

142,364



Способы оживленія

при

хлороформенномъ обмираніи.

Экспериментальное изслѣдованіе изъ физиологической
лабораторіи Юрьевск. Ветер. Института.

ДИССЕРТАЦІЯ

на степень

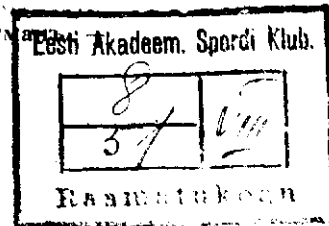
Магистра Ветеринарной Медицины

Эрнста Паукуля,

ассистента при кафедрѣ патологической-анатоміи Ветеринарнаго Института.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

Прозекторъ **Маг. Э. Шредеръ.** — Профессоръ **Маг. В. Гутманъ.**
Доцентъ **Маг. Я. Неготинъ.**



Юрьевъ.

Типографія Шнакенбурга.
1901.

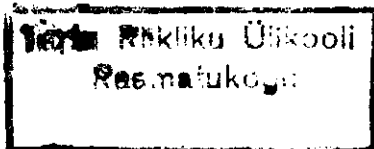


Печатать разрешается, г. Юрьевъ, 27 апрѣля 1901.

№ 540.

Директоръ Юрьевского Ветеринарнаго Института **К. Раухъ.**

②



154961

Моимъ родителямъ.

Печатаю настоящую работу, считаю приятным для себя долгом выразить мою благодарность глубокоуважаемому доценту Mag. Я. К. Неготину, какъ за предложеніе темы, такъ и за постоянную помощь словомъ и дѣломъ при производствѣ изслѣдованій.

Вступленіе.

Многочисленныя фізіологическія изслѣдованія Florens'a¹⁾ и Bell'я²⁾, установившія взглядъ о параличѣ дыхательнаго центра и сердца, какъ причинахъ смерти отъ хлороформа, хотя и предшествовали введенію этого анестезирующаго средства въ практику, но были использованы ихъ современниками лишь въ исключительныхъ случаяхъ.

Приходится только сожалѣть, что столь цѣнное открытіе не послужило руководящей мыслью для систематической экспериментальной разработки вопроса о способахъ оживленія животныхъ при хлороформномъ обмираніи. Осуществленію этой важной задачи, безъ сомнѣнія, препятствовали непомѣрное увлеченіе хлороформомъ, громкіе и похвальные отзывы о немъ и слишкомъ смѣлая и неосновательная надежда, возлагавшіяся на него. Неудивительно поэтому, что при вѣсти о первыхъ смертельныхъ случаяхъ — общее увлеченіе „быстро смѣнилось полнымъ разочарованіемъ и недовѣріемъ къ новому средству“³⁾ — обстоятельство, хотя и не оставшееся безъ вліянія на развитіе „вопроса относительно другихъ, хлороформу подобныхъ, соединеній“⁴⁾, но

1) Compt. rend. de l' Acad. Paris, 1847.

2) Deutsche Chirurgie. Stuttgart, 1879. pag. 49.

3) Hoffmann, Ueber Narkose, Blutstillung u. Antiseptik. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. 1889, pag. 362.

4) Неготинъ, Изслѣдованіе объ удобопримѣнности анестезирующихъ средствъ у домашн. животныхъ. Дисс. Дерптъ. 1881. р. 10.

не имѣвшее почти значенія въ смыслѣ открытія отвѣчающихъ цѣлямъ оживленія мѣрь.

Объяснить подобнаго рода направленіе возможно лишь съ точки зрѣнія тогдашнихъ изслѣдователей, видѣвшихъ причину смерти не въ способѣ примѣненія, а исключительно въ ядовитости хлороформа, и считавшихъ даже, какъ напр. Richardson¹⁾, вреднымъ прибѣгать къ мѣрамъ оживленія. Хотя и взглядъ, относительно ядовитости этого препарата, и вѣренъ, но нисколько не оправдываетъ господствовавшаго до 70-хъ гг. недоуверія, такъ какъ многие, и между ними даже извѣстные авторы (Esser²⁾, Pering³⁾, Hoffmann³⁾, Mayhew⁴⁾, Schmidt⁵⁾, Якоби⁶⁾ и др.) примѣняли такіе способы усиленія, отъ которыхъ слѣдовало ожидать напередъ самыхъ неутѣшительныхъ результатовъ, и пришлось бы только дивиться, если бы животныя не умирали.

Помимо этого важнаго фактора наркозу мѣшали стать болѣе популярнымъ дороговизна хлороформа, негодность мяса наркотизованныхъ животныхъ и сравнительно трудное приведеніе въ наркозъ лошадей и рогатаго скота, особенно-же значительное число смертельныхъ случаевъ, главнымъ образомъ, собакъ и кошекъ. Только съ усовершенствованіемъ способовъ усыпленія и то только отчасти послѣ Lister'овскаго періода и Bert'овскаго открытія, хлороформъ сталъ все болѣе и болѣе завоевывать себѣ права гражданства въ ветеринарной хирургіи.

1) Richardson, On death from Chloroform. Med. Tim. and Gaz. 1870. — Ibid. p. 17.

2) Thierarzt, 1889. p. 15.

3) Hoffmann, loc. cit.

4) ibid.

5) Mitheil. aus d. thierärztl. Praxis d. preuss. Staates, 1872 u. 1873.

6) Arch. Ver. Naturk., 1876, VII. p. 45.

Разумѣется, что ложное представленіе, существовавшее до того времени объ опасности, удерживало многихъ отъ примѣненія этого средства и, понятно, крайне неблагоприятно должно было отражаться на развитіе вопроса объ оживленіи. И дѣйствительно, ветеринарная литература, въ которую не проникли даже наиупотребительнѣйшіе изъ способовъ оживленія человѣка, въ этомъ отношеніи болѣе чѣмъ бѣдна. Всѣ наши свѣдѣнія по этому вопросу ограничиваются лишь весьма сбивчивыми, и не допускающими какихъ бы то ни было заключеній, выраженіями: „искусственное дыханіе, искусственное оживленіе, всѣ способы оживленія“ . . . и т. д.

Вопросъ объ оживленіи въ человѣческой хирургіи, хотя и развивался при болѣе благоприятныхъ условіяхъ и сравнительно успѣшно, оказался, всетаки, въ настоящее время на столько мало рѣшеннымъ, что потребовалъ проверку старыхъ и изслѣдованія новыхъ мѣръ, цѣлесообразность которыхъ и была подвергнута нами критическому разбору и экспериментальной разработкѣ на кошкахъ, собакахъ и лошадяхъ.

Насколько мы удачно поступали при выборѣ того или другого способа оживленія и въ какой степени посчастливилось рѣшить нелегкую задачу оживленія — судить здѣсь не беремся. Рѣшеніе этого вопроса осложняется вдобавокъ еще и тѣмъ, что мы не имѣемъ даже достаточно вѣрныхъ физиологическихъ указаній устанавливать вполне научно точныя границы между существующимъ обмираніемъ и началомъ смерти отъ хлороформа. Переходъ одного состоянія въ другое, должно быть, настолько тѣсенъ и неуловимъ, что всѣ современные физиологическіе приемы, употребляемые для распознаванія жизненныхъ явленій, должны быть признаны грубыми и не отвѣчающими цѣлямъ.

При изученіи литературы по данному вопросу, мы старались, по возможности, привести ее въ одно цѣлое, но такимъ образомъ, чтобы дать читателю возможность систематически ознакомиться съ отдѣльными группами способовъ и средствъ, согласно ихъ дѣйствию на дыханіе, сердце, въ частности на кровяное давленіе.

Обзор литературы.

I. Искусственное дыханіе.

Классификація методовъ:

- A. Введеніе воздуха въ дыхательные пути изо рта въ ротъ или посредствомъ особыхъ аппаратовъ.
- B. Введеніе воздуха въ легкія насильственнымъ воздѣйствіемъ посторонней силы на грудную клѣтку при помощи:
 - 1) періодическаго измѣненія тѣла,
 - 2) насильственныхъ расширеній и суженій грудной клѣтки:
 - a) косвенное воздѣйствіе на грудную клѣтку посредствомъ укрѣпленныхъ къ ней связокъ и мышцъ,
 - b) непосредственное расширеніе и суженіе грудной клѣтки.
 - 3) воздѣйствія на грудную клѣтку посредствомъ нажиманія на брюшныя стѣнки.

A. Введеніе воздуха въ дыхательные пути изо рта въ ротъ или посредствомъ особыхъ аппаратовъ.

Насильственное введеніе воздуха въ дыхательные пути извѣстно уже съ прошлаго столѣтія. Такъ напр. Smellie ¹⁾ въ 1762 г. нользовался подобнымъ приемомъ при асфиксіи новорожденныхъ дѣтей и съ этой цѣлью вдвувалъ воздухъ черезъ серебрянную трубку, которую онъ вводилъ въ ротовую полость до корня языка. Въ 1798 г. Scheel ²⁾ замѣнилъ трубку нагнетательнымъ насосомъ — шприцемъ.

1) Scheel, Diss. inaug. Hafniae, 1798. — Behm. Die verschied. Meth. d. künstl. Athmung bei asphykt. Neugeborenen. Inaug.-Diss. Stuttgart, 1879.

2) Ibid.

Введеніе воздуха при асфиксіи во время усыпленія впервые (1847 г.) было предложено Lach'омъ¹⁾, считавшимъ этотъ методъ наилучшимъ способомъ оживленія. Съ этой цѣлью онъ вдуваль инспирированный имъ же воздухъ непосредственно въ ротъ (von Mund zu Mund) мнимоумершаго и потомъ сдавливалъ нижнюю часть грудной клѣтки, причемъ, конечно, чистый атмосферный воздухъ едва-ли достигалъ въ достаточномъ количествѣ респираторной части легкихъ, и наврядъ ли пациенты его оживали. Методъ такой, помимо того, что не отвѣчаетъ цѣли, всетаки долженъ заслуживать нашего вниманія въ томъ отношеніи, что побудилъ другихъ изслѣдователей приняться за усовершенствованіе его. Такъ Plouviez²⁾, по всей вѣроятности, сознавая громадный недостатокъ способа Lach'a, предложилъ (1848. г.) введеніе воздуха посредствомъ раздувательнаго мѣха. Впослѣдствіи его методъ былъ экспериментально провѣренъ Weber'омъ надъ захлороформированными до „смерти“ кроликами и найденъ вполне отвѣчающимъ цѣли. Позднѣ Bickersteth³⁾ соединилъ раздувательный мѣхъ съ особой трубкой (tubulus), которую онъ вводилъ въ гортань.

Должно быть, это послѣднее нововведеніе побудило Richardson'a⁴⁾ рекомендовать свой карманный раздувательный мѣхъ, который состоитъ изъ двухъ каучуковыхъ шаровъ, рядомъ лежащихъ и оканчивающихся трубкой съ костянымъ наконечникомъ, который при употребленіи аппарата вставляется въ носъ пациента; клапаны обоихъ шаровъ расположены такимъ образомъ, что при сжиманіи

1) Lach, De l'ether sulfurique. Paris. 1847. — Weber, Chirurgische Erfahrungen. Berlin, 1859.

2) Gaz. med. de Paris, 1848. IV.

3) Arch. general. de Med. 1854. I.

4) Med. Tim. and Gazette, 1869. Dec. IV. — Kappeler, Anaesthetica. 1884. p. 169.

перваго шара атмосферный воздухъ гонится въ воздухоносные пути и, наоборотъ, при сжиманіи втораго шара воздухъ высасывается изъ легкихъ.

Billroth ¹⁾ особенно стоитъ за введеніе воздуха въ воздухоносные пути съ помощью катетера, введеннаго въ гортань. При существующихъ-же спазмахъ ея, катетеръ вводится чрезъ трахеотомическую рану — операція, которая впервые была примѣнена при хлороформномъ обмираніи въ 1859 г. Langenbeck'омъ ²⁾, „Для введенія вполнѣ чистаго, теплаго, богатаго кислородомъ воздуха, было бы гораздо лучше,“ — говоритъ Billroth, — „пользоваться раздувательнымъ мѣхомъ, хотя при введеніи струи воздуха изъ собственнаго легкаго можно болѣе рассчитывать на силу.“ Согласиться съ послѣднимъ мнѣніемъ, несмотря на оговорку автора, наврядъ-ли можно, такъ какъ введеніе воздуха непосредственно изо рта въ ротъ, какъ мы раньше видѣли, мало отвѣчаетъ цѣлямъ оживленія, а потому и было изменено Prouviez'омъ. Въ этомъ убѣждаютъ насъ и опыты Weber'a.

Въ самое послѣднее время, Thier'y ³⁾ ревностно отстаивающій введеніе воздуха помощью трахеальной канюли, сообщаетъ о двухъ случаяхъ тяжелой формы хлороформной асфиксии, которые ему удалось устранить только благодаря этому способу. Поэтому, въ случаѣ безнадежности положенія, слѣдуетъ, по его мнѣнію, не медля произвести трахеотомию, вставить широкую канюлю и приступить къ энергичному вдуванію и высасыванію воздуха посред-

1) Wiener med. Wochenschr. 1868. №№ 47—49.

2) Langenbeck, Tracheotomie zur Wiederbelebung bei Chloroform-Asphyxie. Deutsche Klinik, 1859 № 4.

3) Gaz. des hopitaux, 1895. — Воени. Мед. Журн. 1896. р. р. 87 и 343.

ствомъ рта. Послѣ каждого вдуванія можно или представлять самой эластичности грудной кѣтки выдыханіе или-же, что еще лучше, облегчать выдыханіе очень легкимъ и равномернымъ давленіемъ грудной кѣтки. Вдуваніе должно производиться медленно, не спѣша: достаточно десяти и даже менѣе вдыханій въ минуту. Коль скоро появляются волнообразныя колебанія области *epigastrii*, указывающія на возстановившееся естественное дыханіе, слѣдуетъ прекратить вдуваніе. Если зрачекъ суживается, больной спасенъ, въ противномъ случаѣ слѣдуетъ продолжать вдуваніе, но съ болѣе продолжительными перерывами. — Методъ *Thier'y* представляетъ лишь нѣкоторую модификацію способа *Lach'a* и, безъ сомнѣнія, не примѣнимъ по отношенію крупныхъ животныхъ.

Трахеотомія, производимая при асфиксіи, играетъ главную роль, какъ мы видѣли, для свободнаго доступа воздуха въ легкія. Но этимъ не ограничивается ея значеніе. Такъ *Vanverts*¹⁾ на основаніи семи наблюденій приходитъ къ заключенію, что трахеотомія дѣйствительно можетъ быть съ большимъ успѣхомъ примѣнена не только, когда въ переднихъ (верхнихъ) дыхательныхъ путяхъ встрѣчаются препятствія, но и при отсутствіи ихъ. Въ послѣднемъ случаѣ, по его мнѣнію, главную роль играетъ отраженное вліяніе многочисленныхъ нервныхъ вѣтвей и вѣточекъ, которыя при этой операциіи несомнѣнно подвергаются сильному раздраженію. *Vanverts* считаетъ тѣмъ болѣе необходимымъ обратить вниманіе на послѣднее обстоятельство, что въ нѣкоторыхъ руководствахъ безусловно воспрещается трахеотомія, коль скоро нѣтъ препятствій для свободнаго доступа воздуха. Свое сообщеніе авторъ

1) *Vanverts*, Role de la tracheotomie dans les accidents graves de l'anesthésie. *Gaz. hebdom.* 1896, № 3. — *Врачъ*, 1896 № 11.

заканчиваетъ словами Poncet¹⁾: „При наступленіи мнимой смерти во время общаго усыпленія, трахеотомія, произведенная по возможности непосредственно за остановкой дыханія, можетъ вновь вызвать сокращеніе сердца. Такимъ образомъ, эта операція является крайнимъ средствомъ, на которое можно рассчитывать и къ которой слѣдуетъ непременно прибѣгнуть, коль скоро остальные средства оказались безуспѣшными“.

В. Введеніе воздуха въ легкія насильственнымъ воздействиемъ посторонней силы на грудную кѣтку, при помощи:

1. Периодическаго измѣненія положенія тѣла.

Сюда относится способъ искусственнаго дыханія, который извѣстенъ съ 1856 года подъ названіемъ Marschall Hall'евского ²⁾ „ready method.“ Выполненіе его состоитъ въ слѣдующемъ: мнимоумершаго кладутъ спиною вверхъ, подкладывая одну или обѣ руки подъ лобъ, а грудь подпираютъ мягкой подушкой или чѣмъ либо подобнымъ. Послѣ нѣсколькихъ секундъ переворачиваютъ тѣло постепенно на бокъ и на спину и затѣмъ быстро опять лицомъ книзу и т. д. Такія движенія, производимыя равномерно, разъ пятнадцать въ минуту, при положеніи вверхъ спиной, обуславливаютъ давленіе на грудную стѣнку и животъ, что ведетъ къ экспираціи. Вдыханіе происходитъ чисто пассивно, благодаря эластичности реберныхъ хрящей и связокъ, при лежаніи паціента на спинѣ. Кромѣ того при положеніи на животъ производятъ слабое давленіе и треніе всей спины.

1) Poncet, De la tracheotomie d'urgence les accidents graves de l'anesthésie générale. Lyon. med. 1895, p.p. 35—49.

2) *Lancet*, 1856. I. № № 9.15. II. № 16.

На сколько намъ извѣстно, способомъ этимъ надъ животными пользовался только Weber, именно надъ захлороформированными до „смерти“ кроликами; но онъ не достигъ этимъ методомъ положительныхъ результатовъ, такъ какъ, по его мнѣнію, кролики слишкомъ легковѣсны. Упуская изъ виду послѣднее обстоятельство, какъ причину неудачи, и принимая во вниманіе различную форму грудной клѣтки, главнымъ образомъ, постановку конечностей у человѣка и животныхъ, едва ли кому-либо вздумается воспользоваться этимъ способомъ въ ветеринарной практикѣ. Да и въ человѣческой хирургіи наврядъ-ли онъ могъ бы отвѣчать предъявленнымъ ему требованіямъ, не смотря даже на отсутствіе указанныхъ послѣднихъ неблагоприятныхъ условій. И дѣйствительно, методъ Marschall Hall'я, какъ это показали изслѣдованія Behm'a¹⁾ благоприятствуетъ исключительно акту выдыханія и способствуетъ — по тому-же автору — лишь удаленію постороннихъ тѣлъ изъ дыхательныхъ путей.

Какъ на другой способъ искусственнаго дыханія съ измѣненіемъ положенія тѣла — слѣдуетъ указать на Schultze'вское качаніе (Schultze'sche «Schwingungen»). Schultze²⁾ опубликовалъ свой методъ въ 1866 г. послѣ многолѣтняго пользованія имъ въ своей клиникѣ. Качаніе производится слѣдующимъ образомъ³⁾: акушеръ держитъ ребенка, обращеннаго къ нему спиной, между растопыренными ногами такимъ образомъ, что первые пальцы его располагаются на передней поверхности торакса, указательные подъ мышками, а остальные въ косомъ направленіи вдоль стѣнки спины грудной клѣтки. При этомъ положеніи ре-

1) loc. cit. p. 13.

2) Schultze, Ueber d. beste Methode d. Wiederbelebung scheinotd geborener Kinder. Jenaische Zeitschr. 1866, p. 451.

3) Runge, Lehrbuch d. Geburtshülfe. IV. Aufl. Berlin, 1898.

бенка слѣдуетъ обратить особенное вниманіе на то, чтобы грудная клѣтка не была сдавливаема ни съ боковъ, ни спереди, ни сзади. Послѣ этого ребенокъ приподнимается вверхъ и нижняя часть его туловища медленно перегибается по дугѣ по направленію къ акушеру, вслѣдствіе чего грудная клѣтка сильно сужается (выдыханіе). Расширеніе (инспирація) грудной клѣтки происходитъ посредствомъ энергичнаго отбрасыванія тѣла въ прежнее положеніе.

Schultze рекомендовалъ свой способъ исключительно для спасенія дѣтей рождающихся въ асфиксии. Въ последнее время этотъ методъ былъ съ пользою примѣненъ при различнаго рода задушеніяхъ Zuntz'омъ, Strassmann'омъ¹⁾ и Zander'омъ²⁾.

Что касается Schultze'вскаго качанія для оживленія животныхъ при хлороформномъ обмираніи, то оно до сихъ поръ не употреблялось и, безъ сомнѣнія, не выполнимо по отношенію къ крупнымъ животнымъ, но приведено нами здѣсь въ виду желанія испытать его на кошкахъ.

2. Введеніе воздуха въ легкія при помощи наследственныхъ расширеній и суженій грудной клѣтки:

а) косвенное воздѣйствіе на грудную клѣтку посредствомъ укрѣпленныхъ къ ней мышцъ и связокъ.

Два года спустя, послѣ опубликованія Marschall-Hall'евскаго способа оживленія (1856 г.), Silvester³⁾ выступилъ со своимъ методомъ, который, какъ и »ready

1) Zuntz u. Strassmann, Ueber das Zustandekommen d. Athmung beim Neugeborenen u. d. Mittel zur Wiederbelebung Asphyktischer. Berlin. klin. Wochenschr. 1895. Nr. 17.

2) Zander, Ueber d. Anwendbarkeit d. Schultze'schen Handgriffes bei Ertrunkenen. Deutsche med. Wochenschr. 1878. S. Juni.

3) Brit. med. Journ. 1858. — Schmidt, Jahrbücher, 1870, p. 349.

method» имѣеть цѣлью подражать естественному дыханію. Однако, способ *Silvester'a*, по его же мнѣнію, имѣеть то преимущество передъ методомъ *Marschall Hall'я*, что имъ возможно произвести наибольшее расширеніе грудной клѣтки, чему кромѣ эластичности грудныхъ стѣнокъ, содѣйствуетъ также часть грудной мускулатуры. Выполненіе этого способа заключается въ слѣдующемъ: раздѣлага пациента кладутъ на плоскую слегка наклоненную подставку, подложивъ подъ верхнюю часть его туловища подушку или т. п. Языкъ вытягиваютъ впередъ: руки, согнутыя въ локтевомъ суставѣ, прижимаютъ къ обѣимъ сторонамъ грудной клѣтки, вслѣдствіе чего воздухъ выгоняется изъ легкихъ, — и такимъ образомъ искусственно производятся выдыхательныя движенія. Затѣмъ поднимаютъ обѣ руки вверхъ и держатъ ихъ вытянутыми съ обѣихъ сторонъ головы въ продолженіи двухъ секундъ, вслѣдствіе чего грудь сильно расширяется. Обѣ эти манипуляціи должны повторяться ритмически, попеременно, разъ пятнадцать въ минуту и продолжаться непрерывно и послѣдовательно въ теченіе болѣе продолжительнаго времени. Во время перваго маневра помощникъ можетъ производить надавливанія съ обѣихъ сторонъ своими руками на нижній стернальный край. Методъ *Silvester'a* общеизвѣстенъ и примѣняется наичаще въ виду его легкой выполнимости. И дѣйствительно, посредствомъ его можно вполне подражать, какъ мы впослѣдствіи убѣдимся, естественному дыханію, благодаря чему онъ и отмѣчается какъ «the physiological method.»

Делицинъ¹⁾ констатировалъ, что во всѣхъ его опытахъ, надъ трупами человѣка, методъ *Silvester'a* далъ положительный результатъ (вдыханіе отъ + 6 до + 25 и выдыханіе отъ — 2 до + 8 см. Н₂О.) и что, въ большинствѣ

1) Делицинъ, Объ искусственномъ дыханіи. Хирургич. Вѣстникъ 1893, р. 740.

случаевъ, послѣдній превосходить результаты другихъ способовъ искусственнаго дыханія.

Очень интересное сообщеніе объ этомъ методѣ дѣлаетъ далѣе Kraske¹⁾. У ребенка, заболѣвшаго крупомъ гортани, и незадолго до поступленія въ клинику впавшаго въ асфиксію, Kraske, производя искусственное дыханіе по способу Silvester'a возобновилъ кровообращеніе въ сосудахъ радужной оболочки, щекъ и губъ. Предположеніе, что циркуляція эта указывала на очень слабую, неясно выраженную, но все-же еще существующую сердечную дѣятельность, — должно быть признано за ложное, такъ какъ сердцебиенія нельзя было обнаружить. Такимъ образомъ, Kraske пришелъ къ убѣжденію, что кровообращеніе можетъ быть восстановлено безъ всякаго активнаго участія со стороны сердца, благодаря только исключительно этому методу оживленія. Ему до этого времени не было извѣстно, что при остановкѣ дѣятельности сердца можно восстановить искусственное движеніе крови. „Несмотря на сего физиологическій интересъ, фактъ этотъ имѣетъ большое практическое значеніе, въ виду тѣхъ несчастныхъ случаевъ отъ хлороформированія, которые, исходятъ со стороны сердца, и которые мы обозначаемъ, какъ syncope. Отсюда явствуетъ, что если въ дѣйствительности возможно было бы заставить передвигаться крови, какимъ-либо образомъ, въ продолженіе нѣкотораго времени, чрезъ первично — парализованное сердце, то подобный приемъ слѣдовало бы считать наилучшимъ способомъ, при заблаговременномъ выполненіи котораго, можно было бы надѣяться на восстановленіе угасшей возбудимости сердца.“

Чтобы подтвердить это, Kraske произвелъ надъ трупами человѣка рядъ опытовъ, въ результатѣ которыхъ

1) Kraske, Ueber künstl. Athmung u. — Herzbewegung. Arch. f. klin. Chirurgie. 1887. XXXVI, p. 913.

выяснилось, что кровообращение изъ вень черезъ правое сердце, вплоть до венечныхъ артерій и аортальной системы можетъ быть искусственно возстановлено при полной остановкѣ сердца безъ всякаго со стороны его активного участія. Разработывая затѣмъ подробности возстановленія искусственнаго кровообращенія надъ кураризованными собаками посредствомъ разныхъ методовъ, онъ нашелъ, что вліяніе отдѣльныхъ способовъ искусственнаго дыханія на движеніе крови можетъ быть очень различно. Наиболее цѣлесообразнымъ казалось Kraske примѣненіе метода Silvester'a, такъ какъ благодаря ему достигается наибольшее расширение и сжиманіе грудной клѣтки, и такимъ образомъ создаются соответственныя условія для циркуляціи. Во всякомъ случаѣ необходимо, по мнѣнію Kraske, при этомъ сильнѣе воздѣйствовать на сердце и непосредственно производить „массажъ сердца“ (künstliche Herzbewegung). У дѣтей съ эластичными ребрами ему удалось это относительно легко посредствомъ энергичныхъ сжиманій грудной клѣтки; у взрослыхъ же, вследствие окостенѣнія грудной стѣнки, возможно было лишь производить подобнаго рода воздѣйствія на сердце, если одновременно съ сжиманіемъ грудной стѣнки, при выдыхательныхъ движеніяхъ, предпринималось надавливаніе на нижнюю часть живота, благодаря чему внутренности отгѣснялись сильно вверхъ къ грудно-брюшной преградѣ. Еще болѣе сильное вліяніе подобнаго воздѣйствія на сердце авторъ наблюдалъ, если выдыхательныя движенія производились при закрытыхъ дыхательныхъ путяхъ.

Къ этой-же группѣ способовъ искусственнаго дыханія слѣдуетъ отнести методы Rasini и Bain'a. Rasini'евскій — представляетъ только нѣкоторое видоизмѣненіе метода Silvester'a. Подыманіе реберъ совершается мускулатурой, идущей отъ плеча до груди и вмѣстѣ съ тѣмъ непосредственно чрезъ поднятіе грудной кости, тѣсно соединенной

съ мускулатурой. Pacini¹⁾ совѣтуетъ захватывать плотно у мнимоумершаго, расположеннаго на слегка наклоненную подставку, верхнія части рукъ у плечевыхъ суставовъ, такъ чтобы большой палецъ былъ обращенъ впередъ и лежалъ на мышцахъ около шейки плечевой кости, а остальные четыре пальца находились бы сзади въ подмышкахъ. Потягиваніе плечъ кверху и кзади производитъ расширеніе грудной кѣтки (инспирація). Экспирація происходитъ вслѣдствіе эластичности реберъ и бокового надавливанія на грудную кѣтку.

Bain²⁾, (до опубликованія Pacini'евскаго метода), изучивъ этотъ способъ въ 1867 г. у Pacini, измѣнилъ его такъ, что захватываетъ плечи не сзади, а спереди: „in simply places his fingers in the axillae in their front aspect“ etc.

Behm³⁾ отзываясь объ этихъ методахъ слѣдующимъ, образомъ: „Методы Silvester'a, Pacini и Bain'a даютъ самыя большія различія (die grössten Differenzen) между вдыхательными и выдыхательными движеніями и обусловливаютъ значительныя колебанія въ положительную и отрицательную сторону.“

Champneys⁴⁾ въ своихъ экспериментальныхъ изслѣдованіяхъ указываетъ также, что упомянутыми способами легкія наилучшимъ образомъ снабжаются воздухомъ.

1) Pacini, Nouvelle méthode de respiration artificielle dans le traitement de l'asphyxie etc. Journ. de méd. de Bruxelles, 1871. — Цит. по Behm'у.

2) Bain, Read a paper on a new and simple method of inducing artificial respiration in cases of asphyxia from drowning, strangulation, chloroform, poisonous gases etc. Med. Tim. and Gaz. 1868. Dez. 19. — Ibid.

3) loc. cit. p. 33.

4) Champneys, Experimental researches in artificial respiration in stillborn children and allied subjects. London, 1887. — Schmidt, Jahrbücher, 1888, Bd. 219, pag. 103.

б) Непосредственное расширение и сужение грудной кѣтки.

Сюда относятся методы Howard'a, Schüller'a, Chilly и Flaschar'a. Въ 1877 г. Howard сдѣлалъ докладъ въ King-College госпиталѣ о новомъ, открытомъ имъ способѣ искусственнаго дыханія, который онъ назвалъ непосредственнымъ методомъ (direct method)¹⁾. Производство его состоитъ въ слѣдующемъ: пациента кладутъ лицомъ книзу, подпирая желудочную область подушкой, вслѣдствіе чего головѣ приходится лежать ниже желудка. Послѣ удаленія посторонней жидкости изъ рта и носа посредствомъ давленія на заднюю часть грудной кѣтки — больного поворачиваютъ на спину и вытягиваютъ языкъ наружу, удерживая руки пациента скрещенными подъ головой, вслѣдствіе чего происходитъ наибольшее расширение грудной кѣтки (инспирація). Затѣмъ захватываютъ нижній конецъ грудной кѣтки такъ, что мясистой части большого пальца приходится лежать у ребернаго хряща; остальные же пальцы располагаются вдоль реберъ наружу и сзади. Сильное постоянное надавливаніе обусловливаетъ экспирацію, прекращеніе же надавливанія — инспирацію.

Судить о пригодности способа Howard'a на основаніи лишь одного удачнаго случая (упомянутаго авторомъ) нельзя, да и наврядъ-ли онъ имѣетъ для насъ какое-либо значеніе, въ виду причинъ, приведенныхъ при описаніи Marschall Hall'евского метода. Behm²⁾ много занимающійся вопросомъ оживленія, не высказывается въ пользу способа Howard'a, полагая, что онъ обусловливаетъ лишь выдыхательныя движенія грудной кѣтки, и поэтому можетъ быть лишь примѣненъ для удаленія постороннихъ тѣлъ изъ дыхательныхъ путей.

1) Howard, The more usual methods of artificial respiration. *Lancet*, 1877. VIII.

2) *loc. cit.* p. 33.

Делицинъ¹⁾ въ своихъ опытахъ на трунѣ получилъ весьма слабыя манометрическія данныя (+ 2, + 4 см. H₂O), что также говоритъ не въ пользу пригодности метода Новагъ²⁾.

Опубликованный въ 1879 году способъ Schüller'a²⁾ состоитъ въ слѣдующемъ: паціенту, лежащему на спинѣ въ горизонтальномъ положеніи захватываютъ послѣднія реберныя дуги и сильно приподнимаютъ ихъ кверху и въ стороны, а затѣмъ снова низдавливаютъ по направленію къ брюшной полости. Такое поднятіе и опусканіе реберъ повторяется соотвѣтственно ритму нормальнаго дыханія. При этомъ способѣ для сильнѣйшаго расслабленія мускулатуры брюха, ноги больного сгибаются въ колѣняхъ и приводятся къ животу.

Делицинъ на трунахъ убѣдился въ полной его дѣйствительности: манометръ обнаруживалъ дыхательныя колебанія до + 26 см. H₂O. Вросч³⁾ получилъ подобныя же манометрическія колебанія.

На дѣлѣ-же оказалось, что приведенныя Делицин'ымъ и Вросч'омъ теоретическія данныя не оправдали надежды упомянутыхъ авторовъ. Такъ Герцогъ⁴⁾ въ своихъ изслѣдованіяхъ надъ захлороформированными до остановки сердцебіенія собаками, изъ восьми животныхъ могъ вернуть къ жизни только двухъ.

Чишу⁵⁾ видоизмѣнилъ только что описанный методъ Schüller'a, предпологая, что его модификаціей какъ бы

1) loc. cit. p. 751.

2) Schüller, Eine Modification d. Silvester'schen Verfahrens d. künstlichen Respiration. Berlin. klin. Wochenschr. 1879. № 22.

3) Wiener klin. Wochenschr. 1896. № 52.

4) Герцогъ, Къ оцѣнкѣ нѣкоторыхъ способовъ оживленія при обмираніяхъ во время общаго наркоза. Врачъ 1897. № 18.

5) Bull. de l'Acad. 1882. 2. Ser. XI. p. 606. — Schmidt, Jahrbücher 1884. Bd. 202. p. 175.

достигается немедленное возстановленіе дыханія всей респираторной поверхности легкихъ. Грудную клѣтку онъ преобразуетъ въ раздувательный мѣхъ, крылья котораго образуютъ ложныя ребра. Пациентъ лежитъ на спинѣ, четыре пальца обѣихъ рукъ подводятся подъ ложныя ребра съ обѣихъ сторонъ насколько возможно вверхъ; большимъ-же пальцемъ и ладонью захватываютъ ихъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ они сильнѣе всего выдаются и потомъ попеременно сжимаютъ ихъ вверхъ и внизъ. Такимъ образомъ, грудь больше всего расширяется и сужается, ибо движенія ложныхъ реберъ сообщаются всей грудной стѣнкѣ. Chilly считаетъ этотъ способъ „наилучшимъ“ изъ всѣхъ существующихъ методовъ и приводитъ успѣшный результатъ примѣненія его на утопленицѣ, пролежавшей четверть часа въ водѣ. Въ теченіе часа послѣ начала искусственнаго дыханія по этому способу, Chilly достигъ того, что женщина ожила.

Въ томъ-же году (1882 г.) сталъ извѣстенъ четвертый методъ, который также слѣдуетъ отнести къ разсматриваемой группѣ. Flaschar¹⁾ уже многіе годы испытывалъ этотъ свой способъ до опубликованія и рекомендуетъ его особенно при хлороформенномъ обмираніи. Методъ состоитъ въ ритмическомъ сжиманіи грудной клѣтки посредствомъ двухъ длинныхъ, сложенныхъ въ ширину ладони, полотенецъ, изъ которыхъ одно среднею своею частью обхватываетъ грудную клѣтку справа на лѣво, при чемъ свободные концы его потягиваются влѣво; другое полотенце, косвенно перекрещивающееся съ первымъ, обводится среднею своею частью около лѣвой половины грудной клѣтки, а концы его тянутся вправо. Обѣ петли располагаются на

1) Flaschar, Zur künstl. Athmung. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift. 1882. Н. 6. Цит. по Делицину, р. 753.

уровнѣ сосковъ или нѣсколько ниже. Одновременное потягиваніе за свободные концы обоихъ полотенецъ одного вправо, а другого влѣво, должно, конечно, производить сжатіе грудной кѣтки (выдыханіе). При одновременномъ ослабленіи обоихъ полотенецъ грудная кѣтка возвращается къ положенію равновѣсія; вслѣдствіе этого воздухъ присасывается въ легкія и получается вдыханіе. Ослабляя или усиливая потягиванія за полотенца, можно, конечно, регулировать въ желаемой степени силу дѣйствія этого метода.

Въ опытахъ Делицинъ¹⁾ на трупахъ способъ Glaschar'a далъ два раза „очень хорошіе“ результаты: — 20 и — 22, четыре раза „довольно хорошіе“ — 6 и — 10 и одинъ разъ плохой — 3 см. Н₂O.

3. Воздѣйствіе на грудную кѣтку посредствомъ нажиманія на брюшныя стѣнки.

Впервые подобный приѣмъ былъ примѣненъ Ulrich'омъ²⁾; такъ въ 1853 году ему посчастливилось при помощи его оживить двухъ людей отъ хлороформной асфиксіи. Въ пользу его говорятъ также наблюденія и опыты Sanson'a³⁾, предлагающаго примѣнять этотъ методъ при обмираніи отъ хлороформа.

Делицинъ⁴⁾, провѣряя способъ Ulrich'a на члвчскихъ трупахъ, приходитъ, на основаніи „удовлетворительныхъ“ манометрическихъ данныхъ (отъ — 6 до — 14 см. Н₂O) къ убѣжденію о его пригодности.

1) loco cit. p. 754.

2) Ulrich, Ueber Lebensrettung bei Asphyxie nach Chloroform. Wien 1858. Цитир. по Weber'у.

