis vernalis ℥j ℥vj, 6 стол. лож. въ день. |
| 14 | 32350 | 500 | 1024 | 86 | 38 | |
| 15 | 32350 | 600 | 1023 | 90 | 32 | |
| 16 | 32750 | 550 | 1021 | 92 | 30 | |
| 17 | 33000 | 800 | 1022 | 94 | 32 | |
| 18 | 32750 | 900 | 1020 | 92 | 34 | |
| 19 | 32700 | 1200 | 1015 | 90 | 28 | |
| 20 | 32350 | 900 | 1019 | 92 | 30 | |
| 21 | 31750 | 800 | 1020 | 92 | 28 | |
| 22 | 31750 | 900 | 1018 | 86 | 30 | |
| 23 | 31800 | 1100 | 1016 | 84 | 30 | |
| 24 | 31300 | 1300 | 1015 | 84 | 30 | |
| 25 | 30600 | 1000 | 1017 | 90 | 28 | |
| 26 | 30850 | 1100 | 1012 | 86 | 32 | |

НАБЛЮДЕНІЕ VI.

Варвара И—ва, 18 лѣтъ, портниха, поступила въ клинику 27 ноября 1887 г. съ жалобами на одышку, сердцебіенія, боли въ области сердца и головокруженія. Припадки эти усиливаются на ходу и особенно при поднятій на лѣстницу. Впервые эти явленія показались года три назадъ безъ всякой видимой причины. Вначалѣ слабыя, симптомы эти, постепенно усиливаясь, дошли наконецъ до того, что больная положительно стала не въ состоянїи производить сколько-

нибудь сильныя движенія. За послѣднее время появился небольшой отекъ ногъ. До настоящаго заболѣванія, кромѣ какой-то сыпной формы въ дѣтствѣ, ничѣмъ особеннымъ не хворала. Регулы начались на 13 году, неправильны во времени. Въ сентябрѣ этого года два дня было кровохарканье, довольно сильное; всего вышло до стакана крови.

Больная невысокаго роста, съ правильно развитыми костною и мышечною системами; подкожный жирный слой развитъ значительно. На кожѣ ничего ненормальнаго не замѣчается. Щеки, кончикъ носа и кисти рукъ цианотичны; t° на-ощупь не повышена. Языкъ слегка обложенъ. На голеняхъ и на тылѣ стопъ замѣчается небольшая отечность. Железы не увеличены. У верхушки сердца по временамъ предсистолическое fremissement cataire. При перкуссiи груди, на мѣстахъ, соотвѣтствующихъ положенію легкихъ, всюду встрѣчаемъ ясный тонъ, за исключеніемъ небольшой области книзу отъ нижняго угла правой лопатки, гдѣ звучность немного уменьшена. При выслушиваніи всюду найдено ясное везикулярное дыханіе; на мѣстѣ уменьшенія звучности оно немного ослаблено. Верхняя граница сердечной плоскости начинается тотчасъ подъ вторымъ ребромъ по лѣвой парастервальной, вправо она заходитъ пальца на 2½ за срединную линію, влѣво слегка переходитъ лѣвую сосковую; внизу она оканчивается толчкомъ, который ощущается между 5—6 ребрами, слегка влѣво отъ лѣвой сосковой. Печень съ 6 ребра на 3 пальца выходитъ изъ-за края ложныхъ реберъ; также на 3 пальца и прощупывается совершенно ясно, болѣзненна. Селезенка съ 9 ребра, не прощупывается. Животъ слегка вздутъ; въ нижней части его, пальца на три ниже пупка — не особенно ясная флюктуация. При выслушиваніи сердца у верхушки встрѣчаемъ не особенно рѣзкій предсистолическій шумъ, а второй глухой тонъ. На pulmonalis рѣзкій акцентъ втораго тона, на аортѣ оба тона глухи. Въ сонныхъ артеріяхъ оба тона. Пульсъ слабый, но ритмичный, около 90 ударовъ въ минуту. Дыханіе около 30. Количество мочи 400 куб. с., уд. в. 1020, реакція кислая, содержитъ порядочно бѣлка; при микроскопическомъ изслѣдованіи найдены обломки гиалиновыхъ цилиндровъ и въ небольшомъ количествѣ бѣлые кровяные шарики. Диагнозъ: Stenosis ostii venosi sinistri. Назначено: 2 тарелки супа, котлета, 1 ф. бѣлаго хлѣба. Дальнѣйшее теченіе привожу въ видѣ таблицы:

| Дни. | Вѣсъ тѣла. | Колич. мочи. | Удѣльн. вѣсъ мочи. | Пульсъ. | Дыханіе. | Замѣчанія. |
|------|------------|--------------|--------------------|---------|----------|------------------------------------|
| 27 | 46800 | — | — | 90 | 32 | Decoct. althaeae. |
| 28 | 46500 | 400 | 1020 | 88 | 30 | |
| 29 | 46800 | 300 | 1026 | 84 | 30 | |
| 30 | 46200 | 500 | 1015 | 80 | 27 | |
| 1 | 46000 | 600 | 1017 | 75 | 30 | Spart. sulf. gr. 1 6 разъ въ день. |
| 2 | 46800 | 400 | 1015 | 82 | 28 | |
| 3 | 46400 | 500 | 1019 | 64 | 22 | |
| 4 | 46500 | 600 | 1017 | 68 | 20 | |
| 5 | 46600 | 500 | 1018 | 62 | 20 | |
| 6 | 47100 | 550 | 1017 | 68 | 20 | |
| 7 | 47000 | 800 | 1015 | 74 | 20 | |
| 8 | 46800 | 900 | 1011 | 60 | 22 | |
| 9 | 47000 | 650 | 1012 | 66 | 22 | |

| Дни. | Вѣсъ тѣла. | Колич. мочи. | Удѣльн. вѣсъ мочи. | Пульсъ. | Дыханіе. | Замѣчанія. | |
|------|------------|--------------|--------------------|---------|----------|--|-----------------------------|
| 10 | 46500 | 550 | (не 1012 вся) | 60 | 22 | } Rubidium chlorat. gr. v 5 разъ въ день. | |
| 11 | 46400 | 1200 | 1010 | 64 | 24 | | |
| 12 | 45700 | 800 | 1012 | 64 | 24 | | |
| 13 | 45000 | 800 | 1016 | 60 | 22 | | |
| 14 | 44300 | 900 | 1014 | 66 | 22 | | |
| 15 | 44200 | 900 | 1016 | 75 | 22 | | |
| 16 | 44300 | 900 | 1016 | 64 | 20 | | |
| 17 | 44500 | 1100 | 1014 | 66 | 27 | | |
| 18 | 43900 | 1000 | 1014 | 64 | 24 | | |
| 19 | 43300 | 1000 | 1016 | 75 | 20 | | |
| 20 | 42300 | 500 | 1019 | 74 | 22 | | |
| 21 | 42200 | 800 | 1019 | 77 | 24 | | |
| 22 | 42500 | 1000 | 1017 | 74 | 24 | | |
| 23 | 42300 | 900 | 1021 | 70 | 22 | | |
| 24 | 41500 | 400 | 1023 | 68 | 24 | | |
| 25 | 41400 | 600 | 1022 | 74 | 22 | | |
| 26 | 41300 | 800 | 1023 | 82 | 24 | | |
| 27 | 42000 | 600 | 1024 | 80 | 22 | | |
| 28 | 41900 | 600 | 1023 | 90 | 20 | | } Безъ сердечныхъ средствъ. |
| 29 | 42200 | 900 | 1020 | 87 | 18 | | |
| 30 | 41900 | 400 | 1016 | 96 | 28 | | |
| 31 | 41600 | 600 | 1019 | 98 | 26 | | |

НАБЛЮДЕНІЕ VII.

Финляндскій урож. Эліасъ П—а, 25 л., рабочій на бумагопрядильной фабрикѣ, поступилъ въ клинику съ жалобами на боль въ области праваго подреберья и въ подложечной области, одышку, усиливающуюся при ходьбѣ и сердцебіенія. Аппетитъ плохъ, тошнить и иногда рветъ послѣ ѣды. Захворалъ два года назадъ; явленія развились постепенно, причемъ прежде всего появилась боль въ правомъ подреберьи. Лѣтъ 8 назадъ былъ суставной ревматизмъ; мѣсяцевъ 7 назадъ было колотье въ области сердца. Пилъ много пива.

Больной правильнаго сложенія, удовлетворительнаго питанія; на кожѣ ничего ненормальнаго не замѣчается. Склеры порядочно иктеричны, языкъ обложенъ. Животъ представляется выпяченнымъ въ верхней части, въ нижней его части на 3 пальца ниже пупка ясная флюктуация. Отековъ на ногахъ не замѣчается. При перкуссии груди, соотвѣтственно положенію легкихъ, всюду встрѣчаемъ ясный тонъ, за исключеніемъ ниже-задней части праваго легкаго, гдѣ звучность немного уменьшена. Дыханіе всюду жестковатое, безъ постороннихъ шумовъ. Печень съ 6 ребра, перкуторно пальца на четыре выдается изъ-за края ложныхъ реберъ; также и прощупывается. Селезенка съ 9 ребра, слегка прощупывается ея край. Перкутируя по лѣвой парастернальной, со втораго ребра встрѣчаемъ ясное уменьшеніе звучности, на 3 ребрѣ перехо-