3) Sanson, Chloroform: its action and administration. London, 1865. p. 108. Schmidt, Jahrbücher, Bd. 142.

4) loco cit. p. 746.

Удача примѣненія того или другого способа искусственнаго дыханія, въ нерѣдкихъ случаяхъ, какъ это усматривается изъ литературы, зависитъ, безъ сомнѣнія, отъ своевременнаго устраненія неблагопріятныхъ условій для респираціи въ верхнихъ (переднихъ) дыхательныхъ путяхъ. Такъ общеизвѣстно, что хлороформенному обмиранію нерѣдко предшествуетъ затрудненное дыханіе, обусловленное нѣкоторыми препятствіями, встрѣчающимися по пути къ гортани со стороны языка и надгортаннаго хряща. Устраненіемъ этихъ неблагопріятныхъ моментовъ иногда удается предупредить появленіе асфиксіи.

Впервые на это обстоятельство обратилъ вниманіе въ 1853 году Yvonneau¹⁾ и указалъ, что языкъ во время наркоза, вслѣдствіе закидыванія назадъ, закрываетъ входъ въ гортань. Поэтому онъ совѣтуетъ при усыпленіи вытягивать языкъ сильно впередъ. Heiberg²⁾ рекомендуетъ для устраненія хрипящаго, короткаго дыханія оттягивать нижнюю челюсть впередъ. Martin и Hare³⁾ предлагаютъ съ тою же цѣлью непосредственно нажимать на рога подъязычной кости, вслѣдствіе чего она и нижняя челюсть направляются впередъ и дыханіе становится свободнымъ. Далѣе Foulis⁴⁾ совѣтуетъ весьма простой способъ, посредствомъ котораго удастся привести въ нормальное положеніе закинутый назадъ языкъ съ надгортанникомъ — и напрягать ligamenta aryepiglottica, вслѣдствіе чего дыханіе стано-

1) Yvonneau, De l'emploi du chloroforme. Paris, 1853. Цитир. по Бочарову.

2) Heiberg, Ein neuer Handgriff bei der Chloroformirung. Berlin. klin. Wochenschr. 1874. Nr. 36.

3) Martin and Hare, Treatment of arrested respiration in anaesthesia. Amer. News 1889. — Virchow, Jahresbericht 1889 p. 442.

4) Foulis, On the only way of raising the tongue, the epiglottis and the aryteno — epiglottic folds at one and the same time. Edinb. Journ. 1889. — Ibid. pag. 449.

вится правильнымъ. Для этой цѣли онъ вводитъ нѣсколько изогнутый конецъ шпателя или рукоятку большой ложки на спинку языка до основанія его, такъ что рукоятка, опираясь на зубы, дѣйствуетъ на языкъ подобно рычагу: основаніе языка и подъязычная кость направляются впередъ и входъ въ гортань открывается для вдыхаемаго воздуха.

Chiene¹⁾ и Murray²⁾ указываютъ, что вытягиваніе языка впередъ во время асфиксіи способствуетъ не только удаленію механическихъ препятствій для свободнаго дыханія, но и возбуждаетъ рефлекторно дыхательный центръ.

Взамѣнъ атмосфернаго воздуха при искусственномъ дыханіи, Blanchet и Duroy³⁾ предлагаютъ вдыханіе чистаго кислорода, утверждая, что кислородъ является надежнымъ противодѣйствующимъ средствомъ въ смертельныхъ случаяхъ отъ хлороформа. По всей вѣроятности, они руководствовались соображеніемъ, что атмосферный воздухъ, заключая лишь извѣстное количество кислорода, удовлетворяетъ только при нормальныхъ обстоятельствахъ жизненному процессу организма, — при нарушенномъ же усвоеніи кислорода атмосферный воздухъ не достаточенъ для урегулированія измѣненнаго химическаго состава крови. Съ цѣлью оживленія Blanchet и Duroy вводили въ гортань мнимомертнаго трубку, на периферическомъ концѣ которой прикрѣплялся пузырь наполненный кислородомъ; при сжиманіи пузыря кислородъ вгонялся въ легкія. Насколько кислородъ оказался пригоднымъ въ изслѣдованіяхъ названныхъ авторовъ объ этомъ Weber, сообщеніемъ котораго мы пользовались, не упоминаетъ.

1) Chiene, On anaesthetics. Brit. med. Journ. 1885, Sept. 19.

2) Murray, The cessation of respiration under Chloroform and its restoration by a new method. Edinb. med. Journ. 1885. — Virchow, Jahresbericht. 1885, I. pag. 418.

3) Union medicale 1850. № 55. — Цитир. по Weber'у.

Beardsley¹⁾, подвергая тотъ-же вопросъ экспериментальному изслѣдованію, нашелъ, что умершія отъ хлороформенныхъ паровъ (подъ стекляннымъ колоколомъ) мыши или оживали немедленно или-же спустя нѣкоторое время послѣ пребыванія подъ колпакомъ, наполненнымъ кислородомъ. Объ удачномъ исходѣ оживленія при хлороформенной асфиксіи сообщаетъ и Long²⁾ и высказывается, что онъ воспользовался при этомъ указаніями Fouy³⁾, горячо настаивавшаго на введеніе кислорода, какъ лучшаго средства для оживленія при обмороженіяхъ отъ хлороформа.

Въ противоположность этимъ благоприятнымъ даннымъ о примѣненіи кислорода, Leaf⁴⁾ указываетъ, основываясь на своихъ экспериментальныхъ изслѣдованіяхъ, что кислородъ при оживленіи дѣйствуетъ не лучше атмосфернаго воздуха.

Помимо сообщеннаго, нужно замѣтить, что кислородъ примѣняется не только при хлороформенныхъ обморокахъ, но и какъ примѣсъ къ хлороформу для болѣе правильнаго и безопаснаго теченія наркоза (Wallian⁵⁾ Типяковъ⁶⁾ Nicholson⁷⁾.

1) The Brit. med. Journ. 1892. 23.VII.

2) Ibid.

3) The Brit. med. Journ. 1892. 23./I.

4) Leaf. Experiments with chloroform and ether. Lancet, 1893. 29.IV. p. 988.

5) Wallian, New-York med. Rec. 1884. XXVI. 12. 13. — Schmidt, Jahrbücher 1885 p. 241.

6) Типяковъ, Къ вопросу о хлороформѣ и хлороформномъ наркозѣ. Врачъ 1892 p. 451.

7) The Brit. med. Journ. 1892. 31.XII.

II. Способы и средства вліяющіе на воз- становленіе сердечной дѣятельности, и — дыханія.

Многіе изслѣдователи, основываясь на томъ, что одной изъ причинъ хлороформеннаго обмиранія является ослабленіе или-же прекращеніе сердечной дѣятельности, предлагаютъ мѣры, цѣль которыхъ состоитъ или въ усиленіи, или-же въ восстановленіи угасшей функціи сердца. Для выполненія этой задачи были рекомендованы самые разнообразныя способы и средства механическаго и фармакологическаго характера.

Какъ на механическое excitans, слѣдуетъ указать на сдавливаніе сердечной области. Подобный методъ уже много лѣтъ употреблявшійся Кoenig'омъ¹⁾ и, по всей вѣроятности, впервые предложенный имъ производится въ такомъ порядкѣ: вначалѣ вытягиваютъ языкъ у мнимоумершаго, а затѣмъ, если это недостаточно для свободнаго прохожденія воздуха въ гортань, вводятъ въ ротъ указательный палецъ лѣвой руки, давя имъ на корень языка. Правой же рукой необходимо способствовать дыхательнымъ движеніемъ грудной клѣтки и возбуждать угасшую дѣятельность сердца, для каковой цѣли большой палецъ съ его мясистой частью помѣщаютъ на правый реберный край, а другіе четыре пальца вмѣстѣ съ локтевой частью ладони на лѣвый —; въ

1) Koenig, Allgem. Chirurgie. Berlin, 1889. p. 64.

то время какъ первымъ (большимъ) пальцемъ сильно надавливаютъ на правый реберный край, одновременно съ тѣмъ, четырьмя остальными — производятъ сильные ритмическіе толчки на область сердца въ теченіе паузы, соответствующихъ ритму дыханія.

Насколько этотъ методъ полезенъ и пригоденъ — рѣшить, на основаніи лишь литературныхъ данныхъ, трудно. „Приблизительно изъ 7000 хлороформированныхъ людей,“ говоритъ Gurlt, ¹⁾ — „троихъ, безъ всякаго сомнѣнія, удалось спасти отъ остановки сердца, благодаря лишь способу Кoenig'a.“ Съ другой стороны мы встрѣчаемъ полную безуспѣшность примѣненія метода Кoenig'a, испробованнаго Bardeleben'омъ ²⁾ въ нѣсколькихъ случаяхъ хлороформеннаго обмиранія. Не смотря однако на такія противорѣчивыя указанія о пригодности этого метода, мы всетаки, не безъ основанія, можемъ предположить, что способъ Кoenig'a не лишенъ практическаго значенія, въ противномъ случаѣ, — Eiselsberg'y ³⁾ не пришлось бы упоминать о томъ, что ритмическіе толчки въ область сердца примѣняются въ клиникѣ Billroth'a уже нѣсколько лѣтъ при обмираніи отъ хлороформа.

Но въ какомъ бы смыслѣ мы не рѣшали вопроса о пригодности метода Кoenig'a, всетаки онъ важенъ для насъ въ томъ отношеніи, что далъ поводъ Maass'у, ассистенту Кoenig'a, съ большою пользою измѣнить и усовершенствовать способъ своего учителя. При этомъ, по всей вѣроятности, авторъ руководствовался весьма существеннымъ недостаткомъ способа Кoenig'a, состоящемъ въ невозможности одновременнаго производства одинаково и достаточно сильныхъ ритмическихъ надавливаній одной и той же правой рукой и на сердце и на правый реберный

1) Wiener med. Presse, 1893. April.

2) Ibid.

3) Ibid.

край. Въ цѣлесообразности предпринятаго въ 1892 году Maass'омъ¹⁾ измѣненія, убѣждаютъ насъ не только два удачныхъ случая оживленія тяжелаго и безнадежнаго хлороформеннаго syncope, но и значительное число мнимоумершихъ, возвращенныхъ къ жизни во время обмиранія другими изслѣдователями.

Помѣщая мясистую часть большого пальца правой руки между мѣстомъ сердечнаго толчка и лѣвымъ стернальнымъ краемъ, Maass совѣтуетъ быстрыми и весьма сильными толчками надавливать на область сердца, приблизительно 120 и болѣе разъ въ минуту (у человѣка), при чемъ, производство толчковъ нѣсколько облегчается, если одновременно обхватить лѣвой рукой правую сторону грудной клѣтки и фиксировать такимъ образомъ туловище. Надавливанія слѣдуетъ производить возможно чаще до тѣхъ поръ, пока у мнимоумершаго не появится суженія зрачковъ, активнаго дыханія и пульса на сонной артеріи. — Въ заключеніе своего сообщенія Maass замѣчаетъ, что предварительнымъ условіемъ для достиженія успѣха должно быть, конечно, сохраненіе извѣстной эластичности грудной клѣтки.

Методъ этотъ, извѣстный въ литературѣ подъ названіемъ Koenig-Maass'a, имѣетъ, по мнѣнію Strassmann'a²⁾ и Körte³⁾, преимущества передъ остальными приемами оживленія. Körte совѣтуетъ даже, не тратя времени на другія мѣры, приступить къ описанному способу не только при остановкѣ сердца, но и при асфиксіи и ослабленіи сердечной дѣятельности. Онъ приводитъ случай тяжелаго syncope, устраненнаго имъ спустя 40 минутъ послѣ прекращенія

1) Die Methode d. Wiederbelebung bei Herztod nach Chloroformeinathmung. Berlin. klin. Wochenschr. 1892. № 12.

2) Strassmann, Die Chloroformnarkose d. Frau. Zeitschr. f. Geburtshülfe u. Gynäkologie 1894. XXIX. p. 171.

3) Berlin. klin. Wochenschr. 1894. №№ 9 u. 10.

сердцебиенія и дыханія. О такомъ-же хорошемъ успѣхѣ оживленія трехъ мнимоумершихъ упоминаетъ и Sinclair¹⁾.

Методъ Koenig-Maass'a примѣнимъ не только для оживленія чловѣка, но и съ пользою у маленькихъ животныхъ. Такъ по указанію Sinclair'a, William уже пользовался имъ для оживленія кошекъ. Герцог'у²⁾, въ опытахъ надъ собаками, захлороформированными до остановки сердечной дѣятельности, удалось оживить семь изъ тринадцати животныхъ.

Далѣе другіе экспериментаторы, какъ то: Peterson³⁾, Prus⁴⁾, Tuffier et Hallion⁵⁾ и Battelli⁶⁾, пользовавшіеся въ самое послѣднее время массажемъ сердца при различныхъ формахъ обмиранія, вполне убѣдились, что методъ этотъ имѣетъ большое практическое значеніе и преимущество передъ другими. —

Паденіе кровяного давленія во время хлороформнаго наркоза устраняется, по мнѣнію нѣкоторыхъ изслѣдователей, введеніемъ въ сосуды или подъ кожу физиологическихъ растворовъ хлористаго натрія. Инт, авенозное вспрыскиваніе растворовъ поваренной соли, впервые предложенное въ несчастныхъ случаяхъ отъ хлороформа Lizars'омъ⁷⁾, и впоследствии признанное цѣлесообразнымъ Braatz'омъ⁸⁾ и Склифасовскимъ⁹⁾, было подвергнуто эксперименталь-

1) Brit. med. Journ. 1892. 9, VII.

2) loc. cit.

3) Heart Massage after Death from Chloroform. Brit. med. Journ. 1901. January 19.

4) Ibid.

5) Tuffier et Hallion, Sur le rappel à la vie obtenu par la compression rythmée du coeur. Compt. rend. de l'Academie, 1900. p. 1490.

6) Battelli, Restauration des fonctions du coeur et du système nerveux central après l'anémie complète. Compt. rend. de l'Acad. 1900 p. 800.

7) Sabarth, Das Chloroform. Würzburg 1866. p. 171.

8) Braatz, Ueber d. Chloroformtod. Peterb. med. Wochenschr. 1884.

9) Склифасовскій, О хлороформномъ, эфирномъ и другихъ наркозахъ. Военн.-Мед. Журн. 1896. Май.

ному изслѣдованію на животныхъ Sophie Gomberg¹⁾ и найдено мало полезнымъ.

Въ видѣ подкожныхъ впрыскиваній во время наркоза хлористый натрій особенно предлагаетъ Бобровъ²⁾. Въ легкихъ случаяхъ ослабленія сердечной дѣятельности онъ впрыскиваетъ чловѣку 20,0 — 50,0 (0,6% — 0,7%), а въ болѣе серьезныхъ — 200,0 — 225,0 той-же концентраціи. Дѣйствіе обнаруживается, по мнѣнію Боброва, весьма быстро, и начинающееся ослабленіе сердечной дѣятельности можетъ быть этимъ быстро и надежно устранено. Экспериментально взглядъ Боброва былъ подтвержденъ Дьяконовымъ, работавшимъ подъ его руководствомъ. Каждый разъ, при ослабленной работѣ сердца, пониженное кровяное давленіе немедленно повышалось послѣ инъекціи раствора поваренной соли. Если же наступала полная остановка сердца, то спасти животныхъ Дьяконову не удавалось.

На основаніи этихъ литературныхъ данныхъ можно вывести заключеніе, что физиологическіе растворы хлористаго натрія могутъ найти себѣ полезное примѣненіе исключительно въ случаяхъ пониженной работы сердца, для повышенія кровяного давленія. — Помимо упомянутыхъ приемовъ употребляется еще цѣлый рядъ другихъ средствъ для возстановленія сердечной дѣятельности или для поддержанія нормальной его функціи во время наркоза. Такъ Kader³⁾ пользуется для этой цѣли до анестезированія подкожными впрыскиваніями наперстянки (у чловѣка), Langlois и Maurange⁴⁾ до и во время наркоза спартеина (у чловѣка

1) Sophie Gomberg, Ueber d. Belebungsversuche beim Chloroformtode. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1894. Bd. 39. p. 474.

2) Хирургич. Лѣтопись, 1891. № 46.

3) Allgem. med. Centralzeitung, 1896. 28. III.

4) Langlois et Maurange, Etude experimentale de l'action de la sparteine et de l'oxysparteine dans l'anesthesie chloroformique. Arch. de Physiol. 1895.

и животныхъ), Gibson, Эвенховъ, Wood — стрихнина, Fröhner¹⁾ при наступленіи опасности — атропина, камфоры и скополамина; Obalinski²⁾ и Dombrowski³⁾ даютъ внутрь во время наркоза кокаинъ.

Исслѣдованія относительно примѣненія стрихнина болѣе подробны. Klenck⁴⁾ впервые (1848 г.) предложилъ подкожныя впрыскиванія этого средства для предупрежденія остановки сердца отъ хлороформа. Съ тою-же цѣлью рекомендуютъ стрихнинъ Gibson⁵⁾ и Эвенховъ⁶⁾. Въ комбинаціи съ искусственнымъ дыханіемъ при хлороформенномъ обмираніи стрихнинъ былъ съ пользою примѣненъ надъ животными Wood'омъ⁷⁾; безъ одновременнаго примѣненія искусственнаго дыханія, какъ это показали опыты Leaf'a⁸⁾ надъ животными, подкожныя впрыскиванія стрихнина никакого оживляющаго эффекта не имѣли.

Помимо употребленія кокаина, какъ cardiacum, имъ пользуются и для мѣстнаго уничтоженія проводимости раздраженія по чувствительнымъ нервамъ. Такъ Sabbatani⁹⁾, исходя съ точки зрѣнія, что рефлекторная остановка дыхнія и сердцебіенія вызывается раздраженіемъ тройничнаго нерва при вдыханіи хлороформа черезъ носъ, предложилъ смазывать слизистую оболочку носа кокаиномъ.

1) Fröhner, Arzneimittellehre. V. Aufl., Stuttgart, 1900.

2) Arch. f. klin. Chirurgie, 1892. Bd. 43, pag. 464.

3) Petersburg, med. Wochenschr. 1890. № 30,

4) По Weber'у, loc. cit., pag. 56.

5) Gibson, Strychnine as an antidote in narcotic poisoning. Practitioner 1888. Dec. — Schmidt, Jahrbücher, 1889. Bd. 222, pag. 18.

6) Эвенховъ, О вліяніи стрихнина на хлороформный коллапсъ. Врачъ, 1896. № 1.

7) Wood, Anaesthesia. Berlin 1890.

8) Leaf, Experiments with chloroform and ether. Lancet, 1890, pag. 988.

9) Sabbatani, Sull' arresto del cuore a principio della chloroformizzazione. Ann. di Chim. 1894. — Virchow, Jahresbericht 1894.

И дѣйствительно, строго соблюдая эту предосторожность, Rosenberg'y¹⁾ не пришлось наблюдать при хлороформованіи животныхъ ни разстройствъ относительно сердца, ни дыханія, ни, наконецъ, измѣненія сердечной дѣятельности. Guttman²⁾, не оспаривая подобнаго вліянія кокаина, того мнѣнія, что удачу опытовъ Rosenberg'a должно всецѣло отнести въ счетъ т. н. капельнаго метода, которымъ и пользовался авторъ.

Между фармакологическими средствами, безспорно, первое мѣсто занимаетъ скополаминъ, посредствомъ котораго Fröhner'y³⁾, послѣ тщетнаго примѣненія различныхъ оживляющихъ мѣръ, удалось спасти лошадь. Въ виду громаднаго значенія предложеннаго средства — не будетъ излишне, болѣе подробно описать этотъ единственный, извѣстный въ литературѣ случай: лошадь, находившаяся въ теченіе 1½ часа въ наркозѣ, внезапно перестала дышать и не смотря ни на удары ладонью по брюшнымъ стѣнкамъ, ни на примѣненіе холодной воды и свѣжаго воздуха, ни, наконецъ, на сжиманія грудной клѣтки — хлороформеная асфиксія не могла быть устранена. Вслѣдъ за этимъ было прибѣгнуто къ подкожному впрыскиванію 0,1 бромокислаго скополамина. Немедленно послѣ впрыскиванія животное ожило и начало, находясь въ своеобразномъ возбужденномъ состояніи усиленно дышать. Кромѣ сильнаго психическаго возбужденія и ускореннаго дыханія, не исчезнувшихъ вполнѣ даже на вторыя сутки, другихъ какихъ-либо побочныхъ вліяній на общее состояніе живот-

1) Rosenberg, Eine neue Methode d. allgem. Narkose. Berlin. klin. Wochenschrift, 1895. № 1.

2) Verhandlungen d. Berl. med. Gesellschaft. Ibid.

3) Fröhner, Ein Fall von Chloroformvergiftung beim Pferde, geheilt durch Skopolamin. Fröhner-Kitt, Monatshefte für prakt. Thierheilkunde. 1897. Bd. VIII, pag. 481.

наго не наблюдалось. На основаніи приведеннаго случая проф. Fröhner предлагаетъ держать всегда въ запасѣ, во время наркоза лошадей, какъ противоядіе, скополаминъ и считаетъ примѣненную имъ дозу (0,1) за максимальную.

Слѣдуетъ указать, что уже раньше упомянутого нами случая примѣненія скополамина, Kobert¹⁾ и Fröhner²⁾, исходя изъ теоретическихъ соображеній, рекомендуютъ скополаминъ, Kobert — у людей до наркоза, во избѣжаніе рефлекторной остановки сердца, и Fröhner — какъ excitans при обмираніи отъ хлороформа. —

Въ послѣднее время большой интересъ возбудило примѣненіе вытяжекъ изъ надпочечныхъ железъ для цѣлей оживленія во время хлороформеннаго обмиранія. Такъ какъ, не смотря на огромное число изслѣдованій въ разныхъ направленіяхъ, авторы еще не въ состояніи дать вполне точнаго опредѣленія о значеніи этой железы для организма, то мы считаемъ необходимымъ касаться и этого вопроса.

Всѣ авторы, занимавшіеся изслѣдованіями о надпочечникахъ, констатировали, что животное, лишенное glandul. suprarenales, черезъ болѣе или менѣе короткое время, умираетъ; на основаніи этого было выведено заключеніе, что физиологическое значеніе этихъ железъ должно находиться въ тѣсной связи съ самыми важными условіями жизни (Brown-Sequard³⁾, Abelous⁴⁾, Langlois-Charrin⁵⁾,

1) Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen. Stuttgart, 1893, p. 545.

2) Fröhner. Arzneimittellehre. V. Aufl., Stuttgart, 1900.

3) Compt. rend. de l'Acad. 1856. — Lubarsch und Ostertag, Ergebnisse der allgem. Pathol. und path. Anat. 1896.

4) Abelous, Sur action antitox. des caps. surrén. Compt. rend. de soc. de biol. 1895. — Ibid.

5) Langlois et Charrin, Lésions des caps. surrén. dans infection. Ibid. 1894, pag. 99. — Lubarsch-Ostertag 1896.

Gourfein¹⁾, de Domenicis²⁾ и др.). Въ чемъ собственно заключается эта связь, съ точн. стью отвѣтитъ въ настоящее время, никто изъ изслѣдователей не рѣшается. Все-таки данныя, полученныя изъ отдѣльныхъ экспериментальныхъ изслѣдованій, — хотя и вполнѣ нетождественны, — слѣдуетъ считать достойными вниманія въ томъ отношеніи, что они послужили поводомъ къ возникновенію трехъ гипотезъ о физиологической роли *gland. suprarenales*.

Сторонники первой гипотезы (Abelous, Albanese³⁾, Marino Zucco⁴⁾ и др.) того мнѣнія, что надпочечники играютъ важную роль въ процессѣ уничтоженія накапливающихся въ тѣлѣ вредныхъ для организма веществъ.

Защитники второго взгляда Oliver, Schaefer⁵⁾, Цибульскій⁶⁾ и др. — отрицая предыдущее мнѣніе, — говорятъ, что въ надпочечникахъ вырабатываются вещества необходимыя для правильнаго функціонированія органовъ. Болѣе ограничивая свое предположеніе, они высказываются даже въ томъ смыслѣ, что названныя железы продуцируютъ особенный секретъ, который дѣйствуетъ раздражающимъ образомъ на всю мышечную ткань, въ особенности на сердечную и сосудистую, поддерживая въ ней извѣстный тонусъ, необходимый для ся физиологическихъ отправленій.

Что касается третьей гипотезы (Auld⁷⁾ и др.), то она представляетъ лишь комбинацію двухъ первыхъ предполо-

1) Gourfein, Recherches physiologiques sur la fonction des gland. surrén. Rev. méd. de la Suisse, 1896. — Ibid.

2) de Domenicis, Exp. Untersuchungen zur Physiol. d. Nebennieren. Wien. med. Wochenschr. 1897. № 1.

3) Arch. ital. de Biol. 1893. — Lubarsch-Ostertag, 1896.

4) Bull. del Acad. med. di Roma, 1890—91. — Ibid.

5) Oliver et Schäfer, On the physiological action of extract on the suprarenal caps. Journ. of Physiol. XVIII. — Ibid.

6) Wiener med. Wochenschr. 1896.

7) Auld, Brit. med. Journ. 1896. — Ibid.

женій, слѣдовательно роль надпочечниковой железы — по этому мнѣнію — будетъ заключаться въ продуцированіи какого-то особаго, необходимаго для поддержанія нормальнаго жизненнаго процесса, секрета, одновременно съ тѣмъ уничтожающаго накапливающіяся въ тѣлѣ разныя токсическія вещества.

Изъ приведенныхъ гипотезъ, имѣющихъ непосредственное отношеніе къ дѣлу объ оживленіи, слѣдуетъ считать вторую, — находящую себѣ подтвержденіе въ опытахъ съ вытяжками этой железы. Szymonowicz¹⁾, одинъ изъ первыхъ изслѣдователей, занимавшихся этимъ вопросомъ, нашель, что водный экстрактъ (1 : 10) надпочечниковъ, при введеніи въ кровь животному, возбуждаетъ важнѣйшіе для жизни центры: сердечные, вазомоторный и дыхательный. Столь важное дѣйствіе вытяжекъ на животный организмъ было вскорѣ подтверждено Цибульскимъ²⁾, Oliver'омъ, Schäfer'омъ³⁾ и др.

Не преминувъ воспользоваться столь важнымъ для практическихъ цѣлей открытiемъ, Gottlieb⁴⁾ рѣшилъ примѣнить его, испытавъ на животныхъ съ искусственно пониженнымъ кровянымъ давленіемъ. Для выполненія этой задачи онъ подвергалъ посредствомъ хлоралгидрата кроликовъ глубокому наркозу, достигая подобнымъ способомъ сильное пониженіе кровяного давленія (ослабленіе и аритмія пульса). Вслѣдъ за тѣмъ всприскивалась въ вену вытяжка изъ надпочечниковъ и черезъ нѣсколько секундъ пульсъ становился болѣе частымъ и ритмичнымъ, а кровяное давленіе значительно повышалось.

Gottlieb говоритъ, что ему удалось даже спасти нѣсколько кроликовъ, у которыхъ, вслѣдствіе быстрого и

1) Wiener med. Wochenschr. 1896. № 6.

2) loc. cit.

3) loc. cit.

4) Gottlieb, Ueber die Wirkung der Nebennierenextracte auf Herz und Blutdruck. Arch. für exp. Pathol. u. Pharmacol. 1897. Bd. 38. p. 99.

почти внезапнаго вдыханія большого количества хлороформа, наступила остановка сердца. Кровяное давленіе въ этихъ опытахъ поднималось не только до, но и гораздо выше нормы. Въ концѣ своего интереснаго для насъ сообщенія, Gottliebъ высказываетъ мнѣніе, что надпочечниковый экстрактъ, являясь сильнымъ сердечнымъ возбудителемъ, могъ бы оказать важную услугу въ случаяхъ коллапса отъ хлороформа.

Исходя съ точки зрѣнія Gottlieb'a, Подвысоцкій предложилъ Маньковскому точнѣе провѣрить данныя Gottlieb'a на обмершихъ отъ хлороформа животныхъ. Для рѣшенія этого вопроса Маньковскій¹⁾ пользовался при каждомъ опытѣ свѣжими вытяжками (1 : 100), приготовленными на водѣ или на пополамъ съ глицериномъ. Вытяжку авторъ готовилъ изъ высушенныхъ и истолченныхъ въ порошокъ надпочечниковъ. Всѣ экстракты, добывавшіеся Маньковскимъ, дѣйствовали качественно одинаково, разница была лишь количественная въ дозѣ, необходимой для достиженія эффекта.

Повышеніе кровяного давленія въ опытахъ Маньковского, хотя и достигалось надпочечниковыми вытяжками во время наркоза, тѣмъ не менѣе число оживленныхъ при хлороформенномъ обмираніи крайне незначительно для того, чтобы на основаніи ихъ вывести какія бы то ни было положительныя данныя. Изъ 32 опытовъ этого изслѣдователя въ работѣ его приведены лишь 10, на основаніи которыхъ очень трудно согласиться съ выводами автора, такъ какъ только нѣкоторые изъ этихъ опытовъ произведены были съ цѣлью оживленія. Если же сверхъ того, принять во вниманіе, что Маньковскій комбинировалъ

1) Маньковскій. Объ оживляющемъ дѣйствіи вытяжки изъ надпочечниковъ при обмираніи во время хлороформнаго наркоза. Русск. Арх. Патологіи, 1897, IV, 2.

во многихъ опытахъ, примѣненіе надпочечниковой вытяжки съ нѣкоторыми другими способами оживленія (массажъ сердечной области по Kospig-Maass'у, искусственное дыханіе по Schüller'у, ритмическое потягиваніе за языкъ по Laborde), то нельзя согласиться вполнѣ съ его выводами. Хотя Маньковскій и утверждаетъ, что „экстрактъ надпочечниковыхъ железъ, введенный въ кровь, дѣйствуетъ оживляющимъ образомъ на обмершихъ случайно или доведенныхъ до обмиранія путемъ продолжительнаго хлороформированія животныхъ (собакъ),“ всетаки, если авторъ былъ бы вполнѣ убѣжденъ въ такомъ дѣйствіи вытяжекъ названной железы, онъ въ концѣ своихъ выводовъ не говорилъ бы о томъ, что при каждомъ хлороформированіи, помимо надпочечниковаго экстракта, „необходимо имѣть подъ руками и другія средства“.

Изъ этого краткаго литературнаго очерка можно допустить заключеніе, что, хотя экстрактъ надпочечниковъ и повышаетъ искусственно пониженное кровяное давленіе, но при обмираніи, едва-ли, безъ одновременнаго примѣненія другихъ средствъ, въ состояніи принести существенную пользу. Рѣшить вопросъ, на чемъ собственно основывается тонизирующее вліяніе надпочечниковыхъ вытяжекъ — въ настоящее время является преждевременнымъ, въ виду того, что производимыя въ этомъ направленіи физиолого-химическія изслѣдованія не окончены и не привели еще къ какому-либо бы то ни было единогласному результату, а потому излишне было бы входить въ разборъ предполагаемыхъ нѣкоторыми авторами дѣйствующихъ началъ. —

Помимо указанныхъ мѣръ намъ слѣдуетъ обратить еще вниманіе на способъ Laborde, на измѣненіе положенія тѣла паціента, далѣе на такъ называемыя „наружныя раздражающія средства“ и, наконецъ, на примѣненіе электричества для устраненія супсоре и асфиксіи при обмираніяхъ отъ хлороформа.

Способъ Laborde¹⁾, впервые рекомендованный въ 1892 году, состоитъ въ ритмическихъ вытягиваніяхъ языка, приблизительно 20 разъ въ минуту. Появленіе извѣстнаго сопротивленія со стороны языка слѣдуетъ считать первымъ признакомъ возстановляющагося дыханія, вслѣдъ за которымъ происходитъ, обыкновенно, нѣсколько глотательныхъ движеній и, наконецъ, самостоятельное дыханіе. Laborde объясняетъ возстановленіе дыханія рефлекторнымъ раздраженіемъ чувствительныхъ нервовъ корня языка. Въ 1894 году онъ описалъ 63 удачныхъ случая оживленія при различнаго рода удушійхъ, между которыми 4 хлороформенныхъ (у людей)²⁾. Совершенствуя этотъ методъ Laborde изобрѣлъ особенный аппаратъ, при помощи котораго аутоматически можно производить потягиванія за языкъ.

Въ послѣднее время встрѣчаются въ литературѣ нѣкоторыя сообщенія относительно примѣненія способа Laborde. Такъ Briquet³⁾ примѣнилъ его у ребенка, впавшаго во время хлороформеннаго наркоза въ асфиксію, но безъ положительныхъ результатовъ.

Въ противоположность этому — Labbe⁴⁾ и Périèr⁵⁾ съ пользою примѣняли способъ Laborde при обмираніяхъ отъ хлороформа. Кларр⁶⁾, испытавъ этотъ методъ въ 12 случаяхъ у асфиктическихъ новорожденныхъ, достигъ, за исключеніемъ одного случая, во всѣхъ — оживленія. По поводу этого сообщенія Кларра, съ похвалою отзывающагося о способѣ Laborde, Meyer⁷⁾ высказываетъ совершенно основательное мнѣніе, что методъ Laborde, основан-

1) Le Bulletin medical, 1892. — Врачъ, 1892.

2) Laborde, Les tractions rythmées de la langue. Paris, 1894.

3) Lyon med. Journ. 1894, 29:VII. — Врачъ, 1894. № 42.

4) Le Bull. med. 1894. 31:X. — Ibid., 1894. № 45.

5) Le Medicine moderne, 1894. — Ibid.

6) Centralblatt f. Gynaekologie, 1896. № 28.

7) Correspondenz-Blatt f. Schweizer Aerzte, 1896. 1:XI.

ный на рефлекторномъ раздраженіи дыхательнаго центра, можетъ быть лишь полезнымъ, въ первой стадіи удушія, пока и проводящіе пути, и нервныя центры еще способны къ восприниманію раздраженій. Если же, вслѣдствіе продолжительнаго недостатка въ кислородѣ, возбудимость дыхательнаго центра сильно понижена, то потягиванія за языкъ, какъ бы правильно они ни производились, также мало полезны, какъ и любое другое периферическое раздраженіе.

Подобный выводъ нужно сдѣлать и относительно дѣйствія этого способа на обмершее отъ хлороформа сердце. Такъ Герцогъ¹⁾ убѣдился, что у собакъ, захлороформированныхъ до остановки сердцебіенія, „потягиванія за языкъ“ никакой пользы въ актѣ оживленія не приносятъ. Къ противоположному выводу приходитъ Callum²⁾, который, примѣняя рассматриваемый методъ, на собакахъ, кошкахъ и кроликахъ, опредѣлилъ, что способъ Laborde, помимо благопріятнаго вліянія на дыханіе, дѣйствуетъ возбуждающимъ образомъ и на сердечную дѣятельность.

Въ виду того, что изъ литературныхъ данныхъ нельзя притти къ какому-либо опредѣленному заключенію о значеніи метода Laborde во время хлороформеннаго обмиранія, мы рѣшили провѣрить пригодность его въ нашихъ изслѣдованіяхъ. —

Въ виду пониженія кровяного давленія во время наркоза и при условіи несоответствующаго положенія заанестезированнаго животнаго, наступаетъ неравномѣрное распределеніе крови, для устраненія чего нѣкоторые авторы соотвѣтуютъ производить измѣненіе положенія тѣла головой внизъ (*inversio*), чѣмъ, по ихъ мнѣнію и устраняется опас-

1) Герцогъ, Къ оцѣнкѣ нѣкоторыхъ способовъ оживленія при обмираніяхъ во время общаго наркоза. Врачъ 1896. № 44.

2) Callum, Tongue — traction as a cardiac stimulant. Med. News, 1898. LXVII. 13. p. 345. — Schmidt, Jahrbücher, Bd. 258. p. 185. 1898.

ность — анемія мозга. Nelaton¹⁾, который рекомендовалъ подобный способъ еще до 1861 года, указываетъ, что „глубоко захлороформированныя мыши, будучи повѣшены головой внизъ, быстро оправлялись отъ дѣйствія хлороформа.“ Наблюдения Nelaton'a были подтверждены впоследствии и другими изслѣдованіями. Такъ Hüter и Witte²⁾ нашли, что и усыпленные лягушки, обращенныя головой внизъ, быстро оправлялись отъ наркоза и снова засыпали, коль скоро были поворачиваемы головой вверхъ. Далѣе при положеніи головой внизъ, онѣ засыпали гораздо позже, нежели при горизонтальномъ положеніи тѣла. Подобные опыты надъ захлороформированными кроликами дали тотъ же результатъ. Положеніе головой вверхъ у захлороформированныхъ животныхъ, говоритъ Hill³⁾, — ведетъ „естественно“ къ опаснымъ для жизни (анемія мозга и т. д.) осложнениямъ, устраненіе которыхъ, при здоровомъ сердцѣ, вполне зависитъ отъ замѣны опаснаго положенія — положеніемъ болѣе отвѣчающимъ цѣли, напр. положеніемъ горизонтальнымъ или головой внизъ, и съ послѣдующими сдавливаніями брюшныхъ стѣнокъ. Измѣненіе положенія тѣла, сообщаетъ далѣе авторъ, создаетъ, помимо вліянія на кровообращеніе, подобныя-же условія по отношенію дыханія. Вертикальное положеніе, т. е. — головой вверхъ обуславливая грудное дыханіе, вмѣстѣ съ тѣмъ и замедляетъ его, а обратное же, т. е. головой внизъ, вызывая абдоминальное дыханіе, ускоряетъ. Подобныя указанія, равно какъ и изслѣдованія англійской Hyderabad'ской комиссіи⁴⁾, допускаютъ важное заключеніе: при хлороформированіи слѣ-

1) Цитир. по Kappeler'y, p. 176.