дящее въ абсолютную тупость сердечной плоскости; вправо, на уровнѣ 4-го ребра она пальца на 3 заходитъ за *mediāna*, влѣво слегка переходитъ лѣвую сосковую. Толчокъ между 6—7 ребромъ, на мѣстѣ его иногда попадаетъ *fremitus cataris*. При выслушиваніи у верхушки чаще всего слышенъ предсистолическій шумъ, а иногда и систолическій; на *pulmonalis* рѣзкаго акцента не наблюдается. На аортѣ второй тонъ глуховатъ. Въ сонныхъ артеріяхъ два тона. Между 2—3 ребромъ влѣво на палецъ отъ грудины слышенъ скребуцій шумъ, похожій на перикардіальный; слышится онъ лучше всего въ лежачемъ положеніи и чаще совпадаетъ съ діастолою. П. 88 аритмиченъ Д. 28. Моч. 1300, уд. в. 1018, реакція кислая, слѣды бѣлка, форменныхъ элементовъ нѣтъ. Діагнозъ. *Stenosis cum insuf. v. bicuspidalis. Hepatitis diffusa.*

Теченіе болѣзни и здѣсь изображу въ видѣ таблицы.

| Дни. | Вѣсъ тѣла. | Кол-во мочи. | Удѣльн. вѣсъ мочи. | Пульсъ. | Дыханіе. | Замѣчанія. |
|------|------------|--------------|--------------------|---------|----------|--|
| 8 | 59950 | 1300 | 1018 | — | — | Kali. jodatum. gr. v 3 раза. |
| 9 | 58950 | 1000 | 1020 | 88 | 28 | |
| 10 | 59250 | 1800 | 1011 | 78 | 22 | |
| 11 | 58700 | 2000 | 1011 | 83 | 24 | |
| 12 | 57750 | 1500 | 1015 | 80 | 26 | |
| 13 | 57450 | 1600 | 1015 | 82 | 24 | |
| 14 | 57600 | 1700 | 1014 | 91 | 30 | |
| 15 | 57500 | 2000 | 1012 | 92 | 24 | |
| 16 | 57250 | 800 | 1020 | 88 | 26 | |
| 17 | 57800 | 1000 | 1017 | 90 | 28 | |
| 18 | 58600 | 1300 | 1014 | 98 | 28 | |
| 19 | 57450 | 1100 | 1017 | 104 | 30 | |
| 20 | 58600 | 1200 | 1018 | 102 | 26 | |
| 21 | 60300 | 1100 | 1016 | 104 | 28 | |
| 22 | 60700 | 2000 | 1011 | 96 | 26 | Inf. Adonis vernalis ℥j—℥vj 6 стол. лож. въ день. |
| 23 | 61000 | 2300 | 1009 | 84 | 26 | |
| 24 | 61000 | 1800 | 1014 | 84 | 26 | |
| 25 | 59600 | 1500 | 1012 | 80 | 28 | |
| 26 | 59200 | 1400 | 1016 | 84 | 26 | |
| 27 | 59500 | 700 | 1019 | 86 | 26 | |
| 28 | 59000 | 1200 | 1014 | 78 | 20 | |

Этотъ случай также не далъ никакихъ результатовъ. Остальные три случая, которые мнѣ пришлось наблюдать, я не стану приводить, такъ какъ всѣ они дали отрицательный результатъ: 1) *Pneumonia chronica, cor lassum*; 2) *Morbus Brightii, cor lassum*; 3) *Cancer ventriculi et hepatis, cor lassum*).

Резюмируя теперь наши клиническія наблюденія, мы видимъ, что въ большинствѣ изъ нихъ спартеинъ далъ совершенно отрицательный результатъ: эффектъ получился только въ двухъ-трехъ случаяхъ, не столь тяжелыхъ какъ остальные, и заключался главнымъ образомъ въ улучшеніи субъективныхъ ощущеній больныхъ, регулированіи, небольшомъ замедленіи и усиленіи пульса. Особенно рѣзкій эффектъ получился въ случаѣ Morbus Basedovii. Усиленія мочеотдѣленія нигдѣ не получилось. Такимъ образомъ результаты, полученные на основаніи клиническихъ наблюденій, вполне подходятъ къ тѣмъ, которые добыты экспериментальнымъ путемъ. Я сознаю, что клиническихъ наблюденій сдѣлано мною мало; но если принять во вниманіе еще случаи, описанные въ литературѣ, а также экспериментальныя данныя, то показаніемъ для употребленія спартеина слѣдуетъ съ большою вѣроятностью считать именно тѣ случаи расстройства сердечной дѣятельности, гдѣ расстройства компенсаціи еще не наступило; эти послѣдніе какъ у меня, такъ и у другихъ авторовъ не дали особенно благоприятныхъ результатовъ.