2) Witte, Untersuchungen über Einwirkung d. Chloroforms auf d. Blutcirculation. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. IV. H. 5 u. 6.

3) Hill, The influence of the force of gravity on circulation of the blood. Journ. of Physiol. 1895. XVIII. — Virchow, 1895, p. 168.

4) Report of the Second Hyderabad Chloroform-Comm. Lancet, 1890. Jan. 18. p. 149.

дуетъ всегда избѣгать вертикальнаго положенія тѣла, такъ какъ оно обусловливаетъ сильное пониженіе кровяного давленія въ передней (верхней) части тѣла.

На основаніи этого Strassmann¹⁾ и предлагаетъ возстановливать циркуляцію крови при хлороформной асфиксії посредствомъ опусканія головы, что по Kelly²⁾ наилучше достигается, когда голова мнимоумершаго будетъ свѣшиваться чрезъ край стола, а туловище, приподымаемое за колѣни, — прикасаться къ столу лишь плечами. „Надавливанія на заднюю поверхность нижнихъ реберъ обусловливаютъ вдыханіе, а надавливанія на переднюю часть грудной стѣнки, — выдыханіе.“ Kelly посчастливилось оживить, благодаря этому способу, 15 впавшихъ въ хлороформную асфиксію людей.

Изъ всего приведеннаго ясно вытекаетъ, что благоприятное положеніе тѣла животнаго во время наркоза въ состояніи не только предупреждать опасности, но и также служить, до нѣкоторой степени, порукой относительно благополучнаго теченія и исхода наркоза, на что въ последнее время обращаютъ особое вниманіе Hewitt и Scheild³⁾. —

Помимо описанныхъ мѣръ, въ литературѣ встрѣчаются и указанія о цѣлесообразности примѣненія т. н. „наружныхъ раздражающихъ средствъ“, устраняющихъ, вѣрнѣе уменьшающихъ, въ томъ или другомъ направленіи опасность. Вліяніе этихъ средствъ чисто рефлекторное и, безъ сомнѣнія, крайне слабое, но не смотря на то, всетаки нѣкоторые авторы приписываютъ имъ важныя дѣйствія во время хлороформныхъ обмороковъ.

1) Strassmann, Die Chloroformnarkose d. Frau. Zeitschr. f. Geburtshülfe u. Gynäkologie 1894. XXIX.

2) Johns Hopkins Hosp. Rep. III. 1894. — Schmidt, Jahrbücher, 1894. Bd. 244. p. 58.

3) Hewitt and Scheild, On posture in its relation to surgical operations under anaesthetics. Med.-chir. Transact. 1896. — Virchow, 1896.

Такъ Пироговъ¹⁾ въ 1848 году предложилъ для оживленія обрызгивать тѣло мнимоумершаго холодной водой. Möller²⁾ и Fröhner³⁾ въ случаяхъ остановки дыханія у лошадей рекомендовали наносить удары ладонью по брюшной или грудной стѣнкѣ. Wutzer⁴⁾ приводилъ въ чувство впадавшихъ въ глубокой обморокъ впрыскиваніями холодной воды въ носовую полость (раздраженіе n. trigeminus). Weber часто и съ прекраснымъ успѣхомъ пользовался способомъ Wutzer'a; большею частою мнимоумершіе немедленно открывали глаза и начинали дышать. Англійскіе врачи охотно употребляютъ теплыя и влажныя окутыванія, растиранія тѣла раздражающими жидкостями, равно какъ и сухія растиранія фланелью, шерстью, металлическими щетками, а также и горячо рекомендуютъ водные клистиры съ прибавленіемъ къ нимъ уксуса или спирта (Karpeleer). Безъ сомнѣнія, во всѣхъ этихъ случаяхъ, дѣло касалось весьма легкихъ формъ хлороформеннаго обмиранія, и наврядъ ли предложенныя средства оказали бы существенную пользу въ болѣе серьезныхъ припадкахъ. —

Съ цѣлью оживленія нѣкоторые изслѣдователи предлагаютъ и электричество. Первые указанія о примѣненіи его для оживленія мнимоумершихъ встрѣчаются уже давно въ литературѣ. Насколько увѣнчались успѣхомъ попытки оживленія въ подобныхъ случаяхъ осталось для насъ неизвѣстнымъ, во всякомъ же случаѣ, нѣтъ основанія сомнѣваться въ успѣшности ихъ, такъ какъ въ противномъ случаѣ, какъ мы ниже узнаемъ, ученіе Hufeland'a⁵⁾ объ оживляющемъ вліяніи электричества не нашло бы себѣ

1) Цитир. по Weber'y.

2) Müller, Die Narkose bei Pferden. Fröhner-Kitt, Monatshefte, Bd. I.

3) Fröhner, Arzneimittellehre, 1900.

4) Цитир. по Weber'y.

5) Hufeland, Diss. vir. electr. in asphyxia. Gött. 1793. — Цитир. по Behm'y.

впослѣдствіи послѣдователей. Самъ Hufeland, впервые предложившій электричество въ 1763 году, пытался возстановливать дыханіе посредствомъ раздраженія грудобрюшной преграды, для каковой цѣли помѣщалъ одинъ электродъ на позвоночный столбъ, другой-же въ область сердечной ямки: »ut iter nervi phrenici sequamur».

Несомнѣнно — заслуга инициативы въ дѣлѣ введенія электричества съ цѣлью оживленія при хлороформенномъ обмираніи принадлежитъ Jobert'у¹⁾. Ему первому удалось въ 1853 году при пропусканіи электрическихъ токовъ черезъ все тѣло, безразлично, куда бы не помѣщались электроды, оживить нѣсколькихъ кроликовъ, умершихъ во время наркоза отъ паралича сердца.

Оставляя совершенно въ сторонѣ относительно удачные результаты этихъ изслѣдованій, Weber находитъ способъ примѣненія Jobert'a не вполне отвѣчающимъ цѣли оживленія, такъ какъ электричество, по мнѣнію Weber'a, можетъ принести только въ томъ случаѣ пользу, когда вліяніе его будетъ исключительно и непосредственно направлено на возстановленіе дѣятельности сердца и дыханія. Въ опытахъ-же Jobert'a, говоритъ далѣе авторъ, токъ пропускаясь черезъ все тѣло, слѣдовательно при этомъ происходили сокращенія и другихъ мышцъ, что могло только пагубно вліять на животный организмъ. Лично же Weber советуетъ для возстановленія дыханія равномерно замыкать и отмыкать цѣль, придерживаясь строго ритма нормальнаго дыханія и совместно съ Duchenne²⁾ рекомендуетъ помѣщать одинъ электродъ на одинъ или на оба n. phrenici, а другой (игла) втыкать въ діафрагму. При такомъ способѣ фарадизаціи Weber'у удалось оживить изъ 25 — десять кроликовъ и кромѣ

1) Union medicale, 1853. — Weber, loc. cit.

2) Duchenne, Recherches sur le diaphragma. Paris, 1856. — Цит. по Sabarth'у. p. 161.

того спасти кошку. Предостерегая от примѣненія постоянного тока, онъ высказываетъ мнѣніе, что этотъ послѣдній обуславливаетъ тетаническое сокращеніе діафрагмы.

Подобный взглядъ Weber'a противорѣчитъ даннымъ изслѣдованій Onimus'a и Legros'a¹⁾, сообщившихъ въ 1868 году Парижской Академіи, что фарадизація ослабляетъ дыхательныя движенія и сердцебіеніе, скоро убиваетъ животныхъ, впавшихъ въ хлороформенную асфиксію, между тѣмъ, какъ постоянный токъ дѣйствуетъ оживляющимъ образомъ на животныхъ, заанестезированныхъ до остановки сердечной дѣятельности. Они совѣтуютъ отрицательный полюсъ помѣщать или въ ротъ или на обнаженный п. vagus, а положительный — вводитъ въ прямую кишку. Braatz²⁾ и François-Franck³⁾ высказываются противъ фарадизаціи при хлороформенномъ обмираніи и утверждаютъ, что она вліяетъ пагубно на сердце.

Два года спустя, послѣ сообщенія Onimus'a и Legros'a, Steiner'омъ была предложена для устраненія хлороформеннаго syncore электропунктура сердца. Для этой цѣли онъ втыкалъ въ сердце весьма тонкія иглы и по движенію ихъ слѣдилъ за сокращеніями сердца. Двѣ — три секунды спустя, послѣ совершеннаго прекращенія сердечной дѣятельности, авторъ помѣщалъ отрицательный электродъ на предварительно и намѣренно пораненное седьмое межреберное пространство, а положительный — приводилъ въ соединеніе съ иглой. Пропуская затѣмъ

1) Onimus et Legros, De l'emploi des courants électriques continus pour remédier aux accidents causés par le chloroforme. Compt. rend. de l'Acad. 1868.

2) Braatz, Ueber Wiederbelebungsversuche bei Chloroformtod, besonders über Anwendung d. Elektrizität. Petersb. med. Wochenschr. 1884.

3) François-Franck, Etude sur les principaux accidents de la chloroformisation à l'état normal et dans quelques conditions pathologiques. Bull. de l'Acad. 1890. — Virchow, Jahresbericht, 1890. p. 406.

токъ, онъ регулировалъ его медленными движеніями рукоятки ротационнаго прибора. Подобнымъ способомъ Steiner¹⁾ посчастливилось въ шести опытахъ надъ собаками, кошками и кроликами достигнуть хорошихъ результатовъ. Въ пяти другихъ опытахъ надъ животными электропунктура не оправдала, возложенныхъ на нее ожиданій и всѣ животныя умерли отъ послѣдствій наркоза. Въ другомъ еще опытѣ надъ жеребцомъ, хотя дыханіе и было временно восстановлено, всетаки возобновить сердечныхъ сокращеній не удалось.

На основаніи приведенныхъ скудныхъ литературныхъ источниковъ, несомнѣнно, что электричество, хотя и оказалось полезнымъ въ примѣненіи въ томъ или другомъ случаѣ хлороформеннаго обмиранія, но не имѣетъ особыхъ преимуществъ передъ остальными способами оживленія.

1) Steiner, Ueber d. Elektropunctur d. Herzens als Wiederbelebungsmittel bei Chloroformsyncope. Arch. f. klin. Chir. 1870. XII. 3. p. 741.

Прежде, чѣмъ приступить къ собственнымъ изслѣдованіямъ, объ оживленіи при хлороформномъ обмираніи, рассмотримъ физиологическое и токсикологическое дѣйствіе хлороформа на организмъ. Познакомиться съ этимъ важно для того, чтобы выборъ того или другого способа оживленія въ нашихъ изслѣдованіяхъ не находился бы въ зависимости отъ случайностей, а имѣлъ научно-теоретическое основаніе.

Хотя многія прежнія теоріи, объясняющія какъ анэстезію такъ и смерть отъ хлороформа, въ настоящее время, съ точки зрѣнія современнаго состоянія физиологіи, оказываются несостоятельными, тѣмъ не менѣе всѣ онѣ, помимо историческаго интереса, играли не малую роль въ отношеніи развитія этого вопроса, а потому мы считали необходимымъ упомянуть о нихъ, хотя бы только въ главныхъ чертахъ. Это является тѣмъ болѣе нужнымъ, что мнѣнія отдѣльныхъ авторовъ до самаго послѣдняго времени, относительно выясненія дѣйствія хлороформа, болѣе или менѣе расходятся, особенно въ вопросѣ, касающемся смерти отъ хлороформа.

Все ученіе о дѣйствіи этого анэстезирующаго средства основывается на клиническихъ наблюденіяхъ и на экспериментальныхъ изслѣдованіяхъ, почерпнутыхъ изъ области обѣихъ медицинъ. Разумѣется, что въ строго научномъ отношеніи выводы, относительно анэстезированія людей, не могутъ быть вполне примѣнимы къ животнымъ, но принимая во вниманіе аналогію органовъ и ихъ физиологическія

функціи, какъ у человѣка такъ и, по крайней мѣрѣ, у болѣе высшихъ животныхъ, мы рассмотримъ для полноты разбираемаго вопроса и данныя, наблюдаемыя въ человѣческой медицинѣ.

Эффектъ дѣйствія хлороформа состоитъ въ пониженіи функціи нервныхъ аппаратовъ, клиническая картина котораго уже довольно ясно была описана въ 1847 г. Flourens'омъ. Прежде всего поражаются ганглии сѣрой субстанции большихъ полушарій, нѣсколько позже мозговые клѣтки, какъ двигательныя такъ и передающія рефлексъ, потомъ спинальныя ганглии, продолговатый мозгъ и, въ концѣ концовъ, система *n. sympathici*. — Всѣ теоріи, старающіяся объяснить дѣйствіе этого средства на организмъ, мы можемъ раздѣлить на два направленія. Представители перваго направленія того мнѣнія, что хлороформъ, раздражая периферическіе нервы въ дыхательныхъ путяхъ, или-же измѣняя составъ крови, дѣйствуетъ косвенно на нервную систему. Авторы второго-же направленія смотрятъ на кровь, какъ на передаточную среду хлороформа. Въ противоположность послѣднимъ изслѣдователямъ, представители перваго мнѣнія, за немногими исключеніями, отрицаютъ переходъ (при вдыханіи) неразложившагося хлороформа въ кровь (Jackson¹⁾, Faure²⁾).

Ferran³⁾ приписывалъ анестезирующую способность хлороформа раздраженію нервныхъ вѣточекъ въ слизистой оболочкѣ носовой полости.

Faure полагалъ, что пары хлороформа, проникая вмѣстѣ съ воздухомъ въ легкія, мѣшаютъ или прекращаютъ окисленіе крови, и такимъ образомъ вызываютъ общую анестезію организма, вслѣдствіе низведеннаго до минимума

1) Jackson, Boston med. Journ. 1861. 28:111. — Schmidt, Jahrbücher, 1869. Bd. 142.

2) Arch. gen. 6. Sér. IX. 1867. — Ibid.

3) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmacol. XXVIII. p. 239.

или совершенно прекратившагося обмѣна веществъ въ нервной системѣ. Слѣдовательно, по мнѣнію этого автора, анестезія тождественна асфиксіи.

Далѣе думали, что хлороформъ, вліяя на кровь, или измѣняетъ качественный составъ послѣдней, или нарушаетъ морфологическое строеніе кровяныхъ тѣлецъ, лишая ихъ возможности связывать кислородъ, — и такимъ образомъ вызываетъ общее безболіе. Представителями подобныхъ мнѣній являются, разумѣется, упуская изъ виду оттѣнки отдѣльныхъ воззрѣній, — Harley¹⁾, Hüter²⁾, Sansom³⁾ и др. Мнѣнія эти, хотя и имѣли въ 60 гг. много защитниковъ, въ настоящее время представляютъ лишь нѣкоторое значеніе въ отношеніи выясненія токсикологическаго дѣйствія этого средства на кровь.

Въ настоящее время не подлежитъ сомнѣнію, что обезболивающее свойство хлороформа является результатомъ прямого дѣйствія его, при посредствѣ крови, на центральную нервную систему, т. е. на гангліозныя клѣтки (Bernard⁴⁾, Bernstein⁵⁾, Dieulafoy⁶⁾, Krishaber, Schenk⁷⁾. Подвергая вопросъ о переходѣ хлороформа въ кровь, Gréhant, Quinquand⁸⁾, Schmiedeberg⁹⁾ и др. не пришли вполне къ рѣшенію намѣченной цѣли. Задачу эту посчастливилось окончательно разъ-

1) Brit. Rev. 1856, pag. 429. — Schmidt, Jahrbücher, 1869. Bd. 142, pag. 221.

2) Hüter, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. IV. H. 5—6.

3) Sansom. Chloroform: its action and administration. London, 1865. — Ibid.

4) Bernard, Leçons sur les anesthésiques. Paris, 1875.

5) Bernstein, Ueber die physiol. Wirkung des Chloroforms. Mole-schott, Unters. 1870. Bd. X.

6) Dieulafoy et Krishaber, Gaz. des hop. 1869. — Schmidt, 1870. Bd. 145, pag. 340.

7) Sitz.-Ber. d. k. k. Akad. der Wiss. 1868. LVIII. — Ibid.

8) Compt. rend. de l'Acad. XCVII, pag. 753.

9) Schmiedeberg, Ueber die quantitative Bestimmung des Chloroforms im Blute und sein Verhalten gegen dasselbe. Arch. d. Heilkunde 1867.

яснить Pohl'y¹⁾ и Luther'y²⁾. Последніе опредѣлили, что хлороформъ въ крови химически не тѣсно связанъ съ красными тѣльцами (lockere chemische Bindung), и въ такомъ состояніи онъ послѣ перехода изъ альвеоль въ легочные сосуды попадаетъ въ центральную нервную систему.

Въ чемъ именно состоитъ самъ процессъ дѣйствія анестезирующаго средства на гангліозныя клѣтки намъ до сихъ поръ ничего достовѣрнаго не извѣстно, и это не будетъ раньше рѣшено, пока, химизмъ и физиологія отдѣльной клѣтки, не сдѣлаются наукѣ болѣе доступными. Понятно, если нѣкоторые авторы и выражали по этому поводу свои воззрѣнія, то большинство изъ нихъ ограничивалось лишь общими теоретическими разсужденіями.

Lallemand и Perrin³⁾ говорятъ о сродствѣ хлороформа къ нервной ткани, а Valentin⁴⁾ о разстройствахъ молекулярныхъ отношеній нервной системы во время наркоза.

Hermann⁵⁾ полагаетъ, что хлороформъ дѣйствуетъ на протагонъ нервной ткани и видитъ интензивность эффекта отдѣльныхъ обезболивающихъ средствъ въ степени ихъ растворяющей способности въ отношеніи протагона.

Cl. Bernard⁶⁾ указываетъ на какое то скоро проходящее, полусвертывающее дѣйствіе (Semicoagulation) хлороформа на нервную клѣтку.

1) Pohl, Ueber Aufnahme und Verteilung des Chloroforms im Organismus. Arch. für exp. Pathol. und Pharmakol., Bd. 28, H. 3 u. 4. 1891.

2) Luther. Ueber Chloroform, seine Wirkungen und Folgen. Klin. Zeit- und Streitfragen, 1893. VII. 8. — Schmidt, Jahrbücher, 1894. Bd. 241, pag. 127.

3) L'Union med. 1855. IX. 8—13. — Schmidt, Jahrbücher, Bd. 142.

4) Valentin, Handbuch der Physiologie II. p. 327, — Цитир. по Sabarth'y.

5) Hermann, Ueber die Wirkungsweise einer Gruppe von Giften. Arch. für Anat. Physiol. u. wiss. Med. 1866. — Schmidt, Bd. 142, pag. 227.

6) loc. cit.

Binz¹⁾, обрабатывая срезъ центральной нервной системы наркотическими средствами, наблюдалъ подъ микроскопомъ измѣненія нервной ткани, состоящія въ легкомъ свертываніи протоплазмы гангліозныхъ клѣтокъ, и называетъ это состояніе пластическимъ явленіемъ (*der plastische Ausdruck*) наркоза.

Pohl²⁾, изслѣдуя количественный составъ хлороформа въ крови при наркозахъ, объясняетъ переходъ анестезирующаго средства изъ крови въ нервную ткань тѣмъ, что въ послѣдней находятся вещества, растворяющіяся въ хлороформѣ: холестеринъ, лецитинъ, церебринъ и жироподобныя тѣла.

Разматривая явленія смерти отъ хлороформа и ея причины, намъ приходится обращать особенное вниманіе на дыханіе и на кровообращеніе, разстройствами которыхъ обуславливаются летальные исходы во время общей анестезіи.

Клинически можно различать два вида смерти, могущей произойти во время общей анестезіи: асфиктическую и синкопальную. Асфиксией обозначается первичная остановка дыханія, *suporse* — внезапное прекращеніе сердечной дѣятельности при продолжающихся дыхательныхъ движеніяхъ. Какая форма преобладаетъ — трудно сказать. На сколько можно полагаться на статистическія данныя, то у людей чаще наблюдалась вторая форма смерти, — у животныхъ-же, за ничтожными исключеніями, всегда замѣчалась первичная остановка дыханія. Но значеніе такихъ цифровыхъ данныхъ, относительно *ultimum moriens*, особенно взятыхъ изъ хирургическихъ клиникъ, значительно уменьшается тѣмъ обстоятельствомъ, что сердечная работа,

1) Arch. für exp. Pathol. u. Pharmacol. Bd. VI, 1878.

2) loc. cit.

въ большинствѣ случаевъ, контролировалась только изслѣдованіями пульса, который, какъ извѣстно, часто исчезаетъ раньше остановки сердечной дѣятельности.

Англійскія Hyderabad'скія комиссіи¹⁾ взялись разрѣшить экспериментальнымъ путемъ этотъ спорный вопросъ. Въ составъ ихъ протоколовъ входятъ 580 опытовъ, главнымъ образомъ, на обезьянахъ и собакахъ. Обѣ комиссіи пришли къ окончательному заключенію, что при отравленіи животныхъ хлороформомъ, дыханіе останавливается на 2—6, иногда на 11—12 минутъ раньше прекращенія сердечной функціи.

Хотя клиническая картина хлороформной смерти въ различныхъ ея видахъ въ настоящее время довольно подробно изслѣдована, однако, ни физиологіи, ни патологической анатоміи до сихъ поръ не удалось болѣе подробно опредѣлить самыя первичныя измѣненія въ организмѣ, на счетъ которыхъ мы могли бы отнести губительное дѣйствіе хлороформа. Въ общемъ за такую первичную причину смерти принимали разстройства дыхательнаго центра. Поэтому и большинство авторовъ считали прекращеніе сердечной дѣятельности какъ вторичное явленіе, вызванное посредствомъ разстройства дыханія. Лишь въ послѣднее время взгляды относительно этого измѣнились, причѣмъ начали обращать болѣе вниманія на разстройства кровообращенія во время общаго наркоза. Duplay и Hallion²⁾ произвели въ этомъ отношеніи въ прошломъ году рядъ изслѣдованій надъ собаками. Въ своихъ интересныхъ опытахъ они наблюдали, что при совершенно правильномъ дыханіи замѣчаются не рѣдко неприятыя явленія со сто-

1) The Lancet, 1889, №№ 2—7. 1890, №№ 1—3.

2) Duplay et Hallion, Recherches sur la pression artérielle dans l'anesthésie par le chloroforme et par l'éther. Arch. gener. de Med. 1900. Aout. p. 129.

роны сердечной дѣятельности, вслѣдствіе пониженія кровяного давленія; далѣе, они видѣли, что во время хлороформенной асфиксіи, при примѣненіи искусственнаго дыханія съ продолжающимся введеніемъ хлороформа, искусственная респирация не могла устранять дальнѣйшихъ разстройствъ сердечной функціи. Duplay и Hallion пришли къ слѣдующему заключенію: „всѣ несчастные случаи при общей анестезіи являются послѣдствіемъ пониженнаго артеріальнаго давленія (la chute de la pression artérielle).“

Поэтому и понятно, что въ настоящее время существуетъ цѣлый рядъ самыхъ разнообразныхъ и противорѣчивыхъ объясненій хлороформенной смерти, къ описанію которыхъ теперь и приступимъ.

Смерть отъ асфиксіи во время хлороформеннаго наркоза.

Сначала рассмотримъ теоріи, объясняющія асфиксію посредствомъ измѣненія кровообращенія или-же — измѣненія самой крови подѣйствіемъ хлороформа и вліяніе этихъ факторовъ на организмъ.

Относительно разстройства кровообращенія существуютъ три различныхъ взгляда: свертываніе крови легочныхъ капилляровъ, замедленіе кровообращенія и образованіе пузырьковъ газа въ сосудахъ легкихъ.

Faure и Charpant¹⁾ являются единственными представителями гипотезы свертыванія крови легочныхъ капилляровъ подѣйствіемъ хлороформа. Когда свертываніе крови, по мнѣнію Faure²⁾ достигаетъ извѣстной степени, то „легочные капилляры становятся непроходимыми и образуютъ какъ бы родъ искусственной перепонки, которая въ видѣ барьера вставляется между организмомъ и атмосферой и, такимъ образомъ, влечетъ за собой явленія задушенія, съ прекращеніемъ вдыханій легочные капилляры

1) Charpant, Med. Tim. and Gaz. 1858. — Canstatt. Jahresbericht, 1859.

2) По Kappelery. p. 149.

снова становятся проходимыми, свертокъ уносится и замѣняется нормальной кровью, и организмъ снова приходитъ къ нормѣ." Эта теорія Faure высказана безъ всякихъ доказательствъ и уже Lallemand и Perrin¹⁾ экспериментальнымъ путемъ доказали неосновательность ея.

На замедленіе или stasis крови, вслѣдствіе суженія просвѣта сосудовъ въ легкихъ, какъ на причину асфиксій, указываютъ Hüter²⁾ и Wharton³⁾, а въ последнее время особенно Coats⁴⁾ и Newmann⁵⁾. Hill и Barnard⁶⁾ объясняютъ первичную остановку дыханія, при долгопродолжающихся наркозахъ, анэмией продолговатаго мозга, вызванной суженіемъ самыхъ малыхъ артерій.

Образованіе пузырьковъ газа въ крови подъ вліяніемъ хлороформа въ 1848 году описалъ Virchow⁷⁾. Послѣ него многіе хирурги наблюдали такое явленіе при вскрытіи труповъ людей и животныхъ, умершихъ отъ хлороформа. Пузырьки газа, главнымъ образомъ, были найдены въ правомъ желудкѣ сердца, въ легочныхъ и мозговыхъ сосудахъ. Roux, Pioggy и Gogge⁸⁾ считаютъ этотъ газъ за пары хлороформа, Sonnenburg⁹⁾ и Kappeler за азотъ. Асфиксію при подобномъ образованіи пузырьковъ газа объясняютъ аналогично эмболіями, вызванными вступленіемъ воздуха въ кровяную систему. Такъ какъ въ литературѣ за послѣдніе 15-ть лѣтъ мы нигдѣ не

1) loc. cit.

2) loc. cit.

3) loc. cit.

4) Beatson, Discussion on anaesthetics. (Glasgow, 1891. p. 2. — Цитир. по Бочарову, p. 33.

5) (Glasgow Med. Journ. 1890. — Ibid p. 39.

6) Hill and Barnard, Chloroform and the heart. — Brit. med. Journ. 1897. Nov. 20.

7) Medicin. Reform, 1849. — Цит. по Бочарову.

8) Acad. de méd. 1848. — Цит. по Kappeler'y, p. 147.

9) Tageblatt d. Naturforscher — Versamml. 1879. — По Бочарову.

нашли указаній на упомянутое явленіе, и тѣмъ болѣе, что авторы не были въ состояніи констатировать присутствіе пузырьковъ газа въ крови сейчасъ послѣ смерти (въ большинствѣ случаѣвъ), мы склонны думать, что образованіе газа въ описанныхъ случаяхъ было лишь признакомъ начинавшагося трупнаго разложенія, возможность чего принялъ въ свое время и Weber.

Разсматривая теоріи о происхожденіи хлороформенной асфиксіи вслѣдствіе измѣненія самой крови подѣ влияніемъ анестезирующаго средства, мы должны раздѣлить ихъ на 2 группы: на морфологическія измѣненія форменныхъ элементовъ крови и на измѣненія чисто химическаго характера.

Морфологическія измѣненія красныхъ кровяныхъ тѣлецъ во время наркоза, у собакъ, кроликовъ и морскихъ свинокъ описываютъ Harley¹⁾ и Sansom²⁾. Sansom, основываясь на наблюденіяхъ Harley въ 1856 г., говоритъ, что хлороформъ сморщиваетъ „клеточныя стѣнки“ (!) красныхъ кровяныхъ шариковъ и дѣлаетъ ихъ, такимъ образомъ, непригодными для эндосмоса кислорода, вслѣдствіе чего эритроциты лишаются способности воспринимать кислородъ и выдѣлять углекислоту. Neumann³⁾ изслѣдовалъ *in vitro* измѣненіе форменныхъ элементовъ крови подѣ влияніемъ хлороформа и нашелъ, что „разрушенію кровяныхъ тѣлецъ предшествуетъ превращеніе двояко вогнутыхъ пластинокъ въ круглые шарики, края которыхъ вздуваются и сами они растворяются въ плазмѣ, оставляя липкій зернистый распадъ“.

Хотя, впоследствии, подобныя измѣненія крови подѣ дѣйствіемъ этого средства внѣ организма были доказаны

1) Brit. Rev. 1856. p. 429. — Schmidt, Jahrbücher, 1869. Bd. 142. p. 220.

2) *loc. cit.*

3) Kappeler, p. 53.

работами извѣстныхъ авторовъ, какъ то Boettcher'a, Schmiedeberg'a и Schweiger-Seidel'я и др., всетаки эти наблюденія имѣютъ для насъ, по отношенію къ наркозу, мало значенія. Именно, описанныя измѣненія красныхъ кровяныхъ тѣлецъ наступаютъ, какъ это доказалъ Quillan¹⁾, только при дѣйстви хлороформа въ жидкомъ видѣ на кровь; если же смѣшивать кровь, выпущенную изъ тѣла, съ парами хлороформа, то никакихъ структурныхъ нарушеній со стороны кровяныхъ тѣлецъ не наблюдается.

По изслѣдованіямъ Newman'a²⁾ „красныя кровяныя тѣльца внутри сосудовъ превращаются подъ вліяніемъ паровъ хлороформа въ какую то красно-окрашенную массу, которая исчезаетъ по прекращеніи наркоза и возобновленіи кровообращенія. Авторъ не принимаетъ, что при этомъ происходитъ дѣйствительное разрушеніе красныхъ кровяныхъ шариковъ, а лишь кажущееся явленіе, вызванное измѣненными условіями рефракціи красящаго вещества кровяныхъ тѣлецъ.“

Не входя въ дальнѣйшее разсматриваніе литературныхъ данныхъ, относительно разстройствъ форменныхъ элементовъ крови подъ дѣйствиемъ хлороформеннаго наркоза, укажемъ лишь, что въ послѣднее время нѣкоторые авторы (Махотинъ)³⁾ дѣйствительно констатировали измѣненія кровяныхъ тѣлецъ, какъ въ качественномъ такъ и въ количественномъ отношеніи.

Обращаясь къ ученію о происхожденіи асфиксіи вслѣдствіе химическаго измѣненія крови во время наркоза, мы

1) Deutsche Klinik 1869. 29.

2) loc. cit.

3) Вопросъ этотъ, согласно сообщенію на годовомъ актѣ въ январѣ 1900 г., былъ подробно разработанъ въ физиологической лабораторіи Юрьевскаго Ветеринарнаго Института коллегой Махотинымъ. Работа эта, удостоенная на конкурсѣ золотой медалью, до сихъ поръ, къ сожалѣнію, не опубликована.

должны указать, что здѣсь, главнымъ образомъ, причину смертельнаго дѣйствія хлороформа приписываютъ углекислотѣ, накопившейся въ организмѣ въ количествѣ большемъ противъ нормы и ея угнетающему дѣйствию на нервныя центры.

При изложеніи теоріи о физиологическомъ дѣйстви хлороформа, нами было указано на происхождение анестезіи, какъ на слѣдствіе уменьшеннаго или прекращеннаго окисленія крови. Подобнымъ образомъ объясняютъ эти авторы (F a u g e, ¹⁾ J o h n s o n ²⁾ и др.) и хлороформенную асфиксію, рассматривая анестезію лишь какъ предшествующую стадію первой, пока еще въ организмѣ не накопилось извѣстное количество углекислоты.

По мнѣнію E v a n s ' a ³⁾ образованіе углекислоты не начинается въ легкихъ, какъ это полагали прежніе авторы, а въ капиллярной системѣ всего организма. Этимъ авторъ старается объяснить смертельныя исходы при пользованіи хлороформомъ у мускулистыхъ и у находящихся часто въ движеніи людей. Необходимо, говоритъ далѣе E v a n s, при каждомъ наркозѣ, прежде чѣмъ примѣнять хлороформъ, обращать вниманіе на количество углекислоты, выдѣляемой организмомъ при нормальномъ дыханіи, и изъ этихъ данныхъ затѣмъ заключать о возможности примѣненія этого препарата.

Въ послѣднее время D e s g r e z и N i c l o u x ⁴⁾ указываютъ на образованіе окиси углерода въ организмѣ во время общей анестезіи. Они обрабатывали кровь, взятую отъ под-

1) loc. cit.

2) Johnson, Remarks on the Physiology of Anaesthesia. Brit. med. Journ., 1868, Sept. 5. — По K a p p e l e r ' y, p. 153.

3) Evans, Carbonic acid an index of danger in giving chloroform, and how to lessen the danger. Journ. of the Amer. med. Assoc. 1892. № 12. — Centralblatt f. Chir. 1892. № 47.

4) Desgrez et Nicloux, Recherches sur un mode de décomposition partielle du chloroforme dans l'organisme. Production d'oxyde de carbone dans l'organisme. Arch. de Physiol. 1898. 5. S. X. p. 377.

вергшихся хлороформенному наркозу животных, разными химическими реактивами и констатировали въ ней присутствіе окиси углерода. Потомъ они нашли и въ нормальной крови упомянутой газъ, но только въ значительно меньшемъ количествѣ. По мнѣнію Desgrez'и Nicloux, найденный продуктъ окисленія углерода образуется въ организмѣ подъ вліяніемъ водныхъ растворовъ щелочей на хлороформѣ.

Martin¹⁾, называя количественный анализъ Desgrez и Nicloux, относительно окиси углерода въ организмѣ, не точнымъ, говорить, что онъ получалъ при помощи указанныхъ реактивовъ въ нормальной крови столько же названнаго газа, сколько первые авторы опредѣляли его въ крови хлороформированныхъ животныхъ.

Если экспериментальныя данныя объ увеличенномъ, противъ нормы, количествѣ окиси углерода во время хлороформеннаго наркоза, окажутся впоследствии, не смотря на оговорку Martin'a, вѣрными, то мы будемъ въ состояніи этимъ объяснить и нѣкоторыя теоріи прежнихъ авторовъ, касающіяся разстройствъ процессовъ окисленія. Именно, при отравленіи окисью углерода замѣчается всегда, какъ извѣстно, обѣдненіе крови кислородомъ.

Иногда, въ самомъ началѣ наркоза замѣчалась внезапная остановка дыханія при продолжающейся функціи сердца. Подобное явленіе, ведущее часто даже къ смерти пациента, объяснялось, главнымъ образомъ, раздражающимъ дѣйствіемъ слишкомъ концентрированныхъ паровъ хлороформа на слизистую оболочку дыхательныхъ путей. Такое раздраженіе чувствительныхъ нервовъ респираторнаго тракта можетъ рефлекторнымъ путемъ вызвать механическія препятствія для свободнаго прохожденія атмосфернаго

1) Martin, Les inhalations de chloroforme déterminent — elles la production d'oxyde de carbone dans le sang? *Compt. rend.* T. 126. № 10. — *Virchow, Jahresbericht*, 1898. I. p. 375.

воздуха въ легкія, или оно можетъ, по мнѣнію нѣкоторыхъ авторовъ, обусловливать рефлекторный параличъ дыхательнаго центра.

Механическія препятствія въ верхнихъ дыхательныхъ путяхъ вызываются спазматическими сокращеніями груди и гортани (Maison neuve¹⁾, голосовой щели (Demarquay et Devergie²⁾, Panas³⁾, жевательныхъ и заднихъ мышцъ языка (Billroth⁴⁾ и п.

Aubeau⁵⁾ и Laborde⁶⁾ принимаютъ, что смерть отъ асфиксіи въ стадіи возбужденія, при употребленіи концентрированныхъ паровъ хлороформа, вызывается непосредственнымъ раздраженіемъ моторныхъ центровъ, вслѣдствіе чего наступаютъ судороги діафрагмы и другихъ дыхательныхъ мышцъ.

Подобныя механическія препятствія въ дыхательныхъ путяхъ могутъ являться и въ періодъ полной анестезіи, особенно когда вся мускулатура потеряла свой нормальный физиологическій тонусъ. Ricord⁷⁾ наблюдалъ замыканіе гортани надгортаннымъ хрящемъ, послѣ чего наступала асфиксія. Stanelli⁸⁾, Bousson и Demarquay⁹⁾ полагаютъ, что въ верхнихъ дыхательныхъ путяхъ скопляется слизь, благодаря нечувствительности слизистой оболочки, не дающей рефлекторныхъ движеній (кашель), и такимъ образомъ

1) Gaz des hop. 1853 pag. 357. — Цитир. по Kappeler'y, pag. 150.

2) По Sabarth'y, loc. cit.

3) Panas, Discussion sur le chloroforme et la chloroformisation. Bull. de l'Acad. de méd. 1882. № 16, p. 411. — Virchow. Jahresbericht, 1882, I. 408.

4) Wiener med. Wochenschrift, 1868. № 47.

5) Soc. Biolog. 1885. Mars, 13. — Zeitschr. für Biolog. 1898, Bd. XXXVII pag. 154.

6) Bull. de l'Acad. de med. 1890. — Ibid.

7) Gaz. des hop. 1853, — Kappeler, p. 147.

8) Stanelli, Was ist der Chloroformtod. Deutsche Klinik, 1850. pag. 347. — Ibid.

9) Union méd. 1855. №№ 8--13. — Sabarth. p. 106.

вызывается задушеніе. Изъ болѣе новыхъ авторовъ Porpert¹⁾ и Wachholz²⁾ указываютъ тоже на послѣднее обстоятельство.

Что остановка дыханія, какъ въ началѣ наркоза, такъ и въ стадіи возбужденія и полной нечувствительности, вызывается прямымъ рефлексомъ на дыхательный центръ, безъ появленія механическихъ причинъ, давно уже указано значительнымъ числомъ авторовъ. Въ этомъ направленіи существуютъ въ литературѣ много и различнымъ образомъ комбинированныхъ экспериментальныхъ изслѣдованій.

Holmgren³⁾ производилъ уже въ 1867 г. интересные и убѣдительные опыты въ этомъ направленіи. Онъ экспериментировалъ такимъ образомъ, что животныя получали хлороформъ черезъ трахеальную канюлю прямо на tractus respiratorius, или хлороформъ былъ апплицированъ исключительно на слизистую оболочку носа и гортани; въ послѣднемъ случаѣ животныя дышали посредствомъ трахеальной трубки. При постановкѣ опыта по первому способу анестезія наступала скорѣе и была интенсивнѣе. Вначалѣ учащалось число пульса и дыханія, однако скоро дыхательныя движенія становились болѣе слабыми и поверхностными и потомъ вполне прекращались. Во второмъ-же случаѣ, когда анестезирующее средство дѣйствовало исключительно на носовую полость и гортань, замѣчалась внезапная временная остановка дыханія и сердцебиенія, явленія, которыя, однако, при дальнѣйшемъ анестезированіи принимали правильный характеръ. Изъ всего сказаннаго Holmgren дѣлаетъ выводъ, что упомянутыя осложненія въ самомъ началѣ наркоза должны быть при-

1) Zeitschrift f. prakt. Aerzte. 1896. I. I. Врачъ, 1896. p. 496.

2) Arch. f. klin. Chirurgie, Bd. XLIII. 1892. — Ibid. 1892, p. 563.

3) Upsala Läkare Sällskapets Handlingar. 1867. II. 3. 134. — Schmidt, Jahrbücher, 1869. Bd. 142. p. 231.

писаны рефлексу блуждающаго нерва, вызванному въ развѣтвленіяхъ n. trigemini въ ductus nasolaryngealis.

Cushny¹⁾ производилъ опыты надъ кроликами и наблюдалъ экспираторныя и инспираторныя судороги отъ вдыханія концентрированныхъ паровъ хлороформа. Послѣ перерѣзки блуждающихъ нервовъ или при употребленіи менѣе концентрированныхъ паровъ, упомянутыхъ разстройствъ авторъ не замѣчалъ.

Изъ болѣе позднихъ изслѣдователей, Zagari²⁾ указываетъ на измѣненіе дыханія подѣ влияніемъ хлороформа, амміака, бромэтила и углекислоты. Первые 3 вещества вызвали характерный инспираторный рефлексъ, зависящій, по мнѣнію Zagari, отъ раздраженія чувствительныхъ волоконъ блуждающаго нерва.

Kratschmer³⁾, основываясь на своихъ опытахъ, опредѣляетъ для происхожденія рефлекса со слизистой оболочки носа слѣдующій путь: чувствительныя волокна тройничнаго нерва, двигательныя нервы дыхательныхъ мышцъ и двигательный нервъ сердца — vagus. Knoll⁴⁾ говоритъ, что въ образованіи рефлекса участвуютъ не только тѣ вѣтви блуждающаго нерва, которыя развѣтвляются въ трахеѣ, но и тѣ, которыя проходятъ въ бронхахъ и въ легкихъ.

Vulpian⁵⁾ видитъ причину рефлекторной остановки дыханія, какъ въ началѣ наркоза, такъ и въ періодѣ полной анестезіи, въ раздраженіи вѣтвей n. laryngei superioris.

1) Cushny, Ueber Chloroform u. Aethernarkose. Zeitschr. f. Biol. 1892. Bd. XXVIII.

2) Zagari, Wirkung d. Chloroforms, d. Ammoniaks und d. Bromäthyls auf d. Athmung. Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol.-Abth. 1891. 1—2. p. 37.

3) Wiener Acad. Sitzungsber. 1870. LXII. 2. — Kappeler, p. 69.

4) Ibid.

5) Vulpian, Discussion sur le chloroforme et la chloroformisation. Bull. de l'Acad. 1882. — Virchow. Jahresbericht, 1882. I, p. 407.

Для подтвержденія такого мнѣнія Vulpian'a, Бочаровъ приводитъ изслѣдованія Dastre¹⁾. „Послѣдній показалъ на значительномъ числѣ опытовъ надъ собаками, что въ то время, какъ при наркозѣ однимъ хлороформомъ погибають около 3% животныхъ, при предварительномъ выпрыскиваніи атропина, парализующаго, какъ извѣстно, окончанія n. vagi, онъ не потерялъ при хлороформированіи ни одной собаки, на чемъ и основываетъ свой методъ смѣшаннаго наркоза“. — Мы, однако, не можемъ согласиться съ подобнымъ мнѣніемъ въ пользу теоріи Vulpian'a. Не оспаривая возможности самаго факта, — отсутствіе рефлексовъ со стороны дыханія подѣ дѣйствіемъ атропина можно объяснить и влияніемъ этого алколоида на дѣятельность сердца. Атропинъ парализуетъ, какъ извѣстно, задерживающій аппаратъ (n. vagus) сердца, вслѣдствіе чего ускоряется функція послѣдняго. Обстоятельство это увеличиваетъ доставку свѣже-окисленной крови въ продолговатый мозгъ герр. въ дыхательный центръ, слѣдствіемъ чего создаются измѣненныя условія восприимчивости названнаго жизненнаго центра къ рефлексамъ.

Рефлекторную остановку дыханія у животныхъ совершенно отрицаетъ Kronecker²⁾ въ виду того, что всѣ рефлексы, передающіеся черезъ продолговатый мозгъ исчезаютъ, по мнѣнію автора, раньше прекращенія дыхательныхъ движеній. По изслѣдованіямъ Kronecker'a, сначала теряется рефлексъ замыканія вѣкъ, потомъ рефлексы носовой полости и глотанія, самымъ послѣднимъ исчезаетъ рефлексъ экспираціи.

Обратимся теперь къ асфиксіи, обусловливаемой прямымъ дѣйствіемъ анестезирующаго средства на ды-

1) Dastre, Les Anesthésiques. Physiologie et applications chirurgicales. Paris, 1890.

2) Kronecker, Chloroform u. Aethernarcose. Correspondenz-Blatt f. Schweizer-Aerzte. 1890. № 27. p. 710.

хательный центр. Здѣсь мы должны упомянуть, что хлороформъ въ неизмѣненномъ видѣ можетъ, какъ мы уже раньше указали, проникать черезъ эндотелій легочныхъ альвеолъ и стѣнки капиляровъ въ кровь и оттуда въ нервную ткань. Хотя въ этомъ фактѣ заключается весь физиологическій эффектъ анестезирующаго средства, всетаки, при несоблюденіи известныхъ условій, можетъ наступить и смерть пациента. Въ подобныхъ случаяхъ играетъ роль всегда излишекъ хлороформа, поступившаго при кратковременномъ анестезированіи въ слишкомъ концентрированномъ видѣ въ организмъ, или-же получается пересыщеніе дыхательнаго центра нормально концентрированными парами этого препарата при долго продолжающихся наркозахъ.

Наступленіе арное и асфиксіи въ началѣ анестезированія Weber¹⁾ объясняетъ тѣмъ, что лица, которыя боязливо и быстро вдыхаютъ значительное количество хлороформа, слишкомъ скоро проходятъ различныя стадіи наркоза, что, при обыкновенныхъ условіяхъ, наступаетъ сравнительно медленно.

Дальше Vulpian²⁾ и Knoll³⁾ указываютъ на параличъ дыхательнаго центра во время полной анестезіи. Первый авторъ объясняетъ это явленіе ослабленнымъ состояніемъ продолговатаго мозга, который — по мнѣнію Vulpian'a — поражается хлороформомъ не позже большого мозга и мозжечка, но лишь болѣе резистентенъ къ этому средству.

Dastre⁴⁾, признавая различныя формы смерти отъ хлороформа, объясняетъ происхожденіе асфиксіи тремя путями:

1) loc. cit.

2) loc. cit.

3) Ueber d. Wirkung v. Chloroform auf Athmung u. Blutkreislauf. Wiener Sitzungsberichte, 1876. Abt. 3. p. 233. — Virchow, Jahresbericht, 1877. I. 410.

4) loc. cit.

посредствомъ рефлекса (о чемъ мы уже говорили), отъ раздраженія задерживающихъ центровъ въ продолговатомъ мозгу и отъ поврежденія нервныхъ элементовъ во время болѣе продолжительныхъ наркозовъ; только послѣдній видъ смерти онъ считаетъ за параличъ и называетъ *apnée toxique*. Обѣ первыя же формы асфиксии (*syncopé primitive respiratoire et syncopé automatique respiratoire*) являются результатомъ раздраженія центральной нервной системы.

Смерть отъ syncopé во время хлороформеннаго наркоза.

Внезапная остановка сердечной дѣятельности — syncopé, до прекращенія дыхательныхъ движеній, наблюдалась во всѣхъ стадіяхъ наркоза. Какъ ученіе о происхожденіи первичной остановки дыханія не можетъ быть признано вполне рѣшеннымъ, точно такъ и вопросъ о происхожденіи syncopé не объясненъ въ окончательной формѣ. Одни авторы видятъ причину остановки сердца въ рефлекторномъ, или-же въ непосредственномъ влияніи хлороформа на внѣсердечные центры, другіе-же въ самомъ сердцѣ.

Dogiel¹⁾ наблюдалъ въ первой стадіи наркоза временное замедленіе или полную остановку сердечной функціи въ продолженіи нѣсколькихъ минутъ и говоритъ, что это является результатомъ рефлекса *p. vagi*, вызваннаго посредствомъ раздражающаго дѣйствія хлороформа на *p. olfactorius* (?) въ носовой полости. Такія явленія со стороны сердца онъ не замѣчалъ при введеніи паровъ хлороформа въ легкія помощью каучуковой трубки, вставленной въ трахеальную рану. Holmgren²⁾ производилъ подобные опыты, но такъ какъ описанныя разстройства сердечной

1) Dogiel, Ueber d. Wirkung d. Chloroforms auf d. Organismus d. Thiere. Arch. f. Anat., Physiol. u. wiss. Med. 1866. p. 231.

2) loc. cit.

дѣятельности наблюдались тоже послѣ перерѣзки п. olfactorius, то авторъ полагаетъ, что рефлексъ вызывается при посредствѣ тройничнаго нерва.

Изъ болѣе новѣйшихъ авторовъ, Laborde¹⁾, Poppert²⁾, Rosenberg³⁾ и Zoega v. Manteuffel⁴⁾ указываютъ на рефлекторное syncope въ началѣ наркоза, вслѣдствіе раздраженія хлороформомъ слизистой оболочки носа. Rosenberg анестезировалъ кроликовъ при помощи трахеотубуса, вставленнаго въ трахею и, примѣняя одновременно кардіографъ, не замѣчалъ никакихъ измѣненій со стороны сердечной дѣятельности; но заставляя потомъ животныхъ вдыхать анестезирующее средство черезъ носъ, сейчасъ-же замѣчалъ измѣненія сердечной функціи. Авторъ видитъ дальнѣйшее доказательство своего мнѣнія въ томъ, что онъ, примѣняя хлороформъ при одновременномъ кокаиинизированіи слизистой оболочки носовой полости, не наблюдалъ никакихъ измѣненій въ кривыхъ сердечной дѣятельности. — Намъ кажется, что отсутствіе осложненій со стороны сердца и дыханія въ послѣднихъ опытахъ Rosenberg'a зависѣло не только отъ прекращенія чувствительности слизистой оболочки носа, но и отъ примѣненія авторомъ капельнаго метода анестезированія, на что мы уже выше указали, при описаніи предложеннаго авторомъ новаго метода хлороформированія.

Хотя syncope многими прежними и теперешними учеными считается, особенно въ человѣческой медицинѣ, за

1) Laborde, Communication sur le mécanisme physiologique des accidents primitifs (syncope cardiaque et respiratoire) de la chloroformisation démontré par un nouvelle expérience. Bull. de l'Acad. de Med. 1893. 28. p. 46. — Schmidt, Jahrbücher, 1898. Bd. 240. p. 234.

2) loc. cit.

3) Rosenberg, Eine neue Methode d. allgem. Narkose. Berlin. klin. Wochenschr. 1895. № 1--2.

4) Zoega v. Manteuffel, Die üblen Zufälle bei u. nach Chloroform- u. Aeternarkosen. Separ. Abdr. aus d. Münch. med. Wochenschr. 1896. № 12.

одно изъ самыхъ опасныхъ осложненій общаго наркоза, всетаки, на опытѣ, подобное явленіе до сихъ поръ вполнѣ не подверждалось. Поэтому, въ настоящее время, когда экспериментальная физиологія не выяснила еще точно многихъ явленій сложнаго механизма сердца, мы не вправѣ, ни отрицать, ни признавать вполнѣ подобнаго рода остановку сердца.

Прекращеніе сердечной дѣятельности въ тотъ періодъ наркоза, когда пары хлороформа уже успѣли перейти въ кровь, находится въ связи съ непосредственнымъ дѣйствіемъ анестезирующаго средства на внѣсердечные центры (п. n. vagus и sympathicus) и на самое сердце, влияя въ послѣднемъ случаѣ или на сердечную мышцу, или на нервный аппаратъ ея.

Arloing,¹⁾ отрицая всякія рефлексы, посредствомъ передачи ихъ блуждающимъ нервомъ, приходитъ на основаніи своихъ экспериментальныхъ изслѣдованій къ заключенію, что ускореніе сердечной функціи и повышеніе кровяного давленія, во время наркоза, зависятъ отъ пораженія продолговатаго мозга и п. sympathicus, остановка же сердца отъ — п. vagus.

Хотя Vulpian²⁾ тоже принимаетъ за причину syncopae раздраженіе центра п. vagi, но, по его мнѣнію, это можетъ наступить только тогда, когда сердце находится уже въ извѣстномъ расслабленномъ состояніи, вслѣдствіе прямого дѣйствія хлороформа на сердечные ганглии и на мускулатуру сердца.

Изслѣдователи начала послѣдняго десятилѣтія — Coats³⁾

1) Arloing, Comparaison des effets des inhalations de chloroforme et d'éther, à dose anesthésique et à dose toxique, sur le coeur et la respiration. Compt. rend. LXXXIX. 1879 p. 105.

2) loc. cit.

3) Glasgow Medic. Journ. 1890. — Zeitschrift f. Biologie, 1898, XXXVII.

и Dastre¹⁾, приписывают остановку сердечной функции раздраженію задерживающихъ центровъ въ продолговатомъ мозгу (*syncopes automatiques*). Къ такому выводу, на основаніи опытовъ, приходитъ и Sabbatani²⁾, наблюдавшій у животныхъ, анестезированныхъ при помощи трахеотомии, значительное замедленіе сердечной дѣятельности. Явленіе это, въ виду того, что наступило лишь черезъ 50 секундъ, не могло быть объяснено рефлексомъ; съ другой же стороны, авторъ считаетъ промежутокъ времени между началомъ наркоза и замедленіемъ сердечной работы слишкомъ недостаточнымъ для проявленія дѣйствія хлороформа на сердечную мышцу.

Впервые на непосредственное вліяніе хлороформа на сердце было обращено вниманіе вскорѣ послѣ введенія его въ практику (Gosselin³⁾, Casper⁴⁾. Подобныхъ взглядовъ высказывалось не мало, но въ виду необоснованности приводимыхъ доводовъ въ пользу этихъ мнѣній, намъ казалось излишнимъ входить въ подробный разборъ ихъ. По этой причинѣ нами обращено вниманіе только на работы послѣднихъ десяти лѣтъ, въ теченіе которыхъ вопросъ о непосредственномъ дѣйствіи хлороформа на сердце былъ подвергнутъ весьма точному экспериментальному изслѣдованію.

Такъ François Frank⁵⁾ экспериментируя на значительномъ числѣ животныхъ, пришелъ къ убѣжденію, что, помимо измѣненій сердечной дѣятельности, зависящихъ отъ дыханія и вазомоторнаго центра, нельзя отрицать и

1) Dastre, *Les Anesthésiques*. Paris, 1890.

2) *loc. cit.*

3) *Arch. génér. de Med.* 1848. — Sabarth, p. 115.

4) *Wochenschr. f. d. gesamt. Heilkunde*, 1850. — *Ibid.*

5) François-Frank, *Etude sur les principaux accidents de la chloroformisation a l'état normal et dans quelques conditions pathologiques*. *Bull. de l'Acad.* 1890. № 27. — *Virchow, Jahrb.* 1890. I. p. 406.

отправляющаго вліянія хлороформа на сердечную мышцу. Токсическое дѣйствіе это наступаетъ при примѣненіи даже самыхъ минимальныхъ дозъ.

Съ цѣлью доказательства вліянія хлороформа на сердце Gaskell и Shore¹⁾ предприняли оригинальные и интересные опыты, состоящіе въ крестообразномъ соединеніи кровеносныхъ системъ двухъ собакъ. Периферическіе концы перерѣзанной одной или обѣихъ сонныхъ артерій собаки А соединялись съ центральными концами соответствующихъ артерій собаки В, между тѣмъ какъ остальные артерій у собаки А были перевязаны. Подобнымъ же образомъ соединялись далѣе *v. v. jugulares externae* обѣихъ собакъ. Другая-же наружная яремная вена, равно какъ и обѣ *v. v. jugulares internae* у собаки А были перевязаны для того, чтобы кровь, оттекающая отъ мозга собаки А попадала бы въ собаку В, а не въ общую кровеносную систему первой собаки. Хотя такая постановка опыта крайне сложна, всетаки Gaskell и Shore пришли къ болѣе или менѣе удачнымъ результатамъ. Хлороформируя собаку В, они наблюдали у первой собаки (А) повышение —, у второй же пониженіе кровяного давленія (въ *art. femoralis*). Повышеніе давленія названные авторы объясняютъ раздраженіемъ вазомоторнаго центра, пониженіе-же они считаютъ за послѣдствіе непосредственнаго дѣйствія хлороформа на сердце.

Hill, Barnard²⁾ и Wilson³⁾ указываютъ на коллапсъ, вслѣдствіе расслабленія и расширенія мускулатуры сердца и — переполненія его кровью во время наркоза.

Richet⁴⁾ убѣжденъ болыне всѣхъ въ непосредствен-

1) Gaskell and Shore, A Report on the Physiological action of Chloroform with a criticism of the second Hyderabad Chloroform-Commission. London, 1893. — Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1894. Bl. 39.

2) Hill and Barnard. Chloroform and the heart. Brit. med. Journ. 1897. Nov. 20.

3) The mechanism of death from chloroform. Lancet, 1897. 11|X.

4) Brit. med. Journ. 1897. p. 1925.

номъ пораженіи сердца хлороформомъ. По его мнѣнію, смерть отъ этого средства никогда не наступаетъ вслѣдствіе паралича дыхательнаго центра, а находится всегда въ зависимости отъ сердца, такъ какъ хлороформъ представляетъ собой ядъ для миокарда.

Помимо вреднаго вліянія на сердечную мышцу, хлороформъ въ состояніи поражать и нервныя аппараты послѣдней. Въ 1868 г. Cuvillon¹⁾ указываетъ впервые на это, а нѣсколько позже приходятъ къ такому-же выводу Knoll²⁾, Ратимовъ³⁾ и Schmey⁴⁾.

Stirton⁵⁾ видитъ главную причину летальныхъ исходовъ въ заболѣваніи симпатической системы вообще, а Koch⁶⁾ въ сердечныхъ гангліяхъ этой системы. По мнѣнію послѣдняго автора, причина смерти послѣ употребленія минимальныхъ дозъ хлороформа объясняется, главнымъ образомъ, существующимъ уже до наркоза патологическимъ состояніемъ гангліи, вслѣдствіе чего онѣ теряютъ всякую способность противодѣйствовать этому яду.

На существованіе подобной связи, между заболѣвшими гангліями и смертью отъ хлороформа, обращаетъ особое вниманіе Виноградовъ⁷⁾. Онъ доказываетъ это микроскопическимъ изслѣдованіемъ сердецъ двухъ умершихъ въ

1) Cuvillon. Du chloroforme au point de vue de son action sur l'organisme. Strasbourg, 1863. — Schmidt, *Jahrbücher*, Bd. 142 pp. 227 u. 234.

2) Knoll, Ueber d. Wirkung v. Chloroform u. Aether auf Athmung u. Kreislauf. Wiener Sitzungsberichte, LXXV. H. 3. p. 223. — Virchow, *Jahresh.* 1879. I. p. 417.

3) Ратимовъ, О причинахъ смерти отъ хлороформа. Русск. Медицина, 1881.

4) Schmey, Ueber d. Chloroformtod u. d. Wirkung d. Chloroforms auf d. Herz. Inaug.-Diss., Berlin, 1885.

5) *Zeitschr. f. Biologie*, p. 157. Bd. XXXVII. 1898.

6) Koch, In Sachen d. Chloroformtodes. Deutsche med. Wochenschr. 1890. № 14.

7) Виноградовъ, Объ измѣненіи нервныхъ узловъ при отравленіи хлороформомъ. Врачъ. 1884. p. 683.

наркозъ людей, изъ которыхъ смерть одного послѣдовала въ самомъ началѣ анестезированія, а — другого послѣ прекращенія хлороформированія. Исслѣдованія нервныхъ элементовъ въ обоихъ случаяхъ давали картину, въ общемъ совершенно одинаковую, за исключеніемъ нѣкоторыхъ особыхъ измѣненій, находившихся въ первомъ случаѣ. Во второмъ сердцѣ размѣры нервныхъ клѣтокъ не выходили изъ предѣловъ нормы (minimum 20 μ , maximum 50 μ), между тѣмъ какъ въ первомъ — многія клѣтки были уменьшены (minimum 14 μ), сморщены и содержали иногда очень мелькія зерна бураго пигмента. Но такія явленія атрофіи, наблюдавшіяся въ первомъ случаѣ, не могутъ, по Виноградову, быть поставлены въ связь съ тѣмъ кратковременнымъ хлороформированіемъ во время котораго больной умеръ. Основываясь поэтому на неодинаковомъ, въ обоихъ случаяхъ, состояніи нервныхъ узловъ (до наркотизаціи), авторъ объясняетъ, почему сердце съ нормальными гангліями выносило дѣйствіе хлороформа дольше другого, у котораго нервныя клѣтки были уже атрофированы.

Разумѣется, что всѣ упомянутыя по этому вопросу воззрѣнія и указанія, выведенныя, большею частью, на основаніи теоретическихъ соображеній и не особенно убѣдительныхъ опытовъ, должны были сохранять гипотетическій характеръ, до тѣхъ поръ, пока строго-гистологическимъ путемъ не были доказаны измѣненія, являющіяся результатомъ непосредственнаго дѣйствія анестезирующаго средства на гангліи. Появившаяся въ 1884 г. тщательно выполненная работа Виноградова, а въ 1893 и 1898 г. не менѣе интересныя исслѣдованія Бочарова и Schmidt'a дали точно научное объясненіе дѣйствія хлороформа на сердечныя нервныя узлы.

Виноградовъ 1) исслѣдовалъ микроскопически

1) loc. cit.

сердца умершихъ въ наркозѣ людей и сердца собакъ, кошекъ, кроликовъ, бѣлыхъ крысъ и лягушекъ, захлороформированныхъ на смерть. Хлороформъ употреблялся „свѣжій, чистый, средней реакціи, уд. вѣс. 1,492“. Крысы и лягушки отравлялись, обыкновенно, подъ стекляннмъ колпакомъ, воздухъ котораго былъ насыщенъ парами хлороформа. Животныя умирали черезъ различные промежутки времени, смотря по концентраціи паровъ, собаки, кошки и кролики — черезъ 15—30 минутъ, крысы и лягушки — черезъ 3—20 минутъ. Получая, такимъ образомъ, сердца въ различныхъ періодахъ и формахъ оправленія хлороформомъ, Виноградовъ изслѣдовалъ ихъ нервныя узлы частью въ свѣжемъ состояніи въ 0,7% растворѣ поваренной соли, частью послѣ различной обработки. Параллельно съ этимъ изслѣдовались также и сердца животныхъ, убитыхъ уколомъ въ продолговатый мозгъ. Дѣлая гистологическія изслѣдованія нервныхъ клѣтокъ изъ сердецъ людей, умершихъ въ наркозѣ, авторъ находилъ въ нихъ весьма рѣзкія измѣненія. Въ отличіе отъ нормальныхъ, клѣтки представлялись мало прозрачными и въ высокой степени зернистыми; мелкія, почти одинаковой величины, зерна были разсѣяны или по периферіи клѣтокъ, или совершенно выполняли протоплазму ихъ и закрывали собою ядро. Такая-же зернистость замѣчалась и въ нѣкоторыхъ ядрахъ, при чемъ очертанія ихъ отличались неясностью. По Виноградову здѣсь представлялась картина рѣзко развитаго бѣлковаго перерожденія или помутнѣнія.

Изслѣдованія нервного аппарата сердецъ животныхъ, подвергавшихся вліянію хлороформа, дали тѣ-же результаты, какіе получены были на сердцахъ человѣческихъ. Зернистыя измѣненія съ помутнѣніями протоплазмы въ нервныхъ клѣткахъ были развиты тѣмъ болѣе, чѣмъ долѣе продолжалось хлороформированіе. Виноградовъ приходитъ къ слѣдующему заключенію. „Если мы, на основаніи

всего вышесказаннаго, примемъ, что хлороформъ, приходя въ соприкосновеніе съ кѣтками, измѣняетъ ихъ составъ, то будемъ имѣть право объяснить и высказанныя вмѣстѣ съ тѣмъ функциональныя разстройства въ нихъ этими матеріальными измѣненіями. Съ другой стороны, въ случаяхъ скорого возстановленія отправленій пораженныхъ тканей, по прекращеніи дѣйствія на нихъ хлороформа и при доступѣ кислорода, мы можемъ принять, что измѣненія въ нихъ были еще не очень глубоки“.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію полученныхъ Бочаровомъ¹⁾ результатовъ, подтверждающихъ, и отчасти дополняющихъ, изслѣдованія Виноградова. Во всѣхъ гистологическихъ препаратахъ хлороформированныхъ животныхъ Бочаровъ ни разу не встрѣчалъ совершенно нормальныхъ нервныхъ узловъ, а послѣдніе всегда были болѣе или менѣе измѣнены, въ то время, какъ сосѣднія мышечныя волокна нерѣдко сохраняли вполнѣ нормальное строеніе. Всѣ найденныя измѣненія нервныхъ кѣтокъ внутрисердечныхъ ганглій авторъ сводитъ къ тремъ видамъ дегенеративныхъ процессовъ: къ бѣлковому, жировому и вакуольному перерожденіямъ, отъ которыхъ два первыхъ встрѣчались или совершенно самостоятельно, или совмѣстно въ однихъ и тѣхъ-же узлахъ и даже въ однѣхъ и тѣхъ-же кѣткахъ; вакуольное же перерожденіе наблюдалось лишь какъ осложненіе высокихъ степеней жирового перерожденія и только на препаратахъ, относящихся къ повторнымъ наркозамъ. Изъ длиннаго ряда тщательныхъ изслѣдованій, дополняющихся еще хорошими микрофотограммами Бочаровъ дѣлаетъ слѣдующее заключеніе. „Если, такимъ образомъ, всѣ вышеописанныя измѣненія въ сердечныхъ гангліяхъ надо признать патологическими и прижизненными, то точно

1) Бочаровъ, Къ вопросу о причинахъ смерти отъ хлороформа. Дисс., Кіевъ, 1893.

опредѣленный характеръ этихъ измѣненій, постоянство, съ которымъ они наблюдались у всѣхъ хлороформированныхъ нами животныхъ и, наконецъ, полное соотвѣтствіе интенсивности и распространенія этихъ измѣненій съ количествомъ введеннаго хлороформа и продолжительностью наркоза несомнѣнно доказываютъ, что они есть результатъ токсическаго дѣйствія хлороформа на сердечныя ганглии.“

Спустя нѣсколько лѣтъ (1898 г.) тѣмъ-же вопросомъ занимался и Schmidt¹⁾. Онъ какъ и Виноградовъ и Бочаровъ приходитъ къ выводу, что однократное хлороформированіе животныхъ вызываетъ, болышею частью, замѣчательныя дегенеративныя явленія въ сердечныхъ гангліяхъ. Эти пораженія, болѣе выраженныя у обезьянъ и собакъ, чѣмъ у кроликовъ, выступаютъ тѣмъ яснѣе, чѣмъ глубже и продолжительнѣе былъ наркозъ и могутъ причинить смерть.

Изъ приведенныхъ литературныхъ данныхъ можно вывести окончательное заключеніе, что обмираніе, равно какъ и смерть отъ хлороформа являются результатомъ дѣйствія этого средства въ неодинаковой степени на физиологическія особенности важныхъ для жизни клѣтокъ и органовъ, въ частности нервныхъ центровъ. Всѣ старанія громаднаго большинства изслѣдователей, отыскать одну общую, основную и первоначальную причину, на которую можно было свести всѣ формы смерти или обмиранія отъ хлороформа, никогда не увѣнчаны успѣхомъ, такъ какъ одной подобной причины, по нашему мнѣнію, существовать не можетъ.

1) Schmidt, Ueber Veränderungen d. Herzganglien durch Chloroformnarkose. Zeitschr. f. Biologie, 1898. p. 143.

Собственныя изслѣдованія.

Сообразно причинамъ хлороформенной смерти (асфиксія и *suporse*), всѣ рекомендованные при обмираніи во время наркоза способы и средства имѣютъ своей задачей вліять или на угасшее дыханіе или на прекращенное кровообращеніе, или, наконецъ, одновременно на устраненіе обоихъ этихъ опасныхъ явленій.

Изъ всѣхъ способовъ и средствъ оживленія, искусственное дыханіе было уже предложено въ началѣ введенія хлороформа въ практику, послѣ извѣстія о первыхъ несчастныхъ случаяхъ примѣненія этого анестезирующаго средства; и это вполне естественно и понятно: внезапное прекращеніе дыханія во время наркоза былъ самый выдающійся признакъ наступившей опасности, больше, всего смущавшій хирурга. Только послѣднимъ обстоятельствомъ и можно себѣ объяснить происхожденіе такого значительнаго числа самыхъ разнообразныхъ приѣмовъ искусственнаго дыханія, большинство которыхъ, какъ это видно въ изложенной нами литературѣ, въ настоящее время имѣютъ только историческое значеніе.

Вообще вопросъ объ оживленіи, особенно-же относительно искусственнаго дыханія, не развивался до сихъ поръ достаточно рационально, а по этой причинѣ „случалось еще въ недавномъ прошломъ“, какъ совершенно спра-

ведливо замѣчаетъ Brosch¹⁾, что относительно пригодные методы искусственнаго дыханія, какъ то — Silvester'a и — Rasini, были вытѣсняемы менѣе пригодными, напр. способомъ Nothwald'a. Обстоятельство подобнаго рода можно объяснить себѣ только тѣмъ, что всѣ методы, оцѣнивались лишь съ субъективной точки зрѣнія и не подвергались критической оцѣнкѣ. Только въ самое послѣднее время обратили на этотъ фактъ особенное вниманіе, и — были предприняты сравнительныя манометрическія изслѣдованія на трупахъ съ цѣлью опредѣленія пригодности того или другаго вида искусственнаго дыханія.

Хотя подобныя приемы служатъ объективнымъ мѣриломъ, въ отношеніи сужденія объ удобопримѣимости каждаго отдѣльнаго способа искусственнаго дыханія, всетаки абсолютно рѣшить вопросъ о ихъ пригодности нельзя, такъ какъ результаты, полученные при манометрическихъ изслѣдованіяхъ, основаны лишь на механическомъ, а не на физиологическомъ процессѣ дыханія.

Цѣль искусственнаго дыханія при хлороформномъ обмираніи заключается въ томъ, чтобы въ возможно короткое время произвести наибольшую вентиляцію легкихъ, и, такимъ образомъ, скорѣе всего освободить альвеолы и кровь, пробѣгающихъ по ихъ стѣнкамъ капилляровъ отъ хлороформа, связаннаго лишь не тѣсно (Pohl²⁾ съ гемоглобиномъ красныхъ кровяныхъ шариковъ. Подобное значеніе искусственнаго дыханія усиливается еще очень важнымъ обстоятельствомъ — именно вліяніемъ его на кровообращеніе вообще и въ частности на циркуляцію крови въ легкихъ. Хотя въ рассматриваемомъ направленіи и встрѣчаются въ серединѣ 60 г. нѣкоторыя отрывочныя

1) Brosch, Theoretische und experimentelle Untersuchungen über die Athmung Erwachsener. Arch. für pathol. Anat. u. Physiol. 1897. Bd. 149.

2) loc. cit.

указанія (Fort¹⁾), но, къ сожалѣнію, экспериментаторы обращали до сихъ поръ лишь очень мало вниманія на послѣднюю важную роль искусственнаго дыханія.

Изъ вышеизложеннаго слѣдуетъ, что тотъ изъ методовъ искусственнаго дыханія, который наиболѣе всего будетъ удовлетворять упомянутымъ двумъ требованіямъ, т. е. вентилляціи легкихъ и вліянію на кровообращеніе, — будетъ и наиболѣе всего отвѣчать цѣлямъ оживленія при хлороформенномъ обмираніи. При выборѣ метода искусственнаго дыханія въ нашихъ опытахъ оживленій животныхъ, мы приняли въ соображеніе оба упомянутыхъ фактора: манометрическія измѣренія и вліяніе искусственнаго дыханія на кровообращеніе.

Манометрическія изслѣдованія Веhm'a²⁾, Делицин'a³⁾ и Brosch'a⁴⁾ показали, что методъ Silvester'a, по отношенію другихъ нами разсмотренныхъ способовъ искусственнаго дыханія, даетъ относительно большія манометрическія колебанія между вдыхательными и выдыхательными движеніями; стало быть, что касается вентилляціи легкихъ, то этотъ методъ будетъ отвѣчать въ разсматриваемомъ направленіи больше всего нашимъ цѣлямъ.

Отношеніе искусственнаго дыханія къ кровообращенію вообще, въ частности къ возстановленію его, впервые замѣченное Fort'омъ и впоследствии подтвержденное Boehm'омъ⁵⁾ и Schüller'омъ⁶⁾, было подвергнуто болѣе систематичному изслѣдованію Kraske⁷⁾, констатиро-

1) *Gas. des hop.* 1866. № 73. — Schmidt, *Jahrbücher*, 1870. Bd. 145. p. 348.

2) *loc. cit.*

3) *loc. cit.*, p. 755.

4) *loc. cit.*

5) Boehm, *Ueber Wiederbelebung nach Vergiftungen u. Asphyxie.* *Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmacol.* 1878. Bd. VIII. p. 68.

6) Schüller, *Die Tracheotomie, Laryngotomie u. Exstirpation d. Kehlkopfes.* Stuttgart, 1880. *Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol.* 1898. Bd. 151.

7) *loc. cit.*

вавшего, что изъ всѣхъ видовъ искусственнаго дыханія, способъ *Silvester'a* наиблагоднѣйшимъ образомъ вліяетъ на кровообращеніе. Ему удалось даже посредствомъ этого метода, при полномъ прекращеніи сердечной дѣятельности, безъ всякаго активнаго со стороны сердца участія, вызвать кровообращеніе. Слѣдовательно, при временномъ обмираніи сердца и не вполнѣ исчезнувшемъ кровообращеніи, можно надѣяться на полное возстановленіе циркуляціи и функціи сердца. Разумѣется, что на основаніи вышесказанныхъ соображеній, намъ пришлось обратиться къ методу *Silvester'a*, какъ къ способу болѣе всего отвѣчающему задачамъ искусственнаго дыханія.

Помимо этого метода, нами подвергнуты были изслѣдованію еще „*Schultze'*вскія качанія“ и вдуваніе воздуха въ легкія черезъ трахеотомическое отверстіе. Поводомъ примѣненія метода *Schultze* у маленькихъ животныхъ послужило желаніе убѣдиться, въ состояніи-ли подобныя качанія усилить искусственное кровообращеніе въ легкихъ, на которое, какъ мы знаемъ, и безъ того уже благопріятно вліяетъ искусственное дыханіе.

Что касается вдуванія воздуха въ легкія, то, хотя мы и знали о неблагопріятномъ вліяніи этого приема на кровообращеніе (*Kowalewsky*,¹⁾ *Poiseull*,²⁾ *Fredericq*³⁾), все-таки мы рѣшились провѣрить его и убѣдиться насколько справедливы выводы *Vanvert'a*, утверждавшаго, что оживленіе обусловливается при этомъ способѣ не столько вліяніемъ притекающаго въ легкія свѣжаго воздуха, сколько

1) *Kowalewsky*, Ueber d. Einwirkung d. künstl. Athm. auf den Druck im Aortensystem. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1877., Physiol. Abt. p. 416.