Оканчивая работу, не въ силу установившагося обычая, а въ силу глубокаго сознанія, считаю долгомъ выразить здѣсь искреннюю благодарность моему дорогому учителю Сергѣю Петровичу Боткину, какъ за доставленіе возможности сдѣлать настоящую работу, такъ особенно за все то клиническое образованіе, которымъ я всецѣло обязанъ ему.

Не могу не поблагодарить также ассистента клиники М. В. Яновскаго и всѣхъ остальныхъ товарищей за ихъ постоянную готовность помочь словомъ и дѣломъ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Fick. Arch. für experiment. Pathologie und Pharmakologie. 1873 г.
 2. Frohnmüller. Memorabilien. 1878 г.
 3. Gluzinski. Przgl. Lekar. 1889 г. № 1.
 4. Grandval et Valser. Journ. de Pharm. et Chemie. 1886 г.
 5. Houdè. Bulletin génér. de thérap. 1885.
 6. Курловъ. Врачъ 1887 г. № 48.
 7. Langgaard. Deutsche med. Wochenschr. 1886 г. № 34.
 8. Labord et Legris. Arch. de Physiologie normale et patholog. 1886 г.
 9. Leo. Zeitschr. f. klin. Medicin. 1887. Band XII.
 10. Masius. Note sur l'action physiologique et sur l'action thérapeutique du sulfate de sparteine. Bruxelles. 1887 г.
 11. Масловскій. Русская Медицина. 1887 г. № 13.
 12. Mills. Annalen der Chemie und Pharm. 1863 г. Bd. 125.
 13. Prior. Berliner klin. Wochenschr. 1887 г. № 36.
 14. Pavinski. Gažeta lekarska. 1888 г.
 15. Rymon. Etude exper. sur l'action phys. de la sparteine. Paris. 1880 г.
 16. Sée G. Comptes rendus. 1885 г.
 17. Stenhouse. Philosophical Transactions. 1851.
 18. Stocssel. Centralblatt f. die gesammte Therapie. 1887 г. IV. Heft.
 19. Traversa. Il Morgagni. 1886 г.
 20. Voigt. Wiener med. Blätter. 1886 г. № 25, 26, 27.
-

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Хроническіе запоры составляютъ одну изъ самыхъ частыхъ причинъ, дающихъ толчокъ къ развитію varicoscele.

2) Присутствіе Коховскихъ бациллъ въ мокротѣ не даетъ еще само по себѣ права ставить абсолютно неблагоприятный прогнозъ.

3) Креозоть при легочныхъ заболѣваніяхъ, какъ средство, уменьшающее кашель, а главное выдѣленіе мокроты, заслуживаетъ особеннаго вниманія.

4) Остановить распространеніе рожистаго процесса, при помощи предлагаемыхъ для этой цѣли средствъ, въ большинствѣ случаевъ невозможно.

5) Cancer pylori, особенно захватывающій и duodenum, въ начальныхъ періодахъ можетъ быть иногда совершенно замаскированъ явленіями вызываемой имъ anaemiae perniciosae.

6) При пленочныхъ коликахъ и подвижныхъ почкахъ, если онѣ сопровождаются только сильною болѣзненностью названныхъ органовъ, могутъ иногда въ соответствующихъ нижнихъ частяхъ легкихъ наблюдаться явленія, напоминающія собою пневмонію—уменьшеніе звучности, крепитация и др; на самомъ же дѣлѣ все здѣсь зависитъ отъ ателектатическаго состоянія этихъ частей легкихъ, происходящаго въ силу инстинктивнаго стремленія больныхъ ограничивать движенія соответствующей больному органу стороны; употребленіе наркотическихъ въ этихъ случаяхъ быстро уничтожаетъ всѣ эти явленія.

Curriculum vitae.

Тимофей Павлович Павловъ, сынъ потомственного почетнаго гражданина, родился въ С.-Петербурѣ въ 1860 году. Первоначальное образованіе получилъ въ 5-й С.-Петербургской гимназій, гдѣ и окончилъ курсъ въ 1880 г. Въ этомъ же году поступилъ на медицинскій факультетъ Императорскаго Московскаго Университета; пробывъ тамъ два года, перешелъ на 3 курсъ въ Императорскую Военно-Медицинскую Академію, гдѣ и окончилъ курсъ въ 1885 году лекаремъ съ отличіемъ. Съ окончанія курса до настоящаго времени состоитъ ординаторомъ Академической терапевтической клиники проф. С. П. Боткина.