2) Compt. rend. de l'Acad. 1852. XLI. p. 1072. — Ibid.

3) *Fredericq*, De l'influence de la respiration sur la circulation. Les oscillations respiratoires de la pression artérielle chez le chien. Arch. de Biol. 1882. III. 285. — Хирургич. Вѣстникъ, 1893. p. 863.

рефлекторнымъ раздраженіемъ разрѣзаемыхъ при производствѣ трахеотоміи чувствительныхъ нервныхъ вѣточекъ. Считая рефлекторное вліяніе безспорно, до нѣкоторой степени, благопріятно дѣйствующимъ на обмершихъ животныхъ, мы рѣшились подвергнуть провѣркѣ и, рекомендованный Labogde, способъ „потягиванія за языкъ.“

Съ цѣлью возбужденія угасшей или' сильно ослабленной функціи сердечной мышцы были подвергнуты изслѣдованію методъ Koenig-Maas'a, и скополаминъ per se и въ комбинаціи съ искусственнымъ дыханіемъ и массажемъ сердца; далѣе, съ цѣлью повышенія кровяного давленія и усиленія тонуса сосудовъ инъецировались фізіологическіе растворы поваренной соли и вытяжки изъ *glandulae suprarenales*.

При выборѣ метода Koenig-Maas'a мы руководствовались слѣдующими соображеніями: 1) благотворнымъ возбуждающимъ вліяніемъ его на сердце и дыханіе, 2) значительнымъ и сравнительно быстрымъ распространеніемъ этого способа, вслѣдствіе удовлетворительныхъ результатовъ примѣненія его въ человѣческой хирургіи и 3) отсутствіемъ какихъ бы то нибыло указаній о его пригодности по отношенію обмершихъ отъ хлороформа лошадей и незначительнымъ числомъ опытовъ, произведенныхъ надъ другими животными: кошками и собаками.

Поводомъ примѣненія скополамина послужилъ случай тяжелой хлороформной асфиксіи у лошади, оживленной проф. Fröhner'омъ, благодаря лишь своевременному примѣненію этого алколоида, отличающагося фізіологической особенностью, быстро и сильно возбуждать сердечную дѣятельность.

Оживляющее дѣйствіе фізіологическихъ растворовъ поваренной соли было испытано съ цѣлью провѣрить, насколько способно искусственно повышенное давленіе крови возстановливать пониженную дѣятельность сердца.

Наконецъ, изслѣдовалось вліяніе надпочечниковыхъ вытяжекъ, которыя, по заявленію Маньковскаго и Gottlieb'a, вліяютъ оживляющимъ образомъ на обмершихъ отъ хлороформа животныхъ.

Изслѣдованія объ оживленіи производились на конкахъ, собакахъ и лошадяхъ. Собаки и конки содержались въ сухомъ и тепломъ помѣщеніи и получали въ пищу утромъ (въ 7 ч.) и въ полдень (въ 4 ч.) овсяную похлебку съ кониной ad libitum. Лошади помѣщались въ досчатомъ сараѣ, главнымъ-же образомъ въ конюшнѣ и получали въ кормъ сѣно, а болѣе старья и слабья — по гарнцу овса въ день. Животныя обыкновенно подвергались наркозу или вскорѣ послѣ кормленія, или же спустя нѣсколько (1—6) часовъ, вѣсь-же ихъ опредѣлялся до наркоза.

Всѣ, безъ исключенія, животныя усыплялись однимъ и тѣмъ же сортомъ хлороформа, Chloroformium officinale (Россійская фармакопея) Петербургской фирмы Штоля и Шмидта, — въ помѣщеніяхъ хорошо провѣтренныхъ, при температурѣ 12—17 R°, при дневномъ, а въ исключительныхъ случаяхъ, при газовомъ свѣтѣ. Въ каждомъ опытѣ хлороформъ устранялся не раньше, какъ съ момента точнаго установленія обмиранія животнаго.

Для достиженія болѣе спокойнаго теченія наркоза, лошади фиксировались на большомъ деревянномъ столѣ; съ цѣлью же контроля за измѣненіями сердечной дѣятельности ихъ всегда располагали на правомъ боку. Собаки и кошки или помѣщались на веревочномъ столѣ, причѣмъ ихъ удерживали до прекращенія возбужденія за ноги, или онѣ фиксировались въ аппаратъ Klebs'a¹⁾. Последній оказался для подобныхъ опытовъ очень пригоднымъ, такъ

1) Арх. Ветер. Наукъ, 1890. II, р. 15.

какъ цѣлесообразное устройство его допускаетъ моментальное приведеніе животнаго почти въ какое угодно положеніе.

Пульсъ, дыханіе и температура животнаго опредѣлялись какъ передъ каждымъ опытомъ, такъ и въ теченіе всего наркоза. Для хлороформированія лошадей мы пользовались масками Esmarch'a и Schimmelbusch'a; послѣдняя имѣетъ по краямъ желобокъ въ предупрежденіе стеканія анестезирующаго средства въ носовую полость. Собаки наркотизовались посредствомъ намордника, передняя часть котораго обтягивалась фланелью¹⁾, кошки — при помощи бумажной воронки съ кускомъ ваты внутри. Воронка имѣла два отверстія, одно, чтобы слѣдить за зрачкомъ, другое для вливанія хлороформа. Для анестезированія собакъ и кошекъ, въ нѣкоторыхъ опытахъ, мы употребляли маску Schimmelbusch'a, придерживаясь при этомъ строго капельнаго метода хлороформированія.

Съ цѣлью установленія моментовъ обмиранія и — оживанія и вообще всѣхъ измѣненій сердечной дѣятельности, употреблялись большой и малый кимографъ Ludwig'a²⁾ и сфигмоманометръ Basch'a³⁾ съ — его-же конструкціи кимографомъ и фонэндоскопъ Vazzi и Bianchi⁴⁾.

Во всѣхъ опытахъ, въ которыхъ примѣнялся сфигмоманометръ, мы принимали во вниманіе указанія Weeg'a⁵⁾, совѣтующаго оставлять подую пружину манометра выполненной воздухомъ, соединительную-же резиновую кишку, между пружинной и артеріей наполнять 1% растворомъ лимоннокислаго натрія. Стекляная прямая канюля снаружи и внутри всегда покрывалась тонкимъ слоемъ свѣжаго

1) При примѣненіи подобныхъ методовъ анестезированія обмираніе у кошекъ и собакъ наступало сравнительно быстро.

2) Cyon, Methodik d. physiolog. Experimente. Giessen, 1876. p. 126.

3) Wiener med. Wochenschr. 1896. № 15.

4) Савельевъ, О фонэндоскопії. Медич. Обзоріе. 1898. Апрель.

5) Centralblatt f. Physiologie, 1896. № 12.

вазелина или ланолина (Freund¹). При пользованіи кимографами Ludwig'a, соединительная свинцовая трубка и резиновая кишка всегда наполнялись насыщеннымъ растворомъ двууглекислаго натрія, въ одномъ-же случаѣ — керосиномъ.

Малый кимографъ Ludwig'a приводился въ движеніе часовымъ механизмомъ, большой — двигателемъ (моторомъ $\frac{1}{10}$ л. с., фирмы Альтмана въ Берлинѣ), развивающемъ силу при посредствѣ воздуха, накаливаемаго газовымъ пламенемъ.

При условіи плохой вентиляціи въ нашей физиологической лабораторіи, для продолжительно хлороформируемыхъ животныхъ, хотя и создавались въ нѣкоторыхъ случаяхъ, видимо неблагопріятныя условія, всетаки намъ не приходилось наблюдать осложнений. Во всякомъ-же случаѣ, пары хлороформа, подѣ влияніемъ близости газового пламени и плохой вентиляціи, разлагались, что выражалось появленіемъ синевато-сѣраго удушливаго облачка, должно быть отъ продуктовъ разложенія хлороформа²).

Время, равно какъ и всѣ измѣненія кровяного давленія записывались на движущейся съ равномерною скоростью бумагѣ кимографовъ. Для опредѣленія кровяного давленія мы пользовались гемодиноманометромъ Ludwig'a³) (работа фабрики Verdin'a въ Парижѣ), а для опредѣленія времени — постояннымъ электрическимъ токомъ, прерываемымъ Bowditsch-Baltzer'овскими⁴) контактными часами, отъ которыхъ токъ передавался на электромагнитъ, пишущее перо котораго отмѣчало секунды на бумагѣ кимографа.

1) Strauch, Controlversuche z. Blutgerinnungstheorie v. Freund. Inaug.-Diss., Dorpat, 1889.

2) Доршпрунгъ-Целице, Матеріалы къ вопросу о наркозѣ хлороформомъ. Дисс., Юрьевъ, 1899.

3) Marey, La circulation du sang. Paris. 1881. p. 177.

4) Cyon, pag. 382.

Примѣненіе кимографа и сфигмоманометра, какъ известно, сопряжено съ перерѣзкой сонныхъ артерій, изъ которыхъ вслѣдствіе неоднократнаго образованія въ нихъ тромбовъ, приходилось устранять канюли и удалять тромбы, причемъ нерѣдко случалось, что животное теряло немалое количество крови. Если и удавалось устранять, такимъ образомъ, тромбы, то терялось время на наполненіе соединительной трубки свѣжимъ растворомъ лимоннокислаго натрія. Часто, при повторномъ же образованіи свертковъ крови, приходилось канюлю вводить въ другую сонную артерію¹⁾.

Подобнаго рода неблагоприятныя условія, которыя, разумѣется, обусловливаютъ не только у неусмысленнаго животнаго крайне опасныя для жизни послѣдствія, — будутъ тѣмъ болѣе вредно вліять на кровообращеніе и препятствовать притоку артеріальной крови къ нервнымъ центрамъ у животнаго захлороформированнаго. Слѣдовательно примѣненіе манометрическаго метода для опредѣленія дѣятельности сердца во время обмираній, когда кровообращеніе вообще крайне сильно замедлено — будетъ только препятствовать въ значительной степени удачѣ оживленія животнаго, находящагося, и безъ того уже, въ слишкомъ невыгодныхъ для возвращенія къ жизни условіяхъ.

Также много неудобства создавалось при первоначальномъ пользованіи кимографомъ *Vasch'a*, служившемъ для записыванія моментовъ обмиранія и оживанія. Аппаратъ этотъ устроенъ лишь для демонстративныхъ цѣлей и поэтому онъ и отличается многими существенными недостатками, какъ то неравномѣрностью поверхности деревяннаго барабана и неправильностью и медленностью движе-

1) Въ одномъ случаѣ мы пользовались, для предупрежденія свертыванія крови, подкожными впрыскиваніями раствора въ пептона и соматозы.

нія его, что въ значительной степени препятствовало правильной передачѣ кривыхъ. Главнымъ же образомъ, кимографъ *Vasch'a* страдаетъ недостаткомъ приспособленія, посредствомъ котораго возможно бы было опускать и поднимать барабанъ.

Произведя при подобныхъ неблагоприятныхъ условияхъ около 30-ти опытовъ на собакахъ и кошкахъ, мы вынуждены были отказаться отъ первоначальнаго желанія употребленія манометрическаго метода — и перейти къ пользованію фонэндоскопомъ, тѣмъ болѣе, что при упомянутыхъ опытахъ намъ пришлось вполне убѣдиться, что часто въ то время, какъ перо манометра уже не чертило кривыхъ, посредствомъ фонэндоскопа всетаки еще возможно было воспринимать ухомъ совершенно отчетливо самые ничтожные, даже едва слышные, сердечные тоны.

Такимъ образомъ, мы вынуждены были, въ силу неблагоприятно сложившихся условий, измѣнить раньше намѣченное направленіе методики изслѣдованій и присоеди­ниться къ взгляду *Wohm'a*¹⁾ указавшаго еще въ 1878 г. на нецѣлесообразность такого метода для подобныхъ изслѣдованій.

Всѣ употреблявшіяся мѣры оживленія, если онѣ не вели скорѣ къ положительнымъ результатамъ, всетаки примѣнялись, по крайней мѣрѣ, въ теченіе 30 минутъ, а въ многихъ опытахъ даже въ продолженіе одного — и болѣе часа. Къ оживленію кошекъ и собакъ приступалось не иначе, какъ всегда послѣ совершеннаго прекращенія дыханія и сердцебіенія. Поводомъ выжиданія служило то обстоятельство, что нерѣдко, во время глубокаго наркоза, у названныхъ животныхъ, при относительно нормальной сердцной дѣятельности, прекращалось дыханіе, возоб-

1) *loc. cit.*

новлявшееся затѣмъ, спустя 1—2 минуты сомостоятельно, безъ всякаго посторонняго вмѣшательства. Разумѣется, что вслѣдствіе этого результаты произведенныхъ нами оживленій оказались и болѣе отрицательными въ сравненіи съ результатами оживленій, предпринятыхъ другими авторами, но за то мы избѣгнули возможной ошибки, которую допустили Gombert, Герцогъ, Маньковскій и др., приступавшіе нерѣдко къ оживленію немедленно послѣ перваго, временнаго прекращенія дыханія при сравнительно нормальной сердечной дѣятельности.

У лошадей намъ не приходилось наблюдать столь характернаго прерывистаго дыханія, а потому къ оживленію нѣкоторыхъ изъ нихъ приступалось тотчасъ послѣ обнаруженныхъ первыхъ признаковъ асфиксіи.

Методы искусственнаго дыханія Silvester'a и Schulze примѣнялись при строгомъ соблюденіи всѣхъ указаній, изложенныхъ въ отдѣлѣ литературы. Вдуваніе воздуха въ легкія происходило при помощи двухъ резиновыхъ шаровъ соединенныхъ съ трахеальной канюлей Basch'a,¹⁾ вводимой и укрѣпляемой посредствомъ лигатуры, въ трахеотомическое отверстіе, всегда производившееся въ моментъ обмиранія. Устройство аппарата этого весьма просто и удобно для производства вдуванія атмосфернаго воздуха въ легкія. Экспираторный воздухъ, не проникая обратно въ нагнетательный шаръ, удаляется черезъ особое, въ аппаратѣ устроенное, отверстіе наружу. Благодаря такой цѣлесообразности канюли, — въ легкія будетъ попадать лишь исключительно свѣжій атмосферный воздухъ.

Массажъ сердца по Koenig-Maass'у производился у животныхъ, насколько позволяло анатомическое устройство грудной кѣтки ихъ, по возможности, согласно требованію

1) Castagna, Physiolog. Instrumente, 1898. p. 7.

Maass'a, со скоростью равной ритму частаго пульса. У собакъ и кошекъ, однако, методъ этотъ примѣнялся съ нѣкоторымъ отклоненіемъ, состоящимъ въ томъ, что первые пальцы обѣихъ рукъ помѣщались на область сердца съ лѣвой стороны грудной клѣтки, а остальные же пальцы, если это допускала величина животнаго, упирались на позвоночникъ. У лошадей способъ Maass'a примѣнялся посредствомъ энергичныхъ надавливаній колѣномъ попеременно то одной — то другой ноги, на сердечную область, также съ лѣвой стороны грудной клѣтки.

Бромокислый скополаминъ¹⁾ фабрики „Merck-Darmstadt“ былъ доставляемъ въ оригинальной упаковкѣ. Растворы его, равно какъ и фізіологическіе растворы химически чистой поваренной соли приготавливались каждый разъ, не задолго до опыта, исключительно стерильно чистыми и вводились въ тѣло животнаго посредствомъ обезпложенныхъ шприценокъ, всегда въ свѣжемъ видѣ. Хлористый натрійъ вспрыскивался въ кровеносные сосуды въ растворахъ подогрѣтыхъ приблизительно до температуры тѣла животнаго.

Вытяжи изъ надпочечныхъ железъ приготавливались при соблюденіи указаній Маньковскаго. Экстрактъ получался или изъ suprarenalinum'a химической фабрики Пеля въ Петербургѣ, или же онъ готовился изъ хорошо измельченныхъ и затѣмъ растертыхъ въ фарфоровой ступкѣ свѣ-

1) Съ цѣлью болѣе точнаго установленія терапевтическихъ дозъ скополамина, было произведено 16 предварительныхъ опытовъ: 3 — надъ лошадьми, 8 — надъ собаками и 5 — надъ кошками. Во всѣхъ случаяхъ примѣненія этого алколоида наблюдалось, кромѣ общаго возбужденія животнаго, весьма сильное повышеніе сердечной дѣятельности и учащеніе дыханія, при сильномъ расширеніи зрачковъ. Въ нѣкоторыхъ опытахъ замѣчалось и пониженіе температуры тѣла животнаго. Общее возбужденіе исчезало обыкновенно черезъ $\frac{1}{2}$ —2 ч., пульсъ, дыханіе и температура становились, нормальными лишь черезъ сутки (см. журналъ опытовъ № 1 фізіологическаго кабинета за 1898 г.).

жихъ железъ, незадолго до этого убитыхъ коровъ или старыхъ лошадей. Употреблялись исключительно только свѣжія въ дистиллированной водѣ (1 : 10) приготовленныя вытяжки, извлекавшіяся въ прохладномъ помѣщеніи въ теченіе 24 часовъ, а затѣмъ повторно фильтровавшіяся черезъ пропускную бумагу.

До производства опытовъ обмиранія и оживленія, мы сочли нужнымъ болѣе подробно ознакомиться практически съ физиологическимъ дѣйствіемъ хлороформа на животный организмъ и для этой цѣли произвели 18 усыпленій: 4 — на кошкахъ, 8 — на собакахъ и 6 — на лошадяхъ.

ОПЫТЫ НА КОШКАХЪ.

Опытъ 1.

16./IX, 98. Котъ, 1-го года, средняго питанія; вѣс. 2,550
кіло Д. 36, П. 160, Т. 39,0.

Начало хлороформированія въ 6 ч. Бумажная воронка.

Спусти: $\frac{1}{2}$ м. Незначительное возбужденіе.

"	1 м.	Полная анестезія; зрачки расширены.		
"	1 м.	д. 36, правильное,	п. 180,	равномѣрный.
"	3 м.	д. 90, ускоренное,	п. 150	"
"	5 м.	д. 90 " "	п. 110	" т. 39,0.
"	7 м.	д. 66 " "	п. 122	
"	10 м.	д. 46, неравномѣрное,	п. 140,	неравномѣрный.
"	10 $\frac{1}{2}$ м.	д. прекрат. внезапно,	п. 136	"
"	11 м.	д. 2—3 судорожное,	п. 110	" т. 38,8.
"	11 $\frac{1}{2}$ м.	л. прекратилось,	с. 110,	равномѣрное.
"	12 м.	д. " "	с. 70	"
"	12 $\frac{1}{2}$ м.	д. " "	с. прекратилось.	
"	12 $\frac{1}{2}$ м.	Хлороформъ удаленъ.		
"	13 $\frac{3}{4}$ —45 м.	Искусственное дыханіе по Silvester'y, по безъ положительныхъ результатовъ.		

Продолжительность хлороформированія 12 $\frac{1}{2}$ м.

Доза хлороформа 7,0.

Опытъ 2.

15./IX, 98. Котъ, 4-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ
2,5 кіло. Д. 50, П. 180, Т. 38,9.

Начало хлороформированія въ 7 ч. 44 м. Бум. воронка.

Спустя: 1 м.	Незначительное возбужденіе.		
" 2 м.	Полная анестезія; зрачки сужены.		
" 2 м.	д. 48, глубокое,	п. 180,	равномѣрный.
" 5 м.	д. 62 "	п. 186 "	"
" 8 м.	д. 72, поверхностн.	п. 200, равном.	— ускорен.
" 11 м.	д. 76 "	п. 200 "	" т. 38,8.
" 12 м.	д. 78 "	п. 180 "	" "
" 16 м.	д. 78 "	п. 182 "	" "
" 21 м.	д. 80 "	п. 200 "	" "
" 23 м.	Зраки значительно расширены.		т. 38,7.
" 26 м.	д. 76, неравноѣрн.	п. 240,	неравноѣрный.
" 28 м.	д. 44, поверхностн.	п. 200,	равномѣрный.
" 29 м.	д. прекратилось, с. 180, равномѣрное.		
" 30 м.	д. "	с. 90 "	"
" 30½ м.	д. "	с. прекратилось	
" 30½ м.	Хлороформъ удаленъ.		
" 30¾—70 м.	Искусственное дыханіе по Silvester'y но безуспѣшно.		

Продолжительность хлороформированія 30½ м.

Доза хлороформа 21,0.

Опытъ 3.

15./IX, 98. Кошка, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,740 кіло. Д. 56, П. 150, Т. 38,8.

Начало хлороформированія въ 3 ч. 9 м. Бум. воронка.

Спустя: 1 м.	Возбужденіе.		
" 1½ м.	Анестезія; зрачки расширены.		
" 1½ м.	д. 44, нормальное,	п. 140,	равномѣрный.
" 5 м.	д. 52, ускоренное,	п. 150,	нормальный.
" 7 м.	д. 60, равномѣрное,	п. 100,	неравноѣрн.
" 8 м.	д. 88 "	п. 90 "	т. 39,0.
" 9 м.	д. 90 "	п. 96 "	"
" 11 м.	д. 92 "	п. 100 "	"
" 12 м.	д. 100, поверхностное,	п. 110 "	"
" 15 м.	д. 86 "	п. 126 "	т. 38,9.
" 17 м.	д. 82 "	п. 140 "	"
" 20 м.	д. прекратилось, п. 140 "		
" 21 м.	д. появил., судорожн. с. 160, равномѣрное.		
" 21 м.	Зрачки расширены.		

Спустя: 22 м.	д. 66, судорожное,	с. 160, равномерное.
" 24 м.	д. 58 "	с. 152 " т. 38,7.
" 26 м.	д. 42 "	с. 120, очень слабое.
" 27 ¹ / ₄ м.	д. прекратилось,	с. 96 " "
" 28 ¹ / ₂ м.	д. " "	с. 84 " "
" 29 м.	Хлороформъ удаленъ.	с. прекратилось.
" 29 ¹ / ₄ —62 м.	Искусственное дыханіе по Silvester'у, по безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформирования 29 м. Доза 17,0.

Опытъ 4.

19.IX 98. Кошка, 2-хъ лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 3,250 kilo. Д. 50. П. 146. Т. 39,2.

Начало хлороформирования въ 3 ч. 22. м. Бум. воронка.

Спустя: 1 м.	Сильное возбужденіе; зрачки расширены.
" 2 м.	Анестезія. Зрачки незначительно сѣзались.
" 2 м.	д. 28, глубокое, п. 160, равномерный.
" 5 м.	д. 34 " п. 130 "
" 8 м.	д. 40 " п. 120 "
" 9 м.	д. 62, поверхностное, п. 126 "
" 11 м.	д. 74, неравномерное, п. 120, слабый. т. 39,2.
" 11 м.	Зрачки расширены.
" 12 м.	д. прекрат. внезапно п. 100, неравномерный.
" 12 ³ / ₄ м.	д. появилось, п. 100, "
" 14 м.	д. 44 неравномерн. п. 160, равномерный.
" 16 м.	д. 56 " п. 150 "
" 16 м.	Зрачки расширены ad maximum. т. 39,0.
" 18 м.	д. 38, судорожное, с. 100, равномерное.
" 18 ³ / ₄ м.	д. прекратилось, с. 90 "
" 20 м.	Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
" 20 ¹ / ₄ —55 м.	Искусственное дыханіе по Silvester'у по безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 20 м. Доза 11,0.

Опытъ 5.

19.IX 98. Котъ, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,5 kilo. Д. 50. П. 136. Т. 39,2.

Начало хлороформирования въ 4 ч. 23 м. Бум. воронка.

Спустя:	1 м.	Слабое возбужденіе.	
"	2 м.	Анестезія. Зрачки незначительно расширены.	
"	2 м.	д. 32, равномерное,	п. 180, равномерный
"	4 м.	д. 40 " "	п. 140, неравномерный.
"	7 м.	д. 42, глубокое,	п. 110, неравномерный.
"	10 м.	д. 46 " "	п. 132 " "
"	10 м.	Зрачки незначительно расширены.	
"	13 м.	д. 56, поверхностное,	п. 120, неравномерный.
"	15 м.	Зрачки расширены.	
"	16 ¹ / ₄ м.	д. прекратилось,	с. 100, равномерное.
"	17 м.	д. " "	с. 84 " "
"	18 ¹ / ₄ м.	д. " "	с. прекратилось.
"	18 ¹ / ₄ м.	Хлороформъ удаленъ.	
"	18 ¹ / ₂ — 50 м.	Искусственное дыханіе по Silvester'y, но безъ положительныхъ результатовъ.	

Продолжительность хлороформирования 18¹/₄ м. Доза 12,0.

Опытъ 6.

10./IV, 98. Котъ, 3-хъ лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 4,015 кіло. Д. 34. П. 180. Т. 38,8.

Начало хлороформирования въ 10 ч. 3 м. Бум. воронка.

Спустя:	2 м.	Незначительное возбужденіе; зрачки расширены.	
"	3 ¹ / ₂ м.	Анестезія; зрачки умѣренно сужены.	
"	4 м.	д. 98, поверхностное,	п. 130, равномерный.
"	10 м.	д. 100 " "	п. 210, неравн. т. 38,8.
"	12 м.	д. 120 " "	п. 300, (около) " "
"	16 м.	д. 124 " "	п. 180, неравномерный.
"	20 м.	д. 116 " "	п. 240 " т. 38,3.
"	22 м.	д. 102, прерывистое,	п. 208 " "
"	30 м.	д. 96 " "	с. 230, неравномерное.
"	35 м.	д. 96 " "	с. 300 (прибл.) " т. 37,9.
"		Зрачки расширены ad maximum.	
"	37 м.	д. 90, поверхностное,	с. 190, неравномерное.
"	39 м.	д. прекратилось,	с. 176 " т. 37,4.
"	40 м.	д. " "	с. 160 " "
"	41 ¹ / ₂ м.	д. " "	с. прекратилось.
"	41 ¹ / ₂ м.	Хлороформъ удаленъ.	
"	41 ³ / ₄ —80 м.	Искусственное дыханіе по Silvester'y, но безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформирования 41¹/₂ м. Доза 27,0.

Опытъ 7.

10./VI. 98. Котъ, 6-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣс. 2,275 kilo.
Д. 30. П. 168. Т. 39,6.

Начало хлороформированія въ 9 ч. 3 м. Бум. воронка.

Спусти: 1 м. Возбужденіе; зрачки расширяются.
 " 3 м. Анэстезія; зрачки незначительно сужены.
 " 4 м. д. 30, прерывистое, с. 160, равномерное.
 " 6 м. д. 22 " с. 166 "
 " 7 м. д. 4 " с. 170 "
 " 7 м. Зрачки расширены.
 " 8 м. д. 12, прерывистое, с. 190, равномерное.
 " 10 м. д. прекратилось, с. 210 " т 39,5.
 " 11 м. д. " с. 164 "
 " 11³/₄ м. д. " с. прекратилось.
 " 11³/₄ м. Хлороформъ удаленъ.
 " 12 м. Впрынуто подъ кожу 0,04 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 " 12-45 м. Искусственное дыханіе по Silvester'y, но
 безуспѣшно.

Продолжительность хлороформированія 11³/₄ м. Доза 5,0.

Опытъ 8.

30./III, 98. Кошка, 2-хъ лѣтъ, хорошаго питанія; вѣс.
3,430 kilo. Д. 38. П. 160. Т. 38,6.

Начало хлороформированія въ 9 ч. 37 м. Бум. воронка.

Спусти: 1 м. Сильное возбужденіе; зрачки расширяются.
 " 2 м. Анэстезія.
 " 6 м. д. 40, поверхностное, п. 180, равномерный.
 " 10 м. д. 48, " п. 280 " т. 38,8.
 " 12 м. Зрачки незначительно сужены.
 " 13 м. д. 60, поверхностное, п. 126, неравном. и слаб.
 " 16 м. д. 96 " п. 128, равном. но слаб.
 " 21 м. д. 74 " п. 176 " т. 38,7.
 " 30 м. д. 56 " п. 126 "
 " 34 м. д. 30, прерывистое, с. 96, равномерное.
 " 36 м. д. прекратилось, с. 96 "
 " 37 м. д. " с. прекратилось.
 " 37 м. Хлороформъ удаленъ.

Спустя: 37 $\frac{1}{4}$ м. Впрыснуто подкожно 0,03 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.

- " 37 $\frac{1}{4}$ м. Искусственное дыхание по Silvester'у.
 " 38 м. д. появилось, с. появилось.
 " 40 м. д. 26, судорожное, п. 240, равномерный.
 " 40 м. Искусственное дыхание прекращено.
 " 75 м. Пробуждение.

Продолжительность хлороформирования 37 м. Доза 24,0.

Опыт 9.

29./III. 98. Котъ, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 3,150 kilo. Д. 30. П. 176. Т. 39,0.

Начало хлороформирования въ 10 ч. 51 м. Бум. воронка.

Спустя: 1 $\frac{1}{2}$ м. незначительное возбужденіе, зрачки расширяются.

- " 3 м. Анэстезія. Зрачки незначительно сужились.
 " 3 м. д. 72, равномерное, п. 176, неравномерный.
 " 17 м. д. 40 " с. 300, равномерн. т. 39,2.
 " 24 м. д. 60 " п. 210, равномерный.
 " 32 м. д. 38 " п. 180 " т. 38,7.
 " 42 м. д. 36, неравномерн. п. 220 " "
 " 45 м. д. 30 " п. 244 " т. 38,4.
 " 46 м. д. преобразилось, п. 200 " "
 " 47 м. д. 22, прерывистое, п. 240 " "
 " 49 м. д. прекратилось, с. 200 " "
 " 50 м. д. " с. прекратилось.
 " 50 м. Хлороформъ удаленъ.
 " 50 $\frac{1}{4}$ м. Впрыснуто 0,02 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. подъ кожу и искусственное дыхание по Silvester'у.
 " 51 м. д. появил., судорожн. с. появилось.
 " 54 м. д. 10, судорожное, п. 250, полный.
 " 54 м. Искусственное дыхание прекращено.
 " 83 м. Пробужденіе.

Продолжительность хлороформирования 50 м. Доза 27,5.

Опыт 10.

8./V. 98. Кошка, 9 мѣсяцевъ, средняго питанія; вѣсъ 3,045 kilo. Д. 40. П. 128. Т. 39,2.

Начало хлороформирования въ 4 ч. 25 м. Бум. воронка.

Спусти:	1 м.	Сильное возбужденіе.	
"	2 м.	д. 40, равномѣрное,	п. 140, равномѣрный.
"	4 м.	Анестезія. Зрачки сьзужились.	
"	6 м.	д. 48, неравномѣрное,	с. 86, неравномѣрн.
"	6½ м.	д. прекратилось,	с. 80, т. 39,3.
"	7½ м.	д. 10 появил. судорожн.	с. 300, равномѣрн.
"	8 м.	д. прекратилось,	с. 186, "
"	9 м.	д. "	с. 124, неравном.
"	9¼ м.	д. появилось,	с. 120, "
"	10 м.	д. 36, прерывистое,	с. 300, равном.
"	10 м.	Зрачки расширены.	
"	11 м.	д. 3, болѣе равномѣрн.	с. 120, т. 38,9.
"	13 м.	д. 32, " "	с. 300, "
"	15½ м.	д. прекратилось,	с. 164, неравном.
"	17 м.	д. "	с. 100, равномѣрн.
"	18 м.	д. появилось,	с. 300, "
"	20 м.	5—6 д. прерывистое,	с. 126, "
"	21½ м.	д. прекратилось,	с. 120, "
"	22 м.	д. "	с. 118, неравном.
"	27 м.	д. "	с. 60, "
"	24½ м.	д. "	с. прекратилось.
"	24½ м.	Хлороформъ удаленъ.	
"	24¾ м.	Всрыснута 0,04 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. подъ кожу.	
"	24¾—50м.	Искусственное дыханіе по Silvester'y, но безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформированія 24½ м.

Доза 13,0.

Опытъ 11.

23./VI, 98. Кошва, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,120 kilo. Д. 48. П. 160. Т. 39,2.

Начало хлороформированія въ 7 ч. 36 м. Бум. воронка.

Спусти ¼ м. Незначительное возбужденіе.

"	1 м.	Анестезія. Зрачки расширяются	
"	1 м.	д. 16, глубокое,	с. 180, неравном.
"	1½ м.	Зрачки незначительно сьзужены.	
"	4 м.	д. 30, равномѣрное,	с. 180, неравном.
"	6 м.	д. 36, "	п. 162, равном.
"	8 м.	д. 42, "	п. 180, т. 38,9.

Спустя 10 м.	д. 28, равномерное,	п. 240, равномерное.
" 13 м.	д. 36, "	п. 176, "
" 16 м.	д. прекратилось,	п. 110, "
" 18 1/2 м.	Хлороформъ удалень.	с. прекратилось.
" 18 3/4 м.	Вспрынуто подь кожу 0,03 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.	
" 18 3/4—50 м.	Искусственное дыханіе по Silvester'у, но безуспѣшно.	
Продолжительность хлороформирования 18 1/2 м.		
Доза 11,0.		

Опытъ 12.

26./IV, 98. Кошка, 4-хъ лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 1,550 kilo. Д. 30. П. 138. Т. 38,9.

Начало хлороформирования въ 12 ч. 28 м. Бум. воронка.

Спустя: 1 м.	Возбужденіе. Зрачки расширены.	
" 1 м.	д. 40, ускоренное,	п. 200, равном.
" 2 м.	Анѣстезія. Слюнотеченіе.	
" 2 м.	д. 30, правильное,	п. 122, равном. т. 39,1.
" 4 м.	д. поверхностное,	с. 90, равном.
" 4 3/4 м.	д. прекратилось,	с. 86, равном.
" 5 м.	д. "	с. прекратилось.
" 5 м.	Хлороформъ удалень.	
" 5 1/4 м.	Вспрынуто подь кожу 0,04 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.	
" 5 1/4—35 м.	Искусственное дыханіе по Silvester'у, но безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформирования 5 м.

Доза 3,0.

Опытъ 13.

18./IX, 98. Кошка, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 1,850 kilo. Д. 24. П. 150. Т. 39,0.

Начало хлороформирования въ 2 ч. 32 м. Бум. воронка.

Спустя: 1/2 м.	Незначительное возбужденіе.	
" 1 м.	Анѣстезія. Зрачки расширены.	
" 2 м.	д. 38, равномерное,	п. 280, равном.
" 5 м.	д. 26 "	п. 126 "
" 10 м.	Зрачки незначительно сужены.	
" 13 м.	д. 30, равномерное,	п. 120, равном.

Спусти:	17 м.	д. 46, поверхностное,	п. 126, равномерный.
"	23 м.	д. 48 "	п. 132 "
"	28 м.	д. 50, поверхностное,	п. 166 "
"	38 м.	д. 54 "	п. 150 "
"	40 м.	д. 60 "	п. 180, слаб. равном.
"	41 м.	д. 40, прерывистое,	с. 72, равномерн.
"	42 $\frac{1}{2}$ м.	д. прекратилось,	с. 124,
"	43 $\frac{1}{2}$ м.	Хлороформъ удаленъ.	с. прекратилось.
"	43 $\frac{3}{4}$ —80 м.	Качанія по Schultze,	но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 43 $\frac{1}{2}$ м.
Доза 22,0.

Опытъ 14.

18./IX. 98. Котъ, 6-ти лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 2,0 kilo. Д. 34. П. 170. Т. 38,8.

Начало хлороформирования въ 4 ч. 38 м. Бум. воронка.

Спусти:	1 м.	Возбужденіе. Зрачки расширяются.
"	3 $\frac{1}{2}$ м.	Анестезія. Слюпотеченіе.
"	4 м.	д. 18, глубокое и равном. п. 240, равномерный.
"	7 м.	д. 52, поверхностное, п. 240 "
"	10 м.	д. 60 " п. 172 " т. 39,0.
"	13 м.	д. прекратилось, п. 200, неравномерн.
"	14 $\frac{1}{4}$ м.	д. появилось, судорожное, с. 156 "
"	15 м.	д. 40, прерывистое, с. 200, равномерное.
"	18 $\frac{1}{2}$ м.	д. прекратилось, с. 170 " т. 38,9.
"	19 м.	д. появилось, с. 160 "
"	22 м.	д. прекратилось, с. 126 "
"	23 $\frac{1}{2}$ м.	д. " с. прекратилось.
"	23 $\frac{1}{2}$ м.	Хлороформъ удаленъ.
"	23 $\frac{3}{4}$ —55 м.	Качанія по Schultze, но безъ положительныхъ результатовъ.

Продолжительность хлороформирования 23 $\frac{1}{2}$ м.

Доза 14,0.

Опытъ 15.

18./IX. 98. Котъ, 4-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 3,250 kilo. Д. 32. П. 190. Т. 39,4.

Начало хлороформирования въ 5 ч. 33 м. Бум. воронка.

Спусти:	1 м.	Возбужденіе, но не особенно сильное.		
"	2 м.	Анестезія. Зрачки расширены.		
"	2 м.	д. 42, равномѣрное,	п. 180,	равномѣрный.
"	5 м.	д. 42	"	п. 120, неравномѣрный.
"	8 м.	д. 50	"	п. 120
"	12 м.	Зрачки умеренно сужены.		
"	13 м.	д. 54, неравномѣрное,	п. 180,	равномѣрный.
"	14 м.	д. прекратилось,	п. 164	" т. 39,3.
"	15 ¹ / ₂ м.	д. появилось,	п. 160	"
"	16 м.	д. прерывистое,	п. 180	"
"	17 м.	Зрачки сильно расширены.		
"	17 м.	д. 30, прерывистое,	с. 150	"
"	18 ¹ / ₂ м.	д. прекратилось,	с. 136	"
"	19 ¹ / ₂ м.	д.	"	с. 112
"	20 ¹ / ₂ м.	д.	"	с. прекратилось.
"	20 ¹ / ₂ м.	Хлороформъ удаленъ.		
"	20 ³ / ₄ м.	Всрыгнуто подкожно 0,03 Scopolamini hydrobromici: 1 aq. destill.		
"	20 ³ / ₄ —60 м.	Качанія по Schultze, но безуспѣшно.		

Продолжительность хлороформирования 20¹/₂ мин.
Доза 13,0.

Опытъ 16.

18./IX, 98. Кошка, 1-го года, хорошаго питанія; вѣсъ 2,750 kilo. Д. 36. П. 180. Т. 39,3.

Начало хлороформирования въ 6 ч. 22 м. Бум. воронка.

Спусти:	1 м.	Незначительное возбужденіе.		
"	2 м.	Анестезія. Зрачки расширены.		
"	2 м.	д. 24, глубокое,	п. 140,	равномѣрный.
"	4 м.	д. 40, поверхностное,	п. 110,	слабый.
"	7 м.	д. 62	"	с. 90, равномѣрное.
"	8 м.	Зрачки незначительно сужены.		
"	10 ¹ / ₂ м.	д. прекратилось,	п. 116,	равномѣрный.
"	11 ¹ / ₂ м.	д. появилось,	п. 120,	слабый.
"	12 м.	д. 48, неравномѣрное,	п. 180,	полный.
"	15 м.	д. 66	"	п. 130, болѣе слабый.
"	16 м.	Зрачки расширены ad maximum.		т. 39,2.
"	18 м.	д. 26, поверхностное,	с. 72,	равномѣрное.
"	20 м.	д. 18, прерывистое,	с. 112	"

Спустя :	21 м.	д. прекратилось.	с. 110	равномѣрное.
"	22 м.	д. "	с. 94	"
"	22 ³ / ₄ м.	д. "	с.	прекратилось.
"	22 ³ / ₄ м.	Хлороформъ удаленъ.		
"	23 м.	Вспрыснуто 0,04 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.		
"	23—53 т.	Качанія по Schultze, но безъ положительныхъ результатовъ.		

Продолжительность хлороформирования 22³/₄ м. Доза 15,0.

Опытъ 17.

15./IX, 98. Кошка, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,350 kilo. Д. 46 П. 120. Т. 39,1.

Начало хлороформирования въ 6 ч. 9. м. Бум. воронка.

Спустя :	1 м.	Анестезія. Зрачки расширены.		
"	3 м.	д. 32, правильное,	п. 180,	равномѣрный.
"	6 м.	Зрачки незначительно расширены.		
"	8 м.	д. 80, поверхностное,	п. 157,	равномѣрный.
"	11 м.	д. 48	п. 134,	неравномѣрный.
"	12 ¹ / ₂ м.	д. прекратилось,	п. 130	" т. 39,0.
"	14 м.	д. появилось,	п. 110,	равномѣрный.
"	14 ¹ / ₂ м.	д. прекратилось,	с. 104	"
"	15 м.	д. "	с. 86,	равномѣрное.
"	15 ¹ / ₂ м.	д. "	с.	прекратилось.
"	15 ¹ / ₂ м.	Хлороформъ удаленъ.		
"	15 ¹ / ₂ —17 м.	Произведена трахеотомія и вставлена канюля Basch'a.		
"	17 м.	Начали вдвѣвать воздухъ.		
"	20 м.	д. появил., судорожное,	с. появилось,	т. 38,9.
"	21 м.	д. 20, прерывистое,	с. 90,	слабое.
"	24 м.	Дыханіе и сердцебіеніе прекратились.		
"	50 м.	Вдвѣваніе прекращено.		

Продолжительность хлороформирования 15¹/₂ м. Доза 9,0.

Опытъ 18.

16./IX, 98. Котъ, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 3,5 kilo. Д. 44. П. 160. Т. 38,7.

Начало хлороформирования въ 6 ч. 42 м. Бум. воронка.

Спустя:	1 м.	Возбужденіе.		
"	3 м.	Анэстезія. Зрачки умѣренно сужены.		
"	3 м.	д. 48, глубокое,	п. 176,	равномѣрный.
"	7 м.	д. 62, поверхностное,	п. 176	"
"	11 м.	Зрачки незначительно расширены.		
"	13 м.	д. 76, поверхностное,	п. 200,	равномѣрный.
"	15 м.	д. 88	" п. 180	" т. 38,6.
"	18 м.	д. 74	" п. 180	"
"	23 м.	д. 80	" п. 220	" т. 38,5.
"	25 м.	Зрачки умѣренно расширены.		
"	28 м.	д. 76, поверхностное,	п. 240,	неравноѣрное.
"	29 м.	д. 58, поверхностное,	с. 180,	равномѣрное.
"	30 ¹ / ₄ м.	д. прекратилось,	с. 164	"
"	31 ³ / ₄ м.	д.	"	с. прекратилось.
"	31 ³ / ₄ м.	Хлороформъ удалень.		
"	31 ³ / ₄ —32 ³ / ₄ м.	Произведена трахеотомія и вставлена канюля В а s c h ' a.		
"	32 ³ / ₄ —63 м.	Вдуваніе воздуха, но безуспѣшно.		

Продолжительность хлороформирования 31³/₄ м. Доза 19,0.

Опытъ 19.

21./IX 98. Котъ, 5-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 1 950 kilo. Д. 42. П. 180. Т. 38,9.

Начало хлороформирования въ 3 ч. 12 м. Бум. воронка.

Спустя:	1 м.	Незначительное возбужденіе.		
"	2 м.	Анэстезія. Зрачки слабо расширены.		
"	3 м.	д. 36, равномѣрное,	п. 120,	равномѣрный.
"	7 м.	д. 40	" п. 126	"
"	10 м.	д. 54, болѣе по верху.	п. 110	
"	14 м.	д. 78, неравноѣрн.	п. 122	т. 39,0.
"	16 ¹ / ₂ м.	д. 42	" п. 120	
"	17 ¹ / ₂ м.	д. прекратилось,	с. 72,	равномѣрное.
"	18 ³ / ₄ м.	д. появлялось,	с. 180,	неравноѣрное.
"	19 м.	д. 34, прерывистое,	с. 176	"
"	21 м.	д. 16,	" с. 160,	равномѣрн. слаб.
"	23 м.	д. прекратилось,	с. 124	" "
"	23 ¹ / ₂ м.	д.	"	с. прекратилось.
"	23 ¹ / ₂ м.	Хлороформъ удалень.		

Спусти: 23 $\frac{1}{2}$ —24 $\frac{1}{2}$ м. Произведена трахеотомія и вставлена канюля Basch'a.

„ 24 $\frac{1}{2}$ —60 м. Вдуваніе воздуха, но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 23 $\frac{1}{2}$ м. Доза 15,0.

Опытъ 20.

21/IX, 98. Кошка, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,0 kilo. Д. 40. П. 160. Т. 39,1.

Начало хлороформирования въ 4 ч. 10 м. Бум. воронка.

Спусти: 1 м. Незначительное возбужденіе.
 „ 2 м. Анестезія. Зрачки расширяются.
 „ 3 м. д. 50, равномерное, п. 136, равномерный.
 „ 5 м. д. 66, поверхностное, п. 150 „
 „ 6 м. Зрачки умеренно расширены.
 „ 10 м. д. 120, поверхностное, с. 84, неравномерное.
 „ 18 м. д. 90 „ п. 160, равномерный.
 „ 21 м. д. 82 „ п. 130 „
 „ 21 м. Зрачки сильно расширены.
 „ 25 м. д. 66, нер. поверхи. п. 128, равномерный.
 „ 28 м. д. 40, прерывистое, п. 112 „
 „ 29 $\frac{1}{2}$ м. д. прекратилось, п. 110 „ т. 38,6.
 „ 30 м. д. появилось, п. 230 „
 „ 30 м. Зрачки сильно расширены.
 „ 32 м. д. 72, поверхностное, п. 130, равномерный.
 „ 34 м. д. 20 „ с. 120, равномерное.
 „ 34 $\frac{1}{2}$ м. д. прекратилось, с. 120 „
 „ 35 $\frac{1}{4}$ м. д. „ с. прекратилось.
 „ 35 $\frac{1}{4}$ м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 35 $\frac{1}{4}$ м. Произведена трахеотомія и вставлена канюля Basch'a.
 „ 36 $\frac{1}{4}$ —66 Вдуваніе воздуха, но безъ положительныхъ результатовъ.

Продолжительность хлороформирования 35 $\frac{1}{4}$ м. Доза 20,0.

Опытъ 21.

14/II 1901. Кошка, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,560 kilo. Д. 26. П. 128. Т. 38,9.

Начало хлороформирования въ 12 ч. 10 м. Бум. воронка.

Спусти:	2 м.	Возбужденіе.	
"	5 м.	Анэстезія. Зрачки рясширены.	
"	12 м.	д. 72, ускоренное, п. 110, равномѣрный.	
"	13 м.	Зрачки пезнач. сѣзились.	
"	16 м.	д. 48, равномѣрное, п. 106, равномѣрн. т. 39,1.	
"	21 м.	д. 20, неравномѣрное, С. 150, равномѣрное.	
"	22 м.	д. 18, судорожное, с. 210	"
"	23½ м.	д. прекратилось, с. 124, неравномѣрное.	
"	24 м.	Зрачки сильно расширены.	
"	25¾ м.	д. появилось, с. 86, неравномѣрное.	
"	26½ м.	д. 16, судорожное, с. 110	"
"	27 м.	д. прекратилось, с. 88	"
"	28 м.	д. " с. 74	"
"	29 м.	д. " с. прекратилось.	
"	29 м.	Хлороформъ удаленъ.	
"	29—90 м.	Способъ Laborde, но безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформирования 29 м. Доза 15,0.

Опытъ 22.

14./II 1901. Котъ, 4-хъ лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 3,500 кіло. Д. 30. П. 116. Т. 38,7.

Начало хлороформирования въ 3 ч. 44 м. Бум. воронка.

Спусти:	½ м.	Сильное возбужденіе.	
"	3½ м.	Анэстезія. Зрачки расширяются.	
"	6 м.	д. 28, правильное, п. 160, равномѣрный.	
"	8 м.	д. 20, судорожное, п. 92 " т. 38,9.	
"	8¾ м.	д. прекратилось, с. 76, равномѣрное.	
"	10 м.	д. " с. 72	"
"	10½ м.	д. " с. прекратилось.	
"	10½ м.	д. Хлороформъ удаленъ.	
"	10½—70 м.	Способъ Laborde, но безъ положительныхъ результатовъ.	

Продолжительность хлороформирования 10½ м. Доза 6,0.

Опытъ 23.

19. II, 1901. Котъ, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,50 кіло. Д. 32. П. 146. Т. 39,2.

Начало хлороформирования въ 11 ч. 24. Бум. воронка.

Спустя:	1 м.	Сильное возбужденіе.	
"	6 м.	Анэстезія. Зрачки пезнач. сьзузились.	
"	10 м.	д. 60 неравномѣрное,	п. 110, равном.
"	16 м.	д. 92, поверхностное,	п. 220, неравн. т. 39,2.
"	19 м.	д.	с. 156, равном.
"	21 м.	д. 44	с. 134, "
"	23 м.	Зрачки расширены.	
"	23 м.	д. 39, поверхностное,	с. 90, равном.
"	23½ м.	д. прекратилось,	с. 84, неравномѣрное.
"	26 м.	д.	с. 60 "
"	27 м.	д.	с. прекратилось.
"	27 м.	Хлороформъ удалень.	
"	27 м.	Способъ Laborde.	
"	28½ м.	Дыханіе и сердцебиеніе появились.	
"	29 м.	д. 36, поверхностное,	с. 120, слабое.
"	29 м.	Способъ Laborde прекращень.	
"	40 м.	Пробужденіе. Рвота.	
"	41 м.	д. 32, нормальное,	п. 130, равномѣрный.

Продолжительность хлороформированія 27 м.
Доза 16,0.

Опытъ 24.

20./II, 1901. Кошка, 4-хъ лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 1,950 кіло. Д. 42. П. 118. Т. 38,5.

Начало хлороформированія въ 1 ч. Бум. воронка.

Спустя:	1 м.	Возбужденіе.	
"	3 м.	Анэстезія. Зрачки расширяются.	
"	4 м.	д. 30, правильное,	п. 164, равномѣрный.
"	6 м.	Зрачки умѣренно расширены.	
"	8 м.	д. 24, прерывистое,	п. 98, неравномѣрный.
"	9 м.	д. 6	п. 100 "
"	11 м.	д. 8	п. 136, равномѣр. т. 38,5.
"	12 м.	д. 12, судорожное,	п. 136 "
"	12 м.	Зрачки значительно расширены.	
"	13½ м.	д. прекратилось,	с. 106, равномѣрное.
"	14 м.	д.	с. 88 "
"	14¾ м.	д.	с. прекратилось.
"	14¾ м.	Хлороформъ удалень.	
"	15—45 м.	Способъ Laborde, по безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформированія 14¾ м. Доза 9,0.

Опытъ 25.

19./II, 1901. Кошка, 1-го года, средняго питанія; вѣсъ 2,430 kilo. Д. 22. П. 140. Т. 39,3.

Начало хлороформированія въ 3 ч. 15 м. Бум. воронка.

- Спустя: 1/2 м. Сильное возбужденіе.
 " 3 1/2 м. Анестезія. Зрачки расширены.
 " 4 м. д. 38, ускоренное, п. 160, равномерный.
 " 5 м. Зрачки незначит. сужены.
 " 6 м. д. 42, ускоренное, с. 124, равномерное.
 " 7 м. д. 16, судорожное, с. 136 " " т. 39,1.
 " 7 1/2 м. д. 14 " " с. 92 " " т. 39,1.
 " 8 3/4 м. д. прекратилось, с. 90 " "
 " 9 1/2 м. д. " " с. прекратилось.
 " 9 1/2 м. Хлороформъ удаленъ.
 " 9 1/2 м. Способъ Laborde.
 " 11 м. Дыханіе и сердцебиеніе появились.
 " 12 м. д. 36, судорожно, п. 122, слабый.
 " 12 м. Потягиванія за языкъ прекращены.
 " 30 м. Пробужденіе.

Продолжительность хлороформированія 9 1/2 м. Доза 6,0.

Опытъ 26.

19./II, 1901. Кошка, 6-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 3,520 kilo. Д. 40. П. 120. Т. 39,2.

Начало хлороформированія въ 6 ч. 30 м. Бум. воронка.

- Спустя: 1 м. Незначительное возбужденіе.
 " 2 м. Анестезія. Зрачки расширяются.
 " 3 м. д. 26, равномерное, п. 132, равномерный.
 " 6 м. д. 62 " п. 140 " " т. 39,1.
 " 8 м. д. 20, судорожное, п. 114 " "
 " 9 м. Зрачки незначительно сужены.
 " 10 м. д. 12, прерывистое, п. 120, равномерный.
 " 13 1/4 м. д. прекратилось, с. 92, равномерное.
 " 14 м. д. " " с. прекратилось.
 " 14 м. Хлороформъ удаленъ.
 " 14 м. Способъ Laborde.
 " 15 1/2 м. Нѣкоторыя судорожныя дыхат. движенія.

Спусти: 16 м. д. прекратилось,
 „ 54 м. Потягиванія за языкъ прекращены.
 Продолжительность хлороформирования 14 м. Доза 8,0.

Опытъ 27.

21./II, 1901. Котъ, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,430 kilo. Д. 30. П. 168. Т. 38,9.

Начало хлороформирования въ 9 ч. Вум. воронка.

Спусти: 1 м. Возбужденіе.
 „ 3 м. Анэстезія. Зрачки умѣренно сужены.
 „ 4 м. д. 34, глубокое, п. 190, равномерный.
 „ 7 м. д. 72, ускоренное, с. 240 равномерное.
 „ 10 м. д. 56 „ с. 126 „ т. 39,1.
 „ 12 м. д. 24, прерывистое, с. 98, неравномѣрное.
 „ 13 м. д. 18, судорожное, с. 110, равномерное.
 „ 13½ м. д. прекратилось, с. 110 „
 „ 14½ м. д. появилось, с. 240 „
 „ 15 м. д. 12, судорожное, с. 200 „
 „ 16 м. д. прекратилось, с. 90 „
 „ 18¼ м. д. „ с. прекратилось.
 „ 18¼ м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 18¼ м. Способъ Labogde.
 „ 20 м. Дыханіе и сердцебиеніе появились.
 „ 22 м. д. 30, судорожное, с. 136, равномерное.
 „ 22 м. Потягиванія за языкъ прекращены.
 „ 40 м. Пробужденіе.
 Продолжительность хлороформирования 18¼ м.
 Доза 11,0.

Опытъ 28.

21./II, 1901. Котъ, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,50 kilo. Д. 26. П. 126. Т. 39,1. (Животное было наркотизовано 19./II, 1901).

Начало хлороформирования въ 11 ч. 30 м. Вум. воронка.

Спусти: ½ м. Незначительное возбужденіе.
 „ 2 м. Анэстезія. Зрачки расширены.
 „ 4 м. д. 42, ускоренное, п. 110, равномерный.
 „ 6 м. Зрачки незначит. сужены.

Спусти:	8 м.	д. 36, глубокое,	п. 152, равномерный.
"	10 м.	д. 12, прерывистое,	п. 136 " т. 38,9.
"	12 м.	Зрачки сильно расширены.	
"	14 м.	д. прекратилось,	с. 92, неравномерное.
"	16 м.	д. "	с. прекратилось.
"	16 м.	Хлороформъ удаленъ.	
"	16 ¹ / ₄	52 м. Способъ Laborde, но безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформирования 16 м. Доза 10,0.

Опытъ 29.

21./II, 1901. Кошка, 1-го года, средняго питания; вѣсъ 2,410 kilo. Д. 24. П. 162. Т. 39,0. (Животное было наркотизовано 19./II, 1901).

Начало хлороформирования въ 6 ч. 10 м. Бум. воронка.

Спусти:	1 м.	Незначительное возбужденіе.	
"	2 м.	Анестезія. Зрачки расширяются.	
"	3 м.	д. 24, правильное,	п. 140, равномерный.
"	6 м.	д. 32 " "	п. 140 "
"	6 м.	Зрачки слабо сужены.	
"	8 м.	д. 18, судорожное,	с. 116, неравном. т. 38,9.
"	11 м.	д. прекратилось,	с. 120, равномерное.
"	12 ¹ / ₂ м.	д. "	с. прекратилось.
"	12 ¹ / ₂ м.	Хлороформъ удаленъ.	
"	12—45 м.	Способъ Laborde, но безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформирования 12¹/₂ м. Доза 8,0.

Опытъ 30.

25./II, 1901. Кошка, 2-хъ лѣтъ, средняго питания; вѣсъ 1,950 kilo. Д. 38. П. 152. Т. 39,3.

Начало хлороформирования въ 1 ч. Бум. воронка.

Спусти:	1 м.	Сильное возбужденіе.	
"	3 м.	Анестезія. Зрачки незначит. сужены.	
"	5 м.	д. 42, поверхностное,	п. 138, равномерный.
"	7 м.	д. 96 " "	п. 220 "
"	9 м.	д. 72 " "	п. 190 "
"	11 м.	д. 38, прерывистое,	с. 144, равномерное.
"	11 ¹ / ₂ м.	д. прекратилось,	с. 120 "
"	13 ¹ / ₄ м.	д. "	с. прекратилось.

- Спусти: 13¼ м. Хлороформъ удалень.
 " 13¼ м. Способъ Labogde.
 " 14 м. Дыханіе и сердцебіеніе появились.
 " 15 м. д. 18, судорожное, с. 126, равномерное.
 " 15 м. Потягиванія за языкъ прекращены.
 " 34 м. Пробужденіе.
 Продолжительность хлороформированія 13¼ м. Доза 9,0.

Опытъ 31.

26./VI, 98. Котъ, 5-ти лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 1,250 kilo. Д. 32. П. 170. Т. 38,9.

Начало хлороформированія въ 11 ч. 33 м. Бум. воронка.

- Спусти: ½ м. Возбужденіе.
 " 2 м. Анестезія.
 " 3 м. д. 42, равномерное, п. 240, равномерный.
 " 4 м. Зрачки незначительно расширены.
 " 5 м. д. 40, равномерное, п. 190, правильный.
 " 6½ м. д. 16, прерывистое, с. 96, неравное.
 " 7 м. д. прекратилось, с. 90, " "
 " 8¼ м. д. " с. прекратилось. т. 38,8.
 " 8¼ м. Хлороформъ удалень.
 " 8½ м. Массажъ сердца по König-Maass'у.
 " 9½ м. Дыханіе и сердцебіеніе появились.
 " 12 м. д. 34, неравное, п. 144, неравное.
 " 12 м. Массажъ прекращень.
 " 12 м. Зрачки слабо сужены.
 " 24 м. д. 46, равномерное, п. 140, равномерный.
 " 24 м. Пробужденіе.
 Продолжительность хлороформированія 8¼ м. Доза 6,0.

Опытъ 32.

1./VII, 98. Котъ, 4-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 3,810 kilo. Д. 72. П. 150. Т. 38,8. Животное наркотизовано 27. VI.

Начало хлороформированія въ 5 ч. 1 м. Бум. воронка.

- Спусти: 1 м. Возбужденіе.
 " 2 м. Анестезія.
 " 2 м. д. 66, неравно. п. 100, неравно. и слабый.
 " 3 м. Зрачки незначительно расширены.

Спусти:	4 м.	д. 54, неравнобѣрное,	с. 180, неравнобѣрное.
"	7 м.	д. 72 "	с. 126 " т. 38,5.
"	8 м.	д. 50, прерывистое,	п. 90, неравнобѣрный.
"	9½ м.	д. 42 "	п. 240, равнобѣрный.
"	12 м.	д. 80, поверхностное,	п. 180 "
"	16 м.	д. 72 "	п. 180 " т. 38,5.
"	19 м.	д. 20, прерывистое,	с. 160, равнобѣрное.
"	20 м.	д. 12 "	с. 150 "
"	21½ м.	д. прекратилось,	с. 140 "
"	22 м.	д. "	с. 124 " т. 38,4.
"	22½ м.	Хлороформъ удаленъ.	с. прекратилось.
"	22¾ м.	Массажъ сердца по König - Maass'y.	
"	31 м.	Сердцебиеніе возстановилось.	
"	32 м.	Дыханіе появи ось.	
"	34 м.	д. 24, неравнобѣрное,	п. 190, неравнобѣрный.
"	34 м.	Массажъ прекращенъ.	
"	69 м.	Пробужденіе. Зрачки расширены.	
"	80 м.	Животное лежитъ, причемъ конечности подтянуты подъ брюхо.	
"	80 м.	д. 30, поверхностное,	п. 200, равнобѣрный.
2./VII. Въ 7 ч. утра. Анестетикъ отсутствуетъ; животное лежитъ. Д. 54. П. 160, слабый. Т. 38,2.			
Въ 8 ч. вечера. Животное все лежитъ неподвижно. Д. 60. П. 160.			
2. VII/3. VII. Животное пало при признакахъ общей слабости.			
Продолжительность хлороформированія 22½ м. Доза 12,0.			

Опытъ 33.

29./VI, 98. Котка, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,210 kilo. Д. 60. П. 140. Т. 38,8.

Начало хлороформированія въ 9 ч. 18 м. Вум. воронка

Спусти: ½ м. Незначительное возбужденіе.

"	1½ м.	Анестезія. Зрачки незначительно расширены.	
"	2 м.	д. 36, правильное,	п. 146, равнобѣрный.
"	3 м.	д. 20 "	п. 120, неравнобѣрный.
"	8 м.	д. 32 "	п. 156 " т. 38,6.
"	16 м.	д. 36 "	п. 110 "
"	20 м.	Зрачки умѣренно сужены.	т. 38,5.
"	22 м.	д. 40, неравнобѣрное,	п. 104, неравнобѣрный.
"	24 м.	д. 38 "	п. 180 "

Спусти:	28 м.	д. 36, неравнобѣрное,	п. 190, равнобѣрный.
"	35 м.	д. 40 "	п. 210 " т. 37,5.
"	38 м.	Зрачки расширены.	
"	40 м.	д. 38, поверхностное,	п. 200, равнобѣрный.
"	46 м.	д. 34 "	п. 188 " т. 37,1.
"	48 м.	д. 20, прерывистое,	с. 150, равнобѣрное.
"	48 ¹ / ₄ м.	д. прекратилось,	с. 142 "
"	50 м.	д. "	с. 120 "
"	50 ¹ / ₄ м.	д. "	с. 60, неравнобѣрное.
"	50 ³ / ₄ м.	Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось	
"	51 м.	Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y.	
"	51 ³ / ₄ м.	Сердцебиеніе появилось.	
"	55 м.	Сердцебиеніе снова прекратилось.	
"	90 м.	Массажъ прекращенъ.	

Продолжительность хлороформирования 50³/₄ м. Доза 28,0.

Опытъ 34.

I./VII, 98. Кошка, 4-хъ лѣтъ, средняго питанія ; вѣсъ 2,120 kilo. Д. 48. П. 150. Т. 38,4.

Начало хлороформирования въ 12 ч. 3. м. Бум. воронка.

Спусти:	2 м.	Возбужденіе. Зрачки расширяются.	
"	3 м.	Апэстезія.	
"	3 м.	д. 90, неравнобѣрн.,	п. 244, равнобѣрный.
"	5 м.	д. 76 "	п. 160 "
"	7 м.	д. 76 "	п. 90, неравнобѣрный.
"	8 м.	д. 68 "	п. 300 (прибл.), равном.
"	11 м.	д. 130, едва замѣтн.,	п. 300 " т. 39,2.
"	13 м.	д. 98 " "	п. 300 " равном.
"	16 м.	д. 90, поверхностное,	п. 220, неравнобѣрный.
"	18 м.	д. 92 "	п. 166 "
"	23 м.	д. 68 "	п. 160 " т. 39,0.
"	23 м.	Зрачки умѣренно расширены.	
"	23 ¹ / ₂ м.	д. прекратилось,	п. 150, неравнобѣрный.
"	24 ¹ / ₂ м.	д. "	с. 124, неравнобѣрное.
"	24 ³ / ₄ м.	д. "	с. 100 "
"	25 м.	д. 2—3 судорожное,	с. 96 "
"	25 ¹ / ₂ м.	д. прекратилось,	с. 80 "
"	26 м.	Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.	
"	26 ¹ / ₄ м.	Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y.	

Спусти: 26³/₄ м. Появились въкоторыя дыхательныя движенія.
 „ 28 м. д. 16, неравнобѣрное и судорожное.
 „ 29³/₄ м. Дыханіе снова прекратилось.
 „ 90 м. Массажъ прекращенъ.
 Продолжительность хлороформированія 26 м. Доза 15,0.

Опытъ 35.

22./VI, 98. Кошка, 3-хъ лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 2,0 kilo. Д. 30. П. 200. Т. 39,4.

Начало хлороформированія въ 11 ч. 40 м. Бум. воронка.

Спусти: 1 м. Незначительное возбужденіе.
 „ 1¹/₂ м. Анэстезія. Зрачки расширяются.
 „ 2 м. д. 36, неравнобѣрн., п. 240, равнобѣрный.
 „ 4 м. д. 40 „ с. 300 (прибл.), неравн.
 „ 8 м. д. 18, прерывистое, с. 300 „ т. 39,1.
 „ 13 м. д. 60, неравнобѣрн., с. 240, равнобѣрный.
 „ 17 м. д. 90, едва замѣтное, п. 186 „
 „ 18 м. д. 62 „ „ п. 180 „
 „ 18¹/₄ м. д. 30, прерывистое, с. 180, равнобѣрное.
 „ 18¹/₂ м. д. прекратилось, с. 180 „ т. 38,7.
 „ 20¹/₄ м. д. „ с. 82, неравнобѣрное.
 „ 20¹/₂ м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
 „ 20³/₄ м. Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y .
 „ 23¹/₂ м. Дыханіе появилось, с. появилось.
 „ 23¹/₂ м. Массажъ прекращенъ.
 „ 25 м. д. 20, судорожное, п. 150, неравнобѣрный.
 „ 40 м. Пробужденіе. Зрачки незначи-
 тельно расши-
 рены.

Продолжительность хлороформированія 20¹/₂ м. Доза 13,0.

Опытъ 36.

29./VI, 98. Кошка, 6-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 1,910 kilo. Д. 48. П. 180. Т. 38,1.

Начало хлороформированія въ 1 ч. 14 м. Бум. воронка.

Спусти: ¹/₂ м. Незначительное возбужденіе.
 „ 1 м. Анэстезія. Зрачки незнач. расширены.
 „ 2 м. д. 42, правильное, п. 180, равнобѣрный.
 „ 4 м. д. 48 „ п. 156 „
 „ 7 м. д. 40, поверхностное, с. 92, равнобѣрное.

Спусти:	8 м.	Зрачки сильно расширены.	т. 38,2.
"	11 м.	д. 90, неравнобѣри., с. 96, равнобѣрное.	
"	13 м.	д. 60 " с. 100, неравнобѣрное.	
"	16 м.	д. 68 " с. 74 " т. 38,0.	
"	18 м.	д. 50, прерывистое, с. 280 "	
"	21 м.	д. 36 " с. 160 "	
"	24 м.	д. 10 " с. 220, равнобѣрное.	
"	26 м.	д. 32 " с. 160 "	
"	28 м.	д. 16 " с. 146 "	
"	29 м.	д. прекратилось, с. 140 "	
"	29½ м.	Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.	
"	29¾—61 м.	Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y, но безъ положительныхъ результатовъ.	

Продолжительность хлороформирования 29½ м. Доза 16,0.

Опытъ 37.

22/V, 98, Кошка, 4-хъ лѣтъ, плохого питания; вѣсъ 2,560 кіло. Д. 30. П. 120. Т. 38,3.

Начало хлороформирования въ 9 ч. 47. Бум. воронка.

Спусти:	2 м.	Возбужденіе; Зрачки расширяются.
"	3 м.	Анэстезія.
"	3 м.	д. 30, равнобѣрное, п. 300 (прибл.), равном.
"	6 м.	д. 24, неравнобѣрное, с. 92, неравнобѣрное.
"	9 м.	д. 60 " с. 110 " т. 38,1.
"	11 м.	д. 36 " с. 106, равнобѣрное.
"	11¼ м.	д. прекратилось, с. 110
"	13 м.	д. появилось, с. 90, неравнобѣрное.
"	14 м.	д. прекратилось, с. 100
"	15 м.	д. " с. 92 "
"	15½ м.	д. " с. "
"	16 м.	Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
"	16¼	Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y.
"	17½ м.	Дыханіе и сердцебіеніе появились.
"	18 м.	Массажъ прекращенъ.
"	19 м.	д. 26, равнобѣрное, п. 120, равнобѣрный.
"	36 м.	Пробужденіе.

Продолжительность хлороформирования 16 м. Доза 12,0.

Опытъ 38.

22./V, 98. Котъ, 1-го года, плохого питанія; вѣсъ 2,480 kilo. Д. 30. Н. 130. Т. 38,4.

Начало хлороформированія въ 10 ч. 30 м. Бум. воронка.

Спустя: 1½ м. Незначительное возбужденіе.

"	3 м.	Анэстезія. Зрачки слабо расширены.	
"	3 м.	д. 18, глубокое,	п. 136, равномерный.
"	4 м.	д. 20 "	п. 200, неравномерный.
φ	8 м.	д. 22 "	п. 124, равномерный.
"	9 м.	д. 30, поверхностное,	с. 90, равномерное.
"	10 м.	д. 30 "	с. 150 " т. 38,0.
"	15 м.	д. 26 "	с. 300, неравномерное.
"	17 м.	д. 12, прерывистое,	с. 94, равномерное.
"	18½ м.	д. прекратилось,	с. 92 "
"	19 м.	Хлороформъ удаленъ.	с. прекратилось.
"	19¼—52 м.	Массажъ сердца по Кōnig-Maass'у, но безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформированія 19 м. Доза 10,0.

Опытъ 39.

2./VII, 98. Котъ, 5-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 1,240 kilo. Д. 30. Н. 150. Т. 38,4.

Начало хлороформированія въ 4 ч. 31 м. Бум. воронка.

Спустя: 1½ м. Анэстезія. Зрачки расширяются.

"	2 м.	д. 10, равномерное,	с. 190 неравномерное.
"	4 м.	д. 28 "	с. 108, равномерное.
"	8 м.	д. 54, поверхностное,	с. 110 "
"	11 м.	д. 42 "	п. 112 " т. 38,5.
"	14 м.	д. 36 "	п. 112 "
"	19 м.	д. 72, поверхностное,	п. 130, равномерный.
"	24 м.	д. 32 "	с. 160, равномерное.
"	25 м.	д. прекратилось.	с. 160 " т. 37,9.
"	26 м.	д. "	с. 120 "
"	27¾ м.	Хлороформъ удал.,	с. прекратилось.

28—54 м. Массажъ сердца по Кōnig-Maass'у, но безъ положительныхъ результатовъ.

Продолжительность хлороформированія 27¾ м. Доза 17,0.

Опыт 40.

26./IV, 98. Котъ, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣс. 2,410 kilo. Д. 40 П. 160. Т. 38,4.

Начало хлороформированія въ 11 ч. 35 м. Бум. воронка.

Спусти: 1 м. Сильное возбужденіе.

"	2 ¹ / ₂ м.	Анэстезія.	Зрачки невзначительно расширены.
"	3 м.	д. 80, поверхностное,	п. 240, неравномѣрный.
"	5 м.	д. 62	" п. 220 " т. 38,5.
"	6 м.	Зрачки расширены ad maximum.	
"	8 м.	д. 50, неравномѣрное,	с. 92, равномѣрное.
"	10 м.	д. 50	" с. 76 "
"	11 м.	д. 38	" с. 72 "
"	12 м.	д. 34	" с. 68 "
"	12 ¹ / ₄ м.	д. прекратилось,	с. прекратилось.
"	12 ¹ / ₄ м.	Хлороформъ удаленъ.	
"	12 ³ / ₄ м.	Массажъ сердца по Кѳниг-Маасс'у.	
"	14 м.	Дыханіе и сердцебиеніе появились.	
"	20 м.	Массажъ прекращенъ.	
"	20 м.	д. 28, равномѣрное,	п. 160, равномѣрный.
"	30 м.	Пробужденіе.	

Продолжительность хлороформированія 12¹/₄ м. Доза 8,0.

Опыт 41.

22./VII, 98. Котъ, 1-го года, средняго питанія; вѣсъ 1,290 kilo. Д. 24. П. 200. Т. 38,3.

Начало хлороформированія въ 3 ч. 2 м. Бум. воронка.

Спусти: 1 м. Сильное возбужденіе.

"	3 м.	Анэстезія.	Зрачки умѣр. расширены.
"	4 м.	д. 34, равномѣрное,	п. 300, равномѣрный.
"	7 м.	д. 20	" п. 240, неравномѣрный
"	9 м.	д. 18	" п. 150 " т. 38,6.
"	10 ¹ / ₂ м.	д. прекратилось,	п. 94 "
"	11 ⁴ / ₁ м.	д. появилось,	п. 76 "
"	12 м.	д. 24, прерывистое,	п. 240, равномѣрный
"	16 м.	д. 54	" п. 180, неравномѣрный.
"	20 м.	д. 40, равномѣрное,	п. 156, равномѣрный.
"	22 м.	д. прекратилось,	п. 152 " т. 38,2.
"	22 ¹ / ₂ м.	д.	с. 60, неравномѣрное.
"	23 ¹ / ₂ м.	д.	с. 100 "

Спустя: 24 м. д. 12, прерывистое, с. 160, неравнобѣрное.
 " 26¹/₂ м. д. прекратилось, с. 44 " т. 38,0.
 " 27 м. д. " с. 24 "
 " 27¹/₂ м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось
 " 28--61 м. Массажъ сердца по Кѳниг-Маасс'у, по
 безуспѣшно
 Продолжительность хлороформирования 27¹/₂ м. Доза 16,0.

Опытъ 42.

14./VIII, 98. Кошка, 6-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,750 кіло. Д. 54. П. 166. Т. 39,1.

Начало хлороформирования въ 10 ч. 55 м. Бум. воронка.

Спустя: 1 м. Возбужденіе.
 " 1¹/₂ м. Анестезія.
 " 2 м. Зрачки вѣзначительно сужены.
 " 3 м. д. 72, поверхностное, п. 160, равнобѣрные.
 " 8 м. д. 100 " п. 120 "
 " 11 м. д. 77 " п. 114 " т. 38,4.
 " 15 м. д. 44 " п. 110 "
 " 16 м. Зрачки сильно расширены.
 " 18 м. д. 16, прерывистое, с. 180, равноб., т. 38,0.
 " 19 м. д. 8 " с. 180 "
 " 23 м. д. 72, неравнобѣрное, п. 168 " т. 37,6.
 " 27 м. д. 18, прерывистое, с. 88, неравнобѣрное.
 " 28 м. д. 18 " с. 72, " т. 37,3.
 " 28¹/₂ м. д. прекратилось, с. прекратилось.
 " 28¹/₂ м. Хлороформъ удаленъ.
 " 29--60 м. Массажъ сердца по Кѳниг-Маасс'у, по
 безъ положительныхъ результатовъ.
 Продолжительность хлороформирования 28¹/₂ м. Доза 12,0.

Опытъ 43.

21./VIII, 98. Котъ, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 1,5 кіло. Д. 46. П. 180. Т. 39,2.

Начало хлороформирования въ 4 ч. 23 м. Бум. воронка.

Спустя: 1 м. Возбужденіе.
 " 2 м. Анестезія; зрачки умѣренно сужены.
 " 2 м. д. 36, правильное, п. 130, равнобѣрный.
 " 5 м. д. 34 " п. 110 "

Спусти:	6 м.	д. 36, правильное,	п. 104, равном., т. 39,0
"	9 м.	д. прекратилось,	п. 90 "
"	10 м.	д. появилось,	с. 66, равномѣрное.
"	10 ¹ / ₄ м.	д. прекратилось,	с. 72 "
"	12 м.	д. "	с. 70, неравномѣрное.
"	12 ¹ / ₄ м.	Хлороформъ удаленъ,	с. прекратилось.
"	12 ³ / ₄ —43 м.	Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y, но безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформирования 12¹/₄ м. Доза 7,0.

Опытъ 44.

22/VIII, 98. Ботъ, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 1,650 кіло. Д. 54. Н. 150. Т. 38,7.

Начало хлороформирования въ 9 ч. 20 м. Вум. воронка.

Спусти:	1 м.	Незначительное возбужденіе.	
"	2 м.	Апэстезія.	
"	4 м.	Зрачки расширены ad maximum.	
"	4 м.	д. 36, правильное,	п. 124, равномѣрный.
"	6 м.	д. 54, ускоренное,	п. 130 "
"	7 м.	д. 64 "	с. 176, равномѣрное.
"	9 м.	Зрачки незначительно сужены.	
"	10 м.	д. 54, поверхностное,	с. 96, равномѣрное.
"	13 ¹ / ₂ м.	д. прекратилось,	с. 68 " т. 38,3.
"	14 ³ / ₄ м.	д. появилось,	с. 80 "
"	15 м.	д. 54, судорожное,	с. 300, равномѣрное.
"	17 м.	д. 30, прерывистое.	с. 150 "
"	19 м.	д. 48 "	с. 166 "
"	20 м.	д. 22 "	с. 110 " т. 37,8.
"	21 ¹ / ₂ м.	д. 20 "	с. 200 "
"	22 м.	д. 22 "	с. 158 "
"	24 м.	д. прекратилось,	с. 152 "
"	25 ¹ / ₄ м.	Хлороформъ удаленъ,	с. прекратилось.
"	25 ³ / ₄ —76 м.	Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y, но безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформирования 25¹/₄ м. Доза 16,0.

Опытъ 45.

24/VIII, 98. Кошка, 1-го года, хорошаго питанія; вѣсъ 1,8 кіло. Д. 42 Н. 150. Т. 39,0.

Начало хлороформирования въ 4 ч. 25 м. Бум. воронка.
 Спусти: 1 м. Возбужденіе.
 „ 1½ м. Анэстезія; зрачки расширяются.
 „ 2 м. д. 30, глубокое, п. 152, равномерный.
 „ 3 м. д. 42 „ п. 300, ускоренный.
 „ 5 м. д. 104, поверхностное, п. 260 „
 „ 7 м. д. 100 „ п. 180 „ т. 38,9.
 „ 9 м. д. 78 „ п. 190 „
 „ 10 м. Зрачки сильно расширены.
 „ 12 м. д. 68, поверхностное, п. 160, равномерный.
 „ 17 м. д. 10, прерывистое, п. 172 „
 „ 18¾ м. д. прекратилось, с. 100 „
 „ 19½ м. д. Хлороформъ удал. с. прекратилось.
 „ 20—50 м. Массажъ сердца по König - Maass'y, по
 безъ положительныхъ результатовъ.
 Продолжительность хлороформирования 19½ м. Доза 10,0.

Опытъ 46.

15./VI. 98 Кошка, 3-хъ лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 1,430 кіло. Д. 40. П 156. Т. 38,9.

Начало хлороформирования въ 7 ч 31 м. Бум. воронка.
 Спусти: 1½ м. Незначительное возбужденіе.
 „ 2½ м. Анэстезія. Зрачки слабо сужены.
 „ 3 м. д. 90, поверхностное, п. 200, равномерный.
 „ 4 м. Зрачки сильно расширены.
 „ 6 м. д. 88, поверхностное, п. 200, равномерный.
 „ 10 м. д. 80 „ с. 200, неравномерное,
 „ 14 м. д. 72 „ с. 200 „ т. 38,7.
 „ 19 м. д. 32, едва замѣтное, с. 200 „
 „ 20¼ м. д. прекратилось, с. 120, равномерное.
 „ 20¾ м. д. „ с. 80 „
 „ 21¼ м. Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось. т. 38,5.
 „ 21½ м. Вспрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini
 hydrobromici: 1,0 aq. destill.
 „ 21½ м. Массажъ сердца по König - Maass'y
 „ 22¾ м. Дыханіе появилось.
 „ 23 м. д. 24, судорожное, п. 240, равном. в полн.
 „ 25 м. д. 30, равномерное, п. 300 (около), полный.
 „ 25 м. Массажъ прекращенъ.
 „ 55 м. Пробужденіе.
 Продолжительность хлороформирования 21¼ м. Доза 13,0.

Опыт 47.

20/VI, 98. Котка, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,0 kilo. Д. 42. П. 150. Т. 39,1.

Начало хлороформированія въ 11 ч. 29 м. Бум. воронка.

Спусти: $\frac{1}{2}$ м. Сильное возбужденіе.
 „ 2 м. Анестезія; зрачки слабо сужены.
 „ 3 м. д. 36, неравномѣрное, с. 240, равномѣрное.
 „ 4 м. д. 54, поверхностное, п. 210, равномѣрный.
 „ 8 м. д. 90, едва замѣтное, п. 200 „ т. 38,8.
 „ 11 м. д. 90 „ п. 156 „ т. 38,7.
 „ 16 м. д. 96 „ п. 170, неравномѣрный.
 „ 21 м. д. 28, прерывистое, с. 240, равномѣрное.
 „ 22 м. д. прекратилось, с. 240 „
 „ 23 м. д. „ с. 180 „
 „ 24 м. д. „ с. 66 „
 „ 24 $\frac{1}{2}$ м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось
 „ 24 $\frac{3}{4}$ м. Впрыснуто подкожно 0,02 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 „ 24 $\frac{3}{4}$ м. Массажъ сердца по König-Maass'у.
 „ 27 м. Дыханіе и пульсъ появились.
 „ 28 м. д. 44, равномѣрное, п. 240, полный.
 „ 28 м. Массажъ прекращенъ.
 „ 42 м. Пробужденіе.

Продолжительность хлороформированія 24 $\frac{1}{2}$ м. Доза 15,0.

Опыт 48.

23./VI, 98. Котка, 4-хъ лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 3,100 kilo. Д. 46. П. 120. Т. 38,8

Начало хлороформированія въ 6 ч. 58 м. Бум. воронка.

Спусти: 1 м. Незначительное возбужденіе.
 „ 2 м. Анестезія. Зрачки умѣр. сужены.
 „ 2 м. д. 42, неравномѣрн. п. 126, равномѣрный.
 „ 4 м. д. 72, поверхностное, п. 150 „
 „ 7 м. д. 72 „ п. 160 „ т. 38,9.
 „ 9 м. д. 90, неравномѣрн., п. 240, неравномѣрный.
 „ 11 м. д. 80 „ п. 300 „
 „ 13 м. д. 66 „ п. 196 „
 „ 13 м. Зрачки незначительно расширены.
 „ 15 м. д. неравномѣрное, п. 180, неравномѣрный.

Спусти: 15³/₄ м. д. прекратилось, с. 144 неравнобѣрный
 „ 16 м. Хлороформъ удалень, с. прекратилось.
 „ 16¹/₄ м. Вспрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 „ 16¹/₄ м. Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y.
 „ 18 м. Дыханіе возстановилось
 „ 19¹/₂ м. Сердцебиеніе (пульсъ) появилось.
 „ 21 м. Массажъ прекращень.
 „ 21 м. д. 36, равнобѣрное, н. 300 (около), полный.
 „ 47 м. Пробужденіе.
 Продолжительность хлороформированія 16 м. Доза 10,0.

Опытъ 49.

1./VII, 98. Котъ, 6-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 1,640
 кіло. Д. 30. П. 160. Т. 39,0

Начало хлороформированія въ 11 ч. 32 м. Бум. воронка.

Спусти: 1 м. Возбужденіе.
 „ 2 м. Анэстезія. Зрачки незнач. расширены.
 „ 2 м. д. 60, равнобѣрное, н. 246, равнобѣрный.
 „ 5 м. д. 36 „ н. 170 „
 „ 6 м. д. 30, глубокое, н. 136 „ т. 38,6.
 „ 6¹/₂ м. д. прерывистое, с. 92 неравнобѣрное.
 „ 7 м. д. прекратилось. с. 90 „
 „ 7¹/₂ м. Хлороформъ удалень, с. прекратилось.
 „ 7¹/₂ м. Зрачки расширены.
 „ 8 м. Вспрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 „ 8 м. Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y.
 „ 9¹/₂ м. Дыханіе и сердцебиеніе возстановилось.
 „ 11 м. д. 36, нормальное, н. 180, полный, т. 38,3.
 „ 11 м. Массажъ прекращень.
 „ 24 м. Пробужденіе.

Продолжительность хлороформированія 7¹/₂ м. Доза 6,0.

Опытъ 50.

17./VI, 98. Кошка, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ
 1,420 кіло. Д. 42. П. 146. Т. 38,6.

Начало хлороформированія въ 10 ч. 50 м. Бум. воронка.

Спусти: ¹/₂ м. Возбужденіе.
 „ 1¹/₂ м. Анэстезія. Зрачки сильно расширены.

Спусти :	2 м.	д. 48, глубокое,	п. 136, равномерный.
"	7 м.	д. 30 "	п. 130, неравномерный.
"	8 м.	д. 22 неравномерн.,	с. 240 "
"	9 м.	д. прекратилось,	с. 124 " т. 38,5.
"	10 1/2 м.	д. появилось,	с. 162, неравномерное.
"	12 м.	д. 60, поверхностное,	с. 162 " т. 38,4.
"	16 1/2 м.	д. 15, прерывистое,	с. 122 "
"	16 3/4 м.	д. прекратилось,	с. 120 "
"	17 м.	Хлороформъ удаленъ,	с. прекратилось.
"	17 1/4 м.	Впрыснуто подкожно	0,02 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.
"	17 1/4—51 м.	Массажъ сердца по König-Maass'у,	но безъ положительныхъ результатовъ.

Продолжительность хлороформирования 17 м Доза 13,0.

Опытъ 51.

17./VI, 98. Кошка (беременная) хорошаго питания; вѣсъ 2,890 kilo. Д. 52. II. 186. Т. 38,4.

Начало хлороформирования въ 9 ч. 38 м. Бум. воронка.

Спусти :	1 м.	Возбужденіе.	
"	2 м.	Анестезія. Зрачки пезначит. расширены.	
"	2 м.	д. 26, неравномерное,	с. 120, равномерное.
"	7 м.	д. 42, равномерное,	с. 120, неравномерное.
"	21 м.	д. 42 "	с. 126, равномерное.
"	22 м.	Зрачки сильно расширены.	т. 37, 9.
"	26 м.	д. 44, равномерное,	с. 130, равномерное.
"	27 1/2 м.	д. 24, прерывистое,	с. 130 "
"	28 м.	д. прекратилось,	с. 130 "
"	29 1/2 м.	д. "	с. 122 "
"	30 м.	д. "	с. 90 " т. 37,7.
"	30 1/4 м.	Хлороформъ удаленъ,	с. прекратилось.
"	30 1/2 м.	Впрыснуто подкожно	0,04 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.
"	30 1/2—62 м.	Массажъ сердца по König-Maass'у,	по безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 30 1/4 м. Доза 20,0.

Опытъ 52.

26./IV. Кошка, хорошаго питания, 4-хъ лѣтъ; вѣсъ 3,010 kilo. Д. 36. II. 130. Т. 38,4.

Начало хлороформирования въ 9 ч. 46 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти:	7 м.	Сильное возбужденіе.		
"	22 м.	Анэстезія. Зрачки незнач. расширены.		
"	25 м.	д. 60, равномерное,	п. 140,	равномерный.
"	36 м.	д. 46	п. 120	" т. 37,6.
"	51 м.	д. 40	п. 120	" т. 37,2.
"	61 м.	д. 36	п. 112	" т. 36,9.
"	82 м.	д. 36	п. 124	" т. 36,5.
"	110 м.	д. 42	п. 110,	неравномерный.
"	115 м.	Зрачки расширены.		
"	124 м.	д. 36, равномерное,	п. 126,	неравномерный.
"	139 м.	д. 36	п. 136	" т. 35,1.
"	149 м.	д. 20, поверхностное,	п. 100	" т. 34,8.
"	152 $\frac{1}{4}$ м.	д. прекратилось,	п. 80	"
"	153 м.	Хлороформъ удаленъ,	с. прекратилось.	
"	153 $\frac{1}{4}$ м.	Вспрыснуто подкожно	0,04 Scopolamini hydro-	
			bromici: 1,0 aq. destill.	
"	153 $\frac{1}{4}$ м.	Массажъ сердца по König-Maass'у.		
"	153 $\frac{3}{4}$ м.	Дыханіе появилось.		
"	154 м.	д. 48, судорожное,	п. 220,	полный.
"	154 м.	Массажъ прекращенъ.		
"	185 м.	Пробужденіе.		

Продолжительность хлороформирования 153 м. Доза 69,0.

Опытъ 53.

9./IV, 98. Котъ, 1-го года, среднего питанія; вѣсъ 2,650 kilo. Д. 30. П. 146. Т. 38,2.

Начало хлороформирования въ 9 ч. 22 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти:	2 м.	Сильное возбужденіе.		
"	11 м.	Анэстезія. Зрачки умѣр. сужены.		
"	13 м.	д. 60, ускоренное,	п. 144,	равномерный.
"	27 м.	д. 56	п. 120	" т. 37,7.
"	43 м.	д. 54	п. 100,	неравномерный.
"	53 м.	Зрачки незначит. расширены.		
"	73 м.	д. 42, глубокое,	п. 110,	равномерный.
"	103 м.	д. 54, поверхностн.,	п. 100,	неравномерный.
"	118 м.	д. 60	п. 100.	" т. 35,6.
"	138 м.	д. 70	п. 134	" т. 35,0.

Спустя: 138 м.	Зрачки сильно расширены.		
" 143 м.	д. 60, поверхност.,	п. 110,	неравнобѣрный.
" 148 м.	д. 37	" п. 90	"
" 157 м.	д. 60	" п. 124	" т. 34,6.
" 163 м.	д. 64	" с. 110,	равнобѣрное.
" 163½ м.	д. прекратилось,	с. 100	" т. 34,5.
" 165½ м.	д. "	с. 62	"
" 166 м.	Хлорофм. удаленъ.	с. превратилось.	
" 166¼ м.	Впрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydrobromici в массажъ сердца по König-Maass'у.		
" 166¾ м.	Дыханіе появилось.		
" 167¼ м.	Сердцебиеніе появилось.		
" 167¼ м.	Массажъ прекращенъ		
" 168 м.	д. 12, судорожное,	п. 200,	полный.
" 173 м.	д. 20, нормальное,	п. 180	"
" 173 м.	Зрачки сильн. расшир.	"	т. 34,4.
" 193 м.	Пробужденіе,		
" 193 м.	д. 34, правильное,	п. 160,	полный.

Продолжительность хлороформированія 166 м. Доза 64,0.

Опытъ 54.

12./IV. 98. Кошка (беременная), 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 3,570 кіло. Д. 40. П. 144. Т. 38,2. Опытъ произведенъ при открытомъ окнѣ.

Начало хлороформированія въ 9 ч. 17 м. Маска Schimmelbusch'a

Спустя: 3 м.	Сильное возбужденіе.		
" 6 м.	д. 54, ускоренное,	п. 180,	равнобѣрный.
" 6 м.	Зрачки слабо расширены.	Рвота.	т. 38,4.
" 18 м.	Анестезія. Зрачки незначит. сужены.	т. 38,3.	
" 18 м.	д. 30, равнобѣрное,	п. 160,	равнобѣрный.
" 38 м.	д. 36	" п. 150	" т. 38,2.
" 53 м.	д. 52	" п. 146	"
" 67 м.	д. 38	" п. 142	" т. 37,5.
" 82 м.	д. 40	" п. 140	" т. 37,1.
" 107 м.	Зрачки незначит. расширены.		
" 122 м.	д. 42, поверхностное,	п. 200,	неравнобѣрный.
" 139 м.	д. 36	" п. 224	" т. 36,2.
" 140 м.	Зрачки сильно расширены.		
" 159 м.	д. 34, глубокое,	п. неравнобѣрное.	

Спусти:	167 м.	д. 44,	поверхностное,	п. 206,	неравн.	т. 35,7.
"	184 м.	д. 38	"	п. 120	"	т. 35,5.
"	200 м.	д. 32	"	п. 126	"	т. 35,2.
"	221 м.	д. 30,	прерывистое,	п. 200	"	т. 35,0.
"	244 м.	д. 34	"	п. 136	"	т. 34,9.
"	256 м.	д. 36	"	п. 128	"	т. 34,7.
"	268 м.	д. 30	"	п. 116,	равномѣрный.	
"	290 м.	д. 22,	прерывистое,	п. 120,	равномѣрный.	
"	292 м.	д.	прекратилось,	с. 80	"	т. 34,4.
"	293½ м.	д.	Хлороформъ удал.	с.	прекратилось.	
"	294½ м.	д.	Вспрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydrobromici и массажъ сердца по K ö n i g - M a s s ' y.			
"	295½ м.		Дыханіе появилось.			
"	295 м.		Сердцебиеніе возстаповилось.			
"	298 м.	д. 30,	равномѣрное,	п. 240,	полный.	
"	298 м.		Массажъ превращенъ.			
"	332 м.		Пробужденіе. Рвота.			

Продолжительн. хлороформированія 293½ м. Доза 141,0.

Опытъ 55.

10./IV. 98. Кошка, 1½ года, хорошаго питанія; вѣсъ 2,850 kilo. Д. 36. П. 140 Т. 38,8.

Начало хлороформированія въ 3 ч. 50 м. Маска Schimmelbusch'a

Спусти:	1 м.		Возбужденіе.			
"	16 м.		Анестезія. Зрачки незнач. сужены.			
"	17 м.	д. 26,	равномѣрное,	п. 150,	равномѣрн.	т. 38,8.
"	35 м.		Зрачки незначительно расширены.			
"	42 м.	д. 42,	равномѣрное,	п. 110,	равномѣрный.	
"	35 м.		Зрачки сильно расширены.			
"	60 м.	д. 36,	равномѣрное,	п. 110,	неравномѣрный.	
"	70 м.	д. 24,	глубокое,	п. 90,	"	т. 38,2.
"	77 м.	д. 32,	прерывистое,	п. 98	"	т. 38,0.
"	85 м.	д.	"	п. 110	"	
"	92 м.	д. 18	"	с. 92	"	т. 37,2.
"	93 м.	д.	прекратилось,	с. 76	"	
"	94¼ м.		Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось.			
"	95¼ м.		Вспрыснуто 0,04 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. и массажъ сердца по K ö n i g - M a s s ' y.			

Спустя: 96 $\frac{1}{4}$ м. Дыханіе и сердцебіеніе появились.
 " 96 $\frac{1}{4}$ м. Массажъ прекращень.
 " 98 м. д. 40, судорожное, п. 280 (около), полный.
 Продолжительность хлороформированія 94 $\frac{1}{4}$ м. Доза 44,0.

Опытъ 56.

4./VII, 98. Кошка, 2-хъ лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 2,760 кіло. Д. 36. П. 130. Т. 38,2. Была хлороформирована 26./VI, 98.

Начало хлороформированія въ 7 ч. 13. м. Бум. воронка.

Спустя: $\frac{1}{2}$ м. Незначительное возбужденіе.
 " $1\frac{1}{2}$ м. Анэстезія. Зрачки сужены.
 " $1\frac{1}{2}$ м. д. 72, поверхностное, с. 240, равномѣрное.
 " 6 м. д. 60 " с. 124 "
 " 10 м. д. 60 " с. 116, неравном. т. 38,0.
 " 12 м. д. 54 " с. 100 " т. 37,9.
 " 14 м. д. прекратилось, с. 72 "
 " 15 м. д. " с. 68 "
 " 15 $\frac{1}{2}$ м. Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось.
 " 16 м. Впрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.
 " 16—48 м. Массажъ сердца по König Maass'y, но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформированія 15 $\frac{1}{2}$ м. Доза 6,0.

Опытъ 57.

10./IV, 98. Кошка (беременная), 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 3,570 кіло. Д. 42. П. 146. Т. 37,9.

Начало хлороформированія въ 9 ч. 2. м. Маска Schimmelbusch'a.

Спустя: 9 м. Анэстезія. Зрачки пезнач. расширены.
 " 14 м. д. 90, поверхностное, п. 162, равномѣрный.
 " 25 м. д. 72 " п. 110, неравн., т. 38,0.
 " 35 м. д. 64 " п. 150 "
 " 38 м. д. 56 " п. 240 "
 " 44 м. д. 78 " п. 120 " т. 37,8.
 " 57 м. д. 80 " п. 106 " т. 37,5.
 " 71 м. д. 72 " п. 132, равномѣрный.
 " 86 м. д. 76 неравномѣрн., п. 180, неравномѣрный.

Спустя: 93 м.	Зрачки расширены.		
" 103 м.	д. 64, поверхностное,	п. 230,	неравнобѣрный.
" 121 м.	д. 60	п. 190	" т. 36,5.
" 124 м.	д. 72	п. 200,	равнобѣрный.
" 127 м.	д. 66	п. 200	" т. 36,4.
" 131 м.	д. 60	п. 180	"
" 136 м.	д. 40	п. 140	" т. 36,2.
" 137 м.	д. прекратилось,	п. 120	"
" 138 $\frac{1}{2}$ м.	д. "	с. 80	"
" 139 м.	д. "	с. 60	"
" 139 $\frac{1}{2}$ м.	Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.		
" 139 $\frac{3}{4}$ м.	Впрыснуто подкожно 0,02 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.		
" 139 $\frac{3}{4}$ —180 м.	Массажъ по Кѳnig-Maass'у, но безуспѣшно.		

Продолжительность хлороформирования 139 $\frac{1}{2}$ м. Доза 62,0.

Опытъ 58.

23./IV, 98. Кошка, 1-го года, плохого питанія; вѣсъ 2,390 кіло. Д. 30. П. 180. Т. 38,7.

Начало хлороформирования въ 9 ч. 25 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спустя: 7 м.	Сильное возбужденіе. Зрачки незначит. расширены.		
" 13 м.	д. 22, равнобѣрное,	п. 240,	равнобѣрное.
" 27 м.	д. 32	п. 150	" т. 38,7.
" 31 м.	Анэстезія. Зрачки сужены.		
" 37 м.	д. 30, равнобѣрное,	п. 130,	равнобѣрный.
" 42 м.	д. 36	п. 124	" т. 38,3.
" 52 м.	д. 34	п. 134	" т. 37,0.
" 65 м.	д. 30	п. 180	"
" 66 м.	Зрачки сильно расширены.		
" 75 м.	д. 44, неравнобѣрное,	п. 96,	неравн., т. 36,6.
" 82 м.	д. 50	п. 150	" т. 36,3.
" 89 м.	д. 32, равнобѣрное,	п. 180	"
" 86 м.	д. 48, поверхностное,	п. 150,	равном., т. 35,9.
" 97 м.	д. 44	п. 170	"
" 106 м.	д. 40	п. 152	" т. 35,6.
" 114 м.	д. 44	п. 166	"
" 115 м.	д. 36	с. 156	"

Спусти: 116 м. д. прекратилось, с. 150, равномерный.
 " 118 м. д. " с. 144 "
 " 119³/₄ м. Хлороформъ удалень, с. прекратилось.
 " 120 м. Вспрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 " 120—155 м. Массажъ сердца по König-Maass'y,
 но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 119³/₄ м. Доза 57,0.

Опытъ 59.

20./IV, 98. Котъ, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 3,020 kilo. Д. 54. П. 150. Т. 38,8.

Начало хлороформирования въ 9 ч. 33 м. Маска Schim-
 melbusch'a.

Спусти: 2 м. Незначительное возбужденіе.
 " 3 м. Анэстезія. Зрачки сильно расширены.
 " 4 м. д. 42, равножѣрное, п. 140, равномерный.
 " 5 м. Зрачки незначит. расширены. т. 39,8.
 " 15 м. д. 52, ускоренное, п. 180, равномерный.
 " 28 м. д. 48 " п. 172 " т. 37,7.
 " 38 м. д. 44 " п. 156 "
 " 43 м. Зрачки сильно расширены.
 " 54 и. д. 48, равномерное, п. 150, равномерный.
 " 74 м. д. 50 " п. 150 " т. 36,2.
 " 90 м. д. 36, поверхностное, п. 150 " т. 35,9.
 " 91 м. д. прекратилось, п. 150 " т. 35,8.
 " 91¹/₂ м. д. " п. 180 "
 " 92 м. д. " с. 90 "
 " 92³/₄ м. Хлороформъ удалень. с. прекратилось.
 " 93¹/₄ м. Вспрыснуто подкожно 0,06 Scopolamini hydro-
 bromici и массажъ сердца по König-Maass'y.
 " 93³/₄ м. Дыханіе появилось.
 " 94¹/₂ м. Сердцебиеніе появилось.
 " 94¹/₂ м. Массажъ прекращень.
 " 98 м. д. 48, ускоренное, п. 240, полный.
 " 117 м. Пробужденіе.

Продолжительность хлороформирования 92³/₄ м. Доза 56,0.

Опытъ 60.

9./VI, 98. Кошка (беременная), 4-хъ лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 3,530 kilo. Д. 46. П. 200. Т. 39,2.

Начало хлороформированія въ 9 ч. 31 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти: 4 м. Незначительное возбужденіе.
 „ 5 м. Анэстезія. Зрачки незнач. расширены.
 „ 10 м. д. 36, правильное, п. 200, неравномѣрный.
 „ 21 м. д. 36 „ п. 180 „
 „ 23 м. Зрачки умѣренно сужены. т. 38,8.
 „ 35 м. д. 30, равномѣрное, п. 130, равномѣрный.
 „ 52 м. д. 15, прерывистое, п. 120 „ т. 37,6.
 „ 70 м. д. 24 „ п. 112 „
 „ 91 м. д. 22 „ п. 124 „ т. 37,2.
 „ 117 м. д. 22 „ п. 110 „ т. 37,0.
 „ 138 м. д. 24 „ п. 80, равномѣрное.
 „ 149 м. д. 20, неравномѣрное. с. 68 „ т. 36,6.
 „ 149 м. Зрачки сильно расширены.
 „ 175 м. д. 24, прерывистое, с. 94, равномѣрное.
 „ 194 м. д. прекратилось, с. 60 „ т. 35,8.
 „ 196 м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
 „ 196¹/₄ м. Впрыснуто подкожно 0,02 Scopolamini hydrobromici и массажъ сердца по König-Maass'у.
 „ 197 м. Дыханіе и сердцебиеніе возстановились.
 „ 197 м. Массажъ прекращенъ.
 „ 200 м. д. 28, равномѣрное, п. 200, полный.
 „ 248 м. Пробужденіе. Рвота.

Продолжительность хлороформированія 196 м. Доза 94,0.

Опытъ 61.

9./VI, 98. Котъ, 5-ти лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 1,640 kilo. Д. 32. П. 180. Т. 39,1.

(Опытъ производится при открытомъ окнѣ).

Начало хлороформированія въ 3 ч. 3 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти: 1 м. Незначительное возбужденіе.
 „ 3 м. Полная анэстезія. Зрачки незнач. расширены.
 „ 14 м. д. 72, поверхностное, п. 180, правильный.
 „ 32 м. д. 48 „ п. 124 „ т. 38,2.
 „ 45 м. д. 46 „ п. 110, неравномѣрный.

Спусти:	62 м.	д. 42	поверхн.	п. 176	неравнобѣрн.
"	77 м.	Зрачки сильно расширены.			т. 36,5.
"	107 м.	д. 58,	прерывистое,	п. 160,	равнобѣрный.
"	142 м.	д. 60	"	с. 160,	равнобѣрное.
"	167 м.	д. 56	"	с. 160	" т. 35,0.
"	192 м.	д. 68,	поверхностное,	с. 160	" т. 34,8.
"	207 м.	д. 60	"	с. 144	"
"	209 м.	д. 54	"	с. 140	"
"	210 м.	д. прекратилось,		с. 126	"
"	210 ¹ / ₂ м.	д.	"	с. 60	"
"	212 ¹ / ₂ м.	Хлороформъ удаленъ.			с. прекратилось.
"	212 ³ / ₄ м.	Вспрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destil.			
"	212 ³ / ₄ —275 м.	Массажъ сердца по Кōnig-Maass'у, но безуспѣшно.			

Продолжительность хлороформирования 212¹/₂ м. Доза 120,0.

Опытъ 62.

19/VI, 98. Кошка, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,350 kilo. Д. 40. П. 146. Т. 38,8.

Начало хлороформирования въ 9 ч. 18 м. Бум.-воронка.

Спусти: ¹/₂ м. Незначительное возбужденіе.

"	2 ¹ / ₂ м.	Анестезія. Зрачки расширены.			
"	10 м.	д. 32,	равнобѣрное,	п. 166, правильный.	
"	20 м.	д. 38	"	п. 106 " т. 38,4.	
"	24 м.	д. 38,	неравнобѣрное.	п. 180, ускоренный.	
"	32 м.	д. 42	"	п. 200 " т. 37,7.	
"	48 м.	д. 30,	прерывистое,	п. 172 " т. 36,9.	
"	50 м.	Зрачки значительно расширены.			
"	50 м.	д. 18,	едва замѣтное,	с. 140, равнобѣрное.	
"	50 ¹ / ₂ м.	д. прекратилось,		с. 134 "	
"	51 ¹ / ₂ м.	д.	"	с. 60 "	
"	52 ¹ / ₂ м.	Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось.			
"	53 м.	Вспрыснуто подкожно 0,02 Scopolamini hydrobromici и массажъ сердца по Кōnig-Maass'у.			
"	54 м.	Дыханіе возстановилось.			
"	54 ¹ / ₄ м.	Сердцебиеніе появилось.			
"	56 м.	д. 32,	судорожное,	п. 240, полный.	
"	56 м.	Массажъ сердца прекращенъ.			
"	85 м.	Пробужденіе.			

Продолжительность хлороформирования 52¹/₂ м. Доза 28,0.

Опытъ 63.

27./VI, 98. Котъ, 5-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 3,880 kilo. Д. 32. П. 162. Т. 39,1.

Начало хлороформированія въ 3 ч. 20 м. Бум. воронка.

Спусти: 1 м. Возбужденіе.
 " 3 м. Анэстезія. Зрачки умѣр. расширены.
 " 7 м. д. 46, равномѣрное, п. 240, ускоренный.
 " 11 м. д. 72, поверхностное, п. 94, равномѣрный.
 " 12 м. Зрачки значительно расширены. т. 38,8.
 " 17 м. д. 72, поверхностное, п. 180, равномѣрный.
 " 25 м. д. 68 " п. 180 " т. 38,5.
 " 26³/₄ м. д. прекратилось, п. 180 " "
 " 27³/₄ м. д. появилось, судорож., п. 156 " т. 38,2.
 " 28 м. д. прекратилось, с. 142, равномѣрное.
 " 28³/₄ м. д. Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось.
 " 29¹/₄ м. Впрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydrobromici и массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y .
 " 30 м. Дыханіе появилось.
 " 31 м. Сердцебиеніе появилось. Массажъ прекращенъ.
 " 33 м. д. 42, равномѣрное, п. 300, полный,
 " 75 м. Пробужденіе.

Продолжительность хлороформированія 28³/₄ м. Доза 20,0.

Опытъ 64.

27./VI, 98. Кошка, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,990 kilo. Д. 54. П. 96. Т. 39,4.

Начало хлороформированія въ 5 ч. 6 м. Бум. воронка.

Спусти: 1 м. Сильное возбужденіе.
 " 3 м. Анэстезія. Зрачки незнач. сужены.
 " 4 м. д. 54, правильное, п. 180, равномѣрный.
 " 9 м. д. 90, поверхностное, с. 300 (около), равном
 " 11 м. д. 84, прерывистое, с. 116, равномѣрное.
 " 12 м. Зрачки сильно расширены.
 " 14 м. д. 10, прерывистое, с. 124, неравномѣрное.
 " 16 м. д. 32 " с. 106 " т. 39,2.
 " 18 м. д. прекратилось, с. 90 " "
 " 19 м. д. " с. прекратилось.
 " 19¹/₂ м. Впрыснуто подкожно 0,03 Scopolamini hydrobromici и массажъ по К ö n i g - M a a s s ' y .

Спустя: 21 м. Дыханіе и сердцебіеніе появились. Массажъ прекращенъ.
 „ 23 м. д. 36, правильное, п. 260, полный.
 Продолжительность хлороформирования 19 м. Доза 10,0.

Опытъ 65.

19./VII. 98. Кошка (беременная), 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,760 kilo. Д. 52. П. 150. Т. 39,2.

Начало хлороформирования въ 3 ч. 21 м. Бум. воронка.

Спустя: 1 м. Незначит. возбужденіе.
 „ 3 м. Анестезія. Зрачки расширены.
 „ 4 м. д. 48, поверхностное, п. 290 (прибл.), неравном.
 „ 8 м. д. 42 „ п. 300 „ т. 39,1.
 „ 9 м. Зрачки незначит. сужены.
 „ 12 м. д. 22, правильное, п. 240, неравномѣрный.
 „ 17 м. д. 26 „ п. 240 „
 „ 20 м. д. 24 „ п. 186, равномѣрный.
 „ 20 м. Зрачки расширены.
 „ 21 м. д. 12, прерывистое, п. 180, равномѣрный.
 „ 21½ м. д. прекратилось, п. 182 „
 „ 23 м. д. „ с. 62, неравномѣрное.
 „ 23¾ м. Хлороформъ удал. с. прекратилось.
 „ 24¼ м. Вспрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. distill. Массажъ сердца по Кōпiг-Маасс'у,
 но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 23¾ м. Доза 12,0.

Опытъ 66.

22./VI. 98. Котъ, 4-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 3,110 kilo. Д. 28. П. 160. Т. 39,3.

Начало хлороформирования въ 9 ч. 33 м. Бум. воронка.

Спустя: ½ м. Незначительное возбужденіе.
 „ 2 м. Анестезія. Зрачки расширены.
 „ 9 м. д. 72, поверхностное, п. 244, ускоренный.
 „ 12 м. д. 76 „ п. 150 „ т. 38,7.
 „ 12 м. Зрачки умѣренно сужены.
 „ 18 м. д. 76, поверхностное, п. равномѣрный.
 „ 26 м. д. 66 „ п. 120 „ т. 37,0.

Спусти: 29 м. д. 70, поверхностное, п. 110 равномерное.
 " 34 м. д. 80 " п. 106 " т. 37,8.
 " 40 м. Зрачки расширены ad maximum. т. 37,7.
 " 40 м. д. 84, прерывистое, п. 130, равномерный.
 " 45 м. д. 60 " п. 180 " т. 37,5.
 " 45½ м. д. прекратилось, п. 180 "
 " 47 м. д. " с. 122 "
 " 49½ м. д. " с. 48 "
 " 50 м. Хлороформъ удал. с. прекратилось.
 " 50½ м. Впрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.
 " [50½ 80 м. Массажъ сердца по König-Maass'y, но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 50 м. Доза 27,0.

Опытъ 67.

22./VI, 98. Кошка, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 3,010 kilo. Д. 48. П. 122. Т. 38,2.

Начало хлороформирования въ 10 ч. 53 м. Бум. воронка.

Спусти: ½ м. Незначительное возбужденіе.
 " 2 м. Анэстезія. Зрачки расширены.
 " 4 м. д. 24, правильное, п. 110, неравнобѣрный.
 " 7 м. д. 54, поверхностное, с. 122, неравнобѣрное.
 " 8 м. Зрачки слабо сѣзались. т. 37,9.
 " 13 м. д. 16, прерывистое, с. 140, равномерное.
 " 17 м. д. 28 " п. 180, равномерный.
 " 18 м. д. прекратилось, с. 122, равномерное.
 " 20½ м. д. Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось.
 " 21 м. Впрыснуто подкожно 0,03 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.
 " 21--56 м. Массажъ сердца по König - Maass'y, но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 20½ м. Доза 13,0.

Опытъ 68.

4./VII, 98. Кошка, 4-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,790 kilo. Д. 66. П. 80. Т. 39,1.

Начало хлороформирования въ 5 ч. 59 м. Бум. воронка.

- Спусти: 1 м. Возбужденіе.
 „ 2½ м. Анэстезія. Зрачки умѣренно расширены.
 „ 2½ м. д. 44, неравноѣрное, п. 126, правильный.
 „ 5 м. д. 60, поверхностное, п. 180, ускоренный.
 „ 6 м. д. 42 „ п. 180 „ т. 39,1.
 „ 8 м. д. 12, судорожное, п. 186 „
 „ 9 м. д. прекратилось, п. 180 „
 „ 9½ м. д. „ с. 162, равноѣрное.
 „ 9¾ м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
 „ 10¼ м. Вспрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 „ 10¼—72 м. Массажъ сердца по König Maass'у,
 но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 9¾ м. Доза 4,0.

Опытъ 69.

3/IV, 98. Котъ, 1-го года, средняго питанія; вѣсъ 1,330 kilo. Д. 52. П. 150. Т. 38,6.

Начало хлороформирования въ 11 ч. 1 м. Бум. воронка.

- Спусти: 2 м. Возбужденіе.
 „ 7 м. д. 66, ускоренное, п. 204, равноѣрный.
 „ 7 м. Анэстезія. Зрачки сужены. т. 38,6.
 „ 27 м. д. 80, поверхностное, п. 266, равноѣрный.
 „ 39 м. д. 68 „ п. 222 „ т. 38,5.
 „ 46 м. Зрачки сильно расширены. т. 38,2.
 „ 64 м. д. 40, равноѣрное, п. 162, неравноѣрный.
 „ 76 м. д. 26 „ с. 100, неравноѣрное.
 „ 76¾ м. д. прекратилось, с. 100 „ т. 37,9.
 „ 77¼ м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
 „ 77½ м. Вспрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 „ 77½—110 м. Массажъ сердца по König-Maass'у,
 но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 77¼ м. Доза 29,0.

Опытъ 70.

26/IX, 98. Котъ, 6-и лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 3,0 kilo. Д. 52. П. 156. Т. 38,8.

Начало хлороформирования въ 3 ч. 9 м. Бум. воронка.

Спусти:	1/2 м.	Анестезія.		
"	2 м.	д. 42, правильное,	п. 136,	равномѣрный.
"	3 м.	Зрачки незначит. сужены.		
"	5 м.	д. 90, поверхностное,	п. 136,	равномѣрный.
"	7 м.	д. 82	п. 124	"
"	13 м.	д. 72	п. 100	" т. 38,8.
"	18 м.	д. 84, судорожное,	п. 108	"
"	23 м.	д. 66	п. 180	"
"	25 м.	д. 54, прерывистое,	п. 186	"
"	35 м.	д. прекратилось,	п. 186	" т. 38,5.
"	36 1/2 м.	д. появилось,	п. 200,	ускоренный.
"	38 м.	д. 22, судорожное,	п. 204	"
"	39 м.	д. прекратилось,	с. 140,	равномѣрное.
"	41 м.	Хлороформъ удаленъ,	с. прекратилось.	
"	41 м.	Введено въ v. jugular. sin. 10,0 физиологическ. раствора хлорист. натрія (0,65%), но безуспѣшно.		

Продолжительность хлороформирования 41 м. Доза 22,0.

Опытъ 71.

21./X, 98. Котъ, 1 1/2-года, средняго питанія; вѣсъ 1,750 кіло. Д. 44. П. 160. Т. 38,7.

Начало хлороформирования въ 3 ч. 33 м. Бум. воронка.

Спусти:	1 м.	Возбужденіе.		
"	2 м.	Анестезія. Зрачки сужились.		
"	2 м.	д. 42, глубокое,	п. 150,	равномѣрный.
"	6 м.	д. 42	п. 206	"
"	16 м.	д. 56	п. 174	" т. 38,7.
"	21 м.	д. 40, поверхностное,	п. 100	"
"	22 м.	д. прекратилось,	п. 106	"
"	23 1/2 м.	д. появилось,	п. 112	"
"	24 м.	д. 32, судорожное,	с. 110,	равномѣрное.
"	25 1/2 м.	д. прекратилось,	с. 104	"
"	26 1/2 м.	Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.		
"	26 1/2 м.	Введено въ v. jugular. sin. 5,0 физиологическ. раствора хлорист. натрія (0,65%).		
"	27 1/2 м.	Еще введено 10,0 раствора, но безъ положительныхъ результатовъ.		

Продолжительность хлороформирования 26 1/2 м. Доза 10,0.

Опытъ 72.

21./X, 98. Котъ, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 3,250 кіло. Д. 42. П. 166. Т. 39,0.

Начало хлороформированія въ 4 ч. 17 м. Бум. воронка.

Спусти: 1/2 м. Возбужденіе.

- „ 2 м. Анэстезія. Зрачки слабо сужены.
- „ 13 м. д. 42, правильное, п. 108, равномерный.
- „ 17 м. д. 90, поверхностное, с. 72, равномерное.
- „ 21 м. д. 14, прерывистое, с. 130, неравномерное.
- „ 27 м. д. 14 „ с. 182 „
- „ 29 м. д. 4 „ с. 126 „ т. 38,6.
- „ 30 м. д. прекратилось, с. 110 „
- „ 31 1/4 м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
- „ 31 1/4 м. Введено въ v. jugular. sin. 7,0 физиологическаго раствора хлористаго натрія (0,65 %).
- „ 32 1/2 м. Еще введено 10,0 раствора, но безуспѣшно.
- Продолжительность хлороформированія 31 1/4 м. Доза 10,0.

Опытъ 73.

21./IX, 98. Кошка, 9-ти мѣсяц., средняго питанія; вѣсъ 1,420 кіло. Д. 55. П. 146. Т. 39,0.

Начало хлороформированія въ 1 ч. 42 м. Бум. воронка.

Спусти: 1 м. Незначит. возбужденіе.

- „ 2 м. Анэстезія. Зрачки незнач. сужены.
- „ 2 м. д. 54, ускоренное, п. 180, равномерный.
- „ 7 м. д. 6, прерывистое, п. 206, „ т. 39,0.
- „ 10 м. д. 22 „ с. 86, равномерное.
- „ 11 м. Зрачки расширились.
- „ 11 м. д. прекратилось, с. 80, равномерное.
- „ 12 1/2 м. Хлороформъ удал. с. прекратилось.
- 12 1/2 м. Введено въ v. jugular. sin. 15,0 физиологическ. раствора хлористаго натрія (0,65%), во безуспѣшно.
- Продолжительность хлороформированія 12 1/2 м. Доза 8,0.

Опытъ 74.

23./IX, 98. Кошка, средняго питанія, 2-хъ лѣтъ; вѣсъ 1,960 кіло. Д. 50. П. 176. Т. 38,7.

Начало хлороформированія въ 11 ч. 29 м. Бум. воронка.

Спустя: 1 м. Незначительное возбужденіе.
 „ 2 м. Анестезія.
 „ 5 м. д. 32, неравнобѣрное, п. 180, равнобѣрный.
 „ 10 м. д. 48 „ п. 96 „ т. 38,8.
 „ 11 м. Зрачки незначи- сужены.
 „ 17 м. д. 210, поверхностн., п. 104, равнобѣрный.
 „ 24 м. д. 54, судорожное, п. 120 „
 „ 31 м. д. 48, равнобѣрное, п. 130 „ т. 38,6.
 „ 32 м. Зрачки сильно расширены.
 „ 38 м. д. 36, судорожное, п. 176, равнобѣрный.
 „ 39³/₄ м. д. прекратилось, с. 110, равнобѣрное.
 „ 41 м. Хлороформъ удал. с. прекратилось.
 „ 41 м. Введено въ v. jugul. ext. sin. 20,0 физиологич.
 раствора хлористаго натрія (0,65%), но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформированія 41 м. Доза 21,0.

Опытъ 75.

30./IX, 98. Кошка, 1¹/₂ года, средняго питанія, вѣсъ 1,450.
 кіло. Д. 42. П. 160. Т. 38,9.

Начало хлороформированія въ 11 ч. 45 м. Бум. воронка.

Спустя: 1 м. Возбужденіе.
 „ 2 м. Анестезія. Зрачки расширены.
 „ 5 м. д. 48, правильное, п. 152, равнобѣрный.
 „ 7 м. д. прекратилось, п. 116 „
 „ 9 м. д. появилось, п. 180 „ т. 38,8.
 „ 12 м. д. 18, судорожное, п. 186 „
 „ 14 м. д. 54, поверхностное, с. 150, равнобѣрное.
 „ 14¹/₂ м. д. 32 „ с. 120 „
 „ 14³/₄ м. д. прекратилось, с. 106 „
 „ 15¹/₄ м. Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось.
 „ 15¹/₂ м. Введено въ v. jugular. ext. sin. 20,0 физиоло-
 гическ. раствора хлористаго натрія (0,65%), но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформированія 15¹/₄ м. Доза 10,0.

Опытъ 76.

14./VIII, 98. Кошка, 4-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ
 2,850 кіло. Д. 36. П. 130. Т. 38,9.

Начало хлороформированія въ 2 ч. 56 м. Бум. воронка.

Спустя: 1 м. Незначительное возбужденіе.
 „ 1¹/₂ м. Анестезія Зрачки незначительно расширены.

Спустя:	4 м.	д. 35, глубокое,	п. 140, равномерный.
"	7 м.	д. 84, поверхностное,	п. 146 " т. 38,6.
"	12 м.	д. 96 " "	п. 140 "
"	12 м.	Зрачки сильно расширены.	
"	16 м.	д. 14, прерывистое,	с. 112, равномерное.
"	22 м.	д. 12 " "	с. 160 " т. 38,4.
"	23 м.	д. 6 " "	с. 120 "
"	23 ¹ / ₂ м.	д. 40, едва замѣтное,	с. 120 "
"	24 м.	д. прекратилось,	с. 120 "
"	25 ¹ / ₂ м.	Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось.	
"	25 ³ / ₄ м.	Впрыснуто подкожно 1,0 воднаго экстракта gland. suprarenal. (коровьихъ), но безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформирования 25¹/₂ м. Доза 16,0.

Опытъ 77.

14./VIII, 98. Кошка, 6-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,120 kilo. Д. 36. П. 140. Т. 38,4.

Начало хлороформирования въ 5 ч. 18 м. Бум. воронка.

Спустя:	1 м.	Сильное возбужденіе.	
"	2 м.	Анестезія. Зрачки сильно расширены.	
"	2 м.	д. 16, глубокое,	п. 186, равномерный.
"	4 м.	д. 36, поверхностное,	п. 140 "
"	5 м.	Зрачки сѣззились.	
"	7 м.	д. 38, прерывистое,	п. 126 "
"	12 м.	д. 22, судорожное,	п. 120 "
"	13 м.	д. прекратилось,	с. 180, неравномѣрное.
"	16 м.	д. " "	с. 54 "
"	17 ¹ / ₂ м.	Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.	
"	17 ¹ / ₂ м.	Введено въ в. jugular. ext. sin. 2,0 воднаго экстракта gland. suprarenal., но безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформирования 17¹/₂ м. Доза 13,0.

Опытъ 78.

14./VIII, 98. Кошка, 2-хъ лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 1,6 kilo. Д. 28. П. 150. Т. 39,0.

Начало хлороформирования въ 4 ч. 11 м. Бум. воронка.

Спустя:	1 м.	Анестезія. Зрачки слабо расширены.	
"	4 м.	д. 66, неравномѣрное,	с. 90, неравномѣрное.
"	4 м.	д. 30 " "	с. 84 "

Спустя: 6 м. Зрачки незначительно сужены.
 „ 7 м. д. 12, судорожное, с. 60, неравнобѣрное.
 „ 9 м. д. 8, прерывистое, с. 72, равнобѣрное.
 „ 10¹/₂ м. д. 16 „ с. 110 „ т. 38,8.
 „ 11 м. д. 12 „ с. 62 „
 „ 11³/₄ м. д. прекратилось, с. 90 „
 „ 12 м. д. „ с. 100 „
 „ 12³/₄ м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
 „ 12³/₄ м. Впрыснуто подкожно 5,0 воднаго экстракта
 gland. suprarenal. (коровьихъ), но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 12³/₄ м. Доза 8,0.

Опытъ 79.

22./VIII, 98. Котъ, средняго питанія, 7-я лѣтъ; вѣсъ
 3,2 kilo. Д. 26 П. 120. Т. 38,7.

Начало хлороформирования въ 9 ч. 48 м. Бум. воронка.

Спустя: 1 м. Незначительное возбужденіе.
 „ 2 м. Анэстезія.
 „ 2 м. д. 30, правильное, п. 200, равнобѣрный.
 „ 4 м. д. 32 „ с. 130, равнобѣрное.
 „ 5 м. Зрачки слабо расширены.
 „ 6 м. д. 44, поверхностное, п. 156, равнобѣрный.
 „ 7 м. д. 6, прерывистое, с. 72, неравнобѣрное.
 „ 9 м. д. 24 „ с. 96 „ т. 38,9.
 „ 10 м. Зрачки сильно расширены.
 „ 10 м. д. прекратилось, с. 120, равнобѣрное.
 „ 11 м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
 „ 11 м. Введено въ v. jugular. ext. sin. 5,0 воднаго
 экстракта gland. suprarenal. (Щеля), но без-
 успѣшно.

Продолжительность хлороформирования 11 м. Доза 6,0.

Опытъ 80.

24./VIII, 98. Кошка, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ
 2,150 kilo. Д. 32. П. 140. Т. 38,6.

Начало хлороформирования. Бум. воронка.

Спустя: 2 м. Анэстезія. Зрачки сильно расширены.
 „ 4 м. д. 12, поверхностное, с. 110, равнобѣрное.
 „ 4 м. Зрачки умѣренно сужены.

- Спусти: 8 м. д. 66, поверхностное, п. 114, равномерный.
 " 9 м. д. 54 " п. 150 " т. 38,4.
 " 10 м. Зрачки сильно расширены.
 " 10¹/₂ м. д. прекратилось, с. 90, равномерное.
 " 11¹/₂ м. д. появилось, с. 84 "
 " 12 м. д. 34, судорожное, с. 180 "
 " 15 м. д. 30 " с. 154 " т. 38,3.
 " 16 м. д. прекратилось, с. 136, неравномерное.
 " 17 м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
 " 17 м. Впрыснуто подкожно 4,0 воднаго экстракта gland. suprarenal. (Цели), но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 17 м. Доза 10.

Опытъ 81.

22./VIII, 98. Кошка, 1-го года, средняго питанія; вѣсъ 1,680 kilo. Д. 50. П. 120. Т. 37,9.

Начало хлороформирования въ 4 ч. 47 м. Бум. воронка.

- Спусти: 1 м. Возбужденіе.
 " 3 м. Анэстезія. Зрачки незнач. сузились.
 " 6 м. д. 42, прерывистое, п. 120, равномерный.
 " 8 м. д. 30 " с. 106, неравномерное.
 " 9 м. д. 28 " с. 92 " т. 37,9.
 " 10 м. д. прекратилось, с. 80 - "
 " 10¹/₂ м. Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось.
 " 10³/₄ м. Введено въ v. jugular. ext. sin. 1,0 экстракта gland. suprarenal. (Цели), но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 10¹/₂ м. Доза 6,0.

Опытъ 82.

23./IX, 98. Кошка, 4-хъ лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 1,720 kilo. Д. 48. П. 146. Т. 38,5.

Начало хлороформирования въ 3 ч. 34 м. Бум. воронка.

- Спусти: 1 м. Возбужденіе.
 " 2 м. Анэстезія. Зрачки нзн. сузились.
 " 2 м. д. 50, неравномерное, п. 166, равномерный.
 " 4 м. д. 36 " п. 192 "
 " 5 м. д. 46 " п. 200 "
 " 7 м. д. 34 " с. 148 неравномерное.

Спусти: 9 м. д. 22, прерывистое, с. 120, неравном. т. 38,5.
 „ 10 м. д. 22 „ с. 120 „
 „ 10¹/₂ м. д. прекратилось, с. 100, равномерное.
 „ 12 м. д. Хлороформъ удал. с. прекратилось.
 „ 12 м. Введено въ v. jugular. ext. sin. 3,0 экстракта
 gland. supraren. (Щель), но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 12 м. Доза 6,0.

Опытъ 83.

23./IX, 98. Кошка, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,0 kilo. Д. 34. П. 138. Т. 38,6.

Начало хлороформирования въ 2 ч. 45 м. Бум. воронка
 Спусти: 1 м. Незначительное возбужденіе.
 „ 2¹/₂ м. Анэстезія.
 „ 3 м. д. 90, неравномѣрное, п. 110, неравномѣрный.
 „ 10 м. д. 46, глубокое, с. 260, равномерное.
 „ 10 м. Зрачки незначит. расширены.
 „ 13 м. д. 36, поверхностное, п. 180, неравномѣрный.
 „ 14 м. Дыханіе на 2 мин. прекратилось.
 „ 17 м. д. 16, судорожное, п. 210, неравномѣрный.
 „ 20 м. д. 44, поверхностное, п. 150 „ т. 38,4.
 „ 26 м. д. 36 „ п. 442 „
 „ 27 м. д. прекратилось, с. 120 „
 „ 27³/₄ м. Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось.
 „ 27³/₄ м. Введено въ v. jugular. ext. sin. 4,0 экстракта
 gland. suprarenal. (коровихъ), но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 27³/₄ м. Доза 16,0.

Опытъ 84.

30./IX, 98. Котъ, 6-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2,350 kilo. Д. 28. П. 120. Т. 38,4.

Начало хлороформирования въ 3 ч. 25 м. Бум. воронка.
 Спусти: 1 м. Анэстезія. Зрачки расширяются.
 „ 1 м. д. 60, поверхностное, п. 126, равномерный.
 „ 2 м. д. 64 „ п. 130 „
 „ 3 м. д. 64 „ п. 136 „
 „ 5 м. д. 78, неравномѣрное, п. 270 „
 „ 6 м. д. 74 „ п. 280, равномерный.

Спустя: $7\frac{1}{2}$ м. д. прекратилось, с. 54, равномерное.
„ $8\frac{3}{4}$ м. д. „ с. прекратилось.
„ 9 м Введено въ v. jugular ext sin. 5,0 экстракта
glandul. suprarenal, но безъ положительныхъ
результатовъ.
Продолжительность хлороформирования $8\frac{3}{4}$ м. Доза 6,0.

L a b o r a t o r y	21	2,560	29	15,0	0,51	5,85	2	2	0	-
	22	3,500	10 $\frac{1}{2}$	6,0	0,57	1,71	1 $\frac{3}{4}$	1 $\frac{3}{4}$	0	-
	23	2,500	27	16,0	0,59	6,40	3 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{2}$	0	+
	24	1,950	14 $\frac{3}{4}$	9,0	0,61	4,61	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	-
	25	2,430	9 $\frac{1}{2}$	6,0	0,63	2,46	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	0	+
	26	3,520	14	8,0	0,57	2,27	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	0	-
	27	2,430	18 $\frac{1}{4}$	11,0	0,60	4,52	2 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{4}$	0	+
	28	2,500	16	10,0	0,62	4,0	2	2 $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	-
	29	2,410	12 $\frac{1}{2}$	8,0	0,64	3,31	1 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	-
	30	1,950	13 $\frac{1}{4}$	9,0	0,67	4,61	1 $\frac{3}{4}$	1 $\frac{3}{4}$	0	+
K o e n i g - M a a s s e	31	1,250	8 $\frac{1}{4}$	6,0	0,72	4,80	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	+
	32	3,810	23 $\frac{1}{2}$	12,0	0,53	3,15	1	1 $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	+
	33	2,210	50 $\frac{3}{4}$	28,0	0,55	12,6	2	1 $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	-
	34	2,120	26	15,0	0,50	6,10	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	-
	35	2,000	20 $\frac{1}{2}$	13,0	0,68	6,5	2	2 $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	+
	36	2,910	29 $\frac{1}{2}$	16,0	0,54	5,49	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	-
	37	2,560	16	12,0	0,75	4,68	2	2 $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	+
	38	2,480	19	10,0	0,52	4,03	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	-
	39	1,240	27 $\frac{3}{4}$	17,0	0,61	13,79	2 $\frac{3}{4}$	3	$\frac{1}{4}$	-
	40	2,410	12 $\frac{1}{4}$	8,0	0,65	3,31	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	+
	41	1,290	27 $\frac{1}{2}$	16,0	0,58	12,40	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	-
	42	2,750	28 $\frac{1}{2}$	12,0	0,42	4,36	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	-
	43	1,500	12 $\frac{1}{4}$	7,0	0,57	4,66	2	2 $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	-
	44	1,650	25 $\frac{1}{4}$	16,0	0,63	9,69	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	-
	45	1,800	19 $\frac{1}{2}$	10,0	0,51	5,55	$\frac{3}{4}$	1 $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	-

Natr. chlorat.	70	3,000	41	22,0	0,53	7,33	2	2	0	-
	71	1,750	26 $\frac{1}{2}$	10,0	0,37	5,71	1	1	0	-
	72	3,250	31 $\frac{1}{4}$	10,0	0,32	3,07	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{4}$	0	-
	73	1,420	12 $\frac{1}{2}$	8,0	0,64	5,63	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	0	-
	74	1,960	41	21,0	0,51	10,71	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{4}$	0	-
75	1,450	15 $\frac{1}{4}$	10,0	0,66	6,89	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-	
Gland. suprarenal.	76	2,850	25 $\frac{1}{2}$	16,0	0,62	5,61	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	-
	77	2,120	17 $\frac{1}{2}$	13,0	0,74	6,13	4 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{2}$	0	-
	78	1,600	11 $\frac{3}{4}$	8,0	0,68	5,00	1	1	0	-
	79	3,200	11	6,0	0,54	1,87	1	1	0	-
	80	2,150	17	10,0	0,58	5,65	1	1	0	-
	81	1,680	10 $\frac{1}{2}$	6,0	0,57	3,57	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	-
	82	1,720	12	6,0	0,50	3,48	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	0	-
	83	2,000	27 $\frac{3}{4}$	16,0	0,57	8,00	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	0	-
	84	2,350	8 $\frac{3}{4}$	6,0	0,68	2,55	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	-

ВЫВОДЫ.

Кошки, подвергнутыя въ 84-хъ опытахъ хлороформенному обмиранію, находились въ приблизительномъ возрастѣ отъ $\frac{3}{4}$ —8-ми лѣтъ, всѣхъ-же ихъ равнялся 1,24—3,88 kilo.

Стадія возбужденія протекала довольно бурно и, смотря по способу хлороформирования и по индивидуальнымъ особенностямъ отдѣльнаго животнаго, длилась отъ $\frac{1}{2}$ —31 м. Въ общемъ теченіе наркоза было спокойное, безъ особовающихся явленій.

Для достиженія обмиранія требовалось не одинаково продолжительное время, слѣдовательно и не одинаково равныя количества хлороформа. Въ этомъ отношеніи не малую роль играла индивидуальность животнаго, а также и способъ анестезирования. Въ двухъ опытахъ (№№ 54 и 61) пришлось наблюдать даже, при условіяхъ существованія сквознаго вѣтра, что смертельная доза достигла 120,0 и 141,0 хлороформа, а обмираніе наступило лишь по прошествіи $212\frac{1}{2}$ и $293\frac{1}{2}$ минутъ (капельный методъ). Понятно, что соотвѣтственно упомянутымъ условіямъ, дозы, потребныя для обмиранія колебались въ очень широкихъ границахъ, простираясь въ предѣлахъ 1,43 до 73,17 pro klgrm. животнаго, что составляетъ на одну минуту наркоза

0,32—0,80 хлороформа. Въ общемъ продолжительность наркоза колебалась между 5—293 $\frac{1}{2}$ минутами при дозѣ 6,0—241,0 хлороформа.

Возрастъ, полъ и питаніе животнаго, повидимому, не имѣли вліянія на болѣе или менѣе скорое возвращеніе его къ жизни. Напротивъ, хотя на степень обмиранія и быстроту оживанія и вліяли сильно продолжительность наркоза, а также и количество вступившаго въ организмъ хлороформа, но, во всякомъ случаѣ, не въ той степени, въ какой вліяла продолжительность періода выжиданія послѣ наступившаго уже обмиранія. Въ послѣднемъ случаѣ, т. е. чѣмъ дольше протекало времени отъ момента диагносцированія обмиранія до момента примѣненія мѣръ оживленія, — тѣмъ больше терялась надежда на спасеніе животнаго.

Первичнаго пораженія сердечной дѣятельности намъ ни разу не приходилось наблюдать, напротивъ, пришлось убѣдиться, что хлороформъ поражаетъ всегда сперва дыханіе. Лишь въ двухъ опытахъ была констатировано одновременная остановка дыханія и сердца. Въ остальныхъ 82-хъ случаяхъ обмиранія — дыханіе прекратилось первично черезъ 4 $\frac{3}{4}$ —292 м., между тѣмъ какъ сердечныя сокращенія исчезали лишь послѣ остановки респирации спустя $\frac{1}{4}$ —4 $\frac{1}{2}$ м.

Къ оживленію приступалось, обыкновенно, спустя $\frac{1}{4}$ —5 м. послѣ замѣченнаго прекращенія дыханія, каждый разъ, когда сердце уже не обнаруживало способности производить самостоятельныя сокращенія. Оживляющія мѣры примѣнялись или сейчасъ послѣ остановки сердца или по истеченіи $\frac{1}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$ мин. послѣ.

Помимо видимаго прекращенія дыханія, весьма сильнаго ослабленія сердечной дѣятельности и крайне пониженнаго кровяного давленія, общими признаками обмиранія служили ціанозное окрашиваніе видимыхъ слизистыхъ

оболочекъ, внезапное расширение зрачковъ, отсутствіе всякаго рода рефлексовъ, а часто и произвольное выдѣленіе кала и мочи.

Во всѣхъ 84-хъ случаяхъ хлороформеннаго обмиранія кошекъ, были подвергнуты изслѣдованію нижеслѣдующіе способы оживленія:

Способъ оживленія.	Общее число опытовъ.	Отриц. результат.	Положит. результат.
Silvester	6	6	0
Silvester + Scopolamin.	6	4	2
Schultze	2	2	0
Schultze + Scopolamin.	2	2	0
Вдуваніе воздуха	4	4	0
Laborde	10	6	4
Koenig-Maas	15	10	5
Koenig-Maass + Scopolamin.	24	11	13
Natr. chlorat.	6	6	0
Gland. suprarenal.	9	9	0
Всего	84	60	24

Изъ этихъ числовыхъ данныхъ видно, что общее число произведенныхъ опытовъ значительно, также и значителенъ $\%$ оживленныхъ, однако, нужно сознаться, что на каждый отдѣльный методъ пришлось сравнительно малое количество изслѣдованій. Безъ сомнѣнія, если намъ пришлось бы вывести, на основаніи опытовъ, числовыя данныя въ процентахъ, всегаки эти данныя не дали-бы намъ еще права на установленіе окончательныхъ выводовъ о пригодности или бесполезности того или другого способа оживленія, а поэтому мы вправѣ вывести, только съ нѣкоторой вѣроятностью, относительное заключеніе о цѣ-

лесообразности способовъ для практическаго примѣненія въ хирургіи.

Въ этомъ отношеніи заслуживаетъ несомнѣнно вниманія методъ Koenig-Maass'a, особенно въ комбинаціи съ бромокислымъ скополаминомъ, въ количествѣ 0,02—0,04. Не желая подвергать вопросъ о пригодности отдѣльныхъ способовъ вторичному разбору, о чемъ уже говорилось въ общей части, укажемъ лишь здѣсь, что отъ — массажа сердца, въ упомянутой комбинаціи, можно ожидать лучшихъ результатовъ, нежели отъ примѣненія остальныхъ способовъ: Silvester, Laborde, Schultze'вскихъ качаній, вдуванія воздуха, физиологическаго раствора и экстракта изъ gland. suprarenales.

Выводъ этотъ, въ особенности же по отношенію къ способу Koenig-Maass'a и Scopolamin, обоснованъ тѣмъ обстоятельствомъ, что массажъ, помимо механическаго раздраженія сердца, обуславливая еще и искусственную циркуляцію крови, способствуетъ, въ случаѣ присутствія скополамина въ тѣлѣ, распространенію его по организму, что и ведетъ къ усиленію тонуса мышечной системы сосудовъ и сердца. Въ этомъ убѣждаютъ насъ опыты, въ которыхъ, при исключительномъ примѣненіи массажа, приходилось наблюдать, что дыханіе и сердцебиеніе весьма часто возобновлялись лишь временно, исчезая черезъ нѣсколько минутъ, несмотря на продолженіе примѣненія массажа сердца.

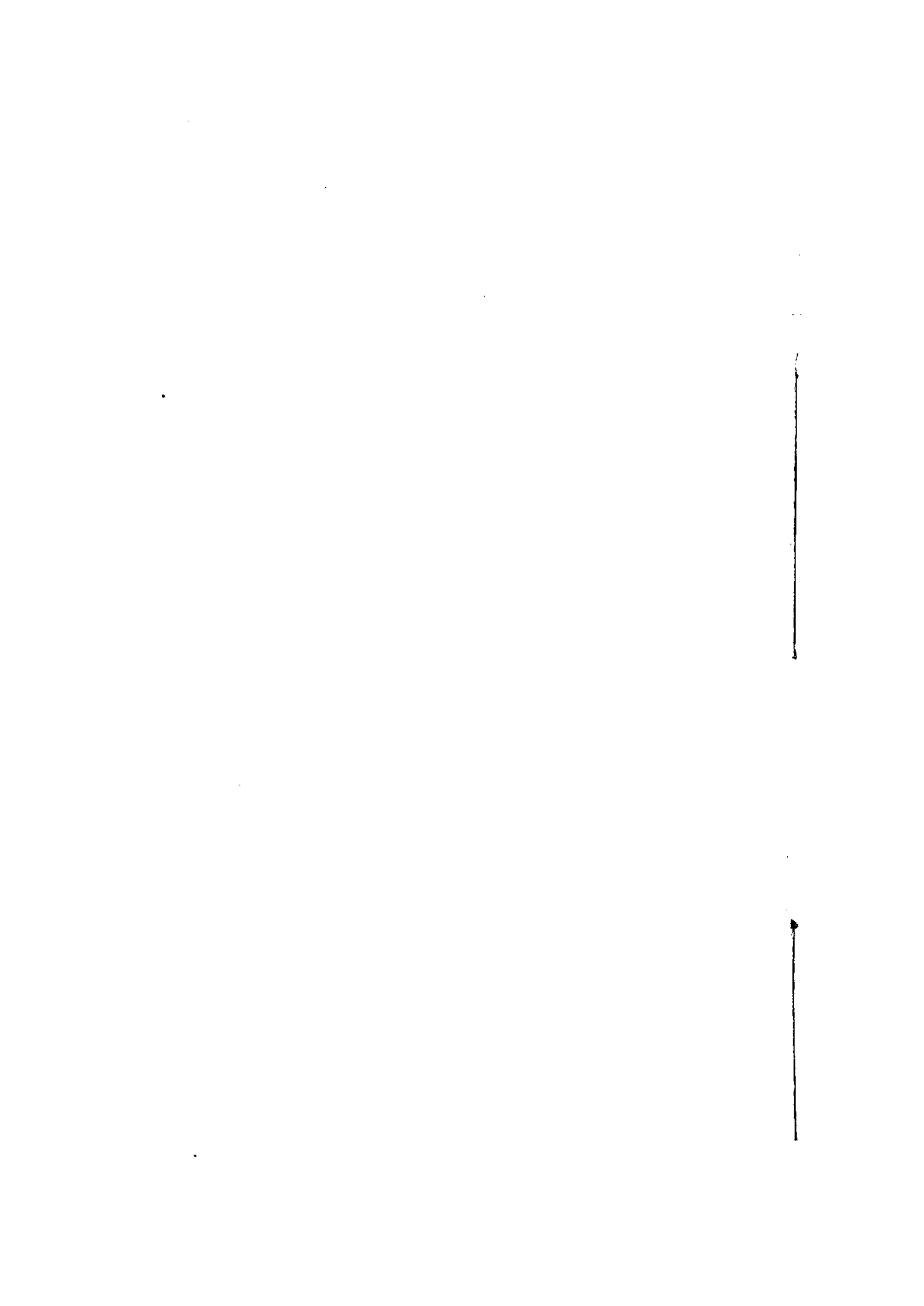
Соображенія эти даютъ намъ полное основаніе предположить, что значеніе прочихъ, примѣненныхъ для оживленія способовъ, крайне маловажно и, наврядъ ли можно было бы ожидать отъ нихъ лучшихъ результатовъ, даже и въ томъ случаѣ, если было бы произведено и большее число опытовъ.

Производить точныя наблюденія за первыми явленіями оживленія, какъ бы желательно и интересно это не казалось, не могло быть принято во вниманіе, въ виду того,

что это отражалось бы крайне неблагоприятно на успѣхъ спасенія животныхъ. Только съ момента діагносцированія дыханія и усиленія сердечной дѣятельности, становилось возможнымъ наблюдать, какъ за дальнѣйшими измѣненіями этихъ функцій, такъ и за прочими фізіологическими отправлениями организма животнаго.

Оживленныя кошки обнаруживали, обыкновенно, въ теченіе первыхъ двухъ дней общее недомоганіе, характеризовавшееся слабостью, вялыми движеніями и отсутствіемъ позыва къ принятію пищи; только на 3—4 сутки эти явленія уступали мѣсто прежнему состоянію животнаго.

На двухъ изъ кошекъ наркозъ оказалъ столь сильно вредное вліяніе, что онѣ пали на третія сутки послѣ оживленія, отъ послѣдовательнаго дѣйствія хлороформа. Вскрытіе ихъ обнаружило: гиперемію мозга, гиперемію и отекъ легкихъ и жировое перерожденіе паренхиматозныхъ органовъ.



ОПЫТЫ НА СОБАКАХЪ.

Опытъ 1.

15./VI, 98. Кобель, 5-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 8,750 kilo. Д. 16. П. 80. Т. 38,4.

Начало хлороформированія въ 12 ч. 2 м. Намордникъ.

Спустя: 2 м. Сильное возбужденіе.
" 5 м. Анестезія. Зрачки расширились.
" 6 м. д. 36, правильное. п. 240, равномерный.
" 11 м. Зрачки сильно сужены. т. 38,3.
" 14 м. д. 36, правильное, п. 100, неравномерный.
" 18 м. д. 32 " п. 96 " т. 37,5.
" 28 м. Зрачки значительно расширены.
" 32 м. д. 12, прерывистое, п. 130, равномерный.
" 37 м. д. 8 " п. 130 " т. 37,1.
" 39 м. д. 12 " п. 124 "
" 44 м. д. 8 " п. 120 "
" 48 м. д. 12 " п. 82, неравномерный.
" 53 м. д. 4 " с. 86, неравномерное.
" 53¹/₂ м. д. прекратилось. с. 52 "
" 54³/₄ м. д. Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось
" 55 м. Впрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydro-
bromici: 1,0 aq. destill.
" 55—85 м. Искусственное дыханіе по Silvester'y,
но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформированія 54³/₄ м. Доза 40,0.

Опытъ 2.

15./VI, 98. Кобель, 5-ти лѣтъ, хорошаго питанія: вѣсъ 7,450 kilo. Д. 22. П. 100. Т. 38,5.

Начало хлороформированія въ 8 ч. 10 м. Намордникъ.

Спусти: 2 м. Сильное возбужденіе. Зрачки расширены.
 " 3 м. д. 36, правильное, п. 190, равномерный.
 " 11 м. Анестезія. Зрачки сѣззились.
 " 15 м. д. 24, правильное, п. 136, равномерный.
 " 20 м. д. 26 " п. 130 " т. 39,3.
 " 21 м. Зрачки умѣренно расширены. т. 39,1.
 " 24 м. д. 26, поверхностное, п. 150, равномерный.
 " 26 м. д. 6, прерывистое, с. 98, равномерное.
 " 26½ м. д. прекратилось, с. 66 " т. 38,9.
 " 27½ м. д. " " с. 40 "
 " 28 м. Хлороформъ удаленъ. с прекратилось.
 " 28½ м. Впрыснуто подкожно 0,06 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.
 " 28½—60 м. Искусственное дыханіе по Silvester'y, но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформированія 28 м. Доза 31,0.

Опытъ 3.

10./VI, 98. Кобель, 8-ми лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 13,100 kilo. Д. 22. П. 100. Т. 38,9.

Начало хлороформированія въ 11 ч. 33 м. Намордникъ.

Спусти: 2 м. Незначительное возбужденіе.
 " 3 м. Анестезія. Зрачки расширены.
 " 7 м. д. 72, неравномерное, п. 240, равномерный.
 " 10 м. д. 48, глубокое, п. 226 " т. 38,4.
 " 10 м. Зрачки значительно сѣззились.
 " 18 м. д. 63, глубокое, п. 200, правильный.
 " 26 м. д. 42, правильное, п. 196 " т. 37,8.
 " 30 м. д. 86, поверхностное, п. 180 "
 " 30 м. Зрачки сильно расширены. т. 37,4.
 " 39 м. д. 48, поверхностное, п. 164, равномерный.
 " 42 м. д. 12, прерывистое. п. 150 "
 " 42¼ м. д. прекратилось, п. 130 "

- Спусти; 44 $\frac{1}{4}$ м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
 " 44 $\frac{1}{2}$ м. Впрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 " 44 $\frac{1}{2}$ —76 м. Искусственное дыхание по Silvester'y,
 но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 44 $\frac{1}{4}$ м. Доза 45,0.

Опытъ 4.

23./IV. 98. Кобель, 6-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 8,650 кіло. Д. 28. П. 110. Т. 38,5.

Начало хлороформирования въ 5 ч. 16 м. Намордникъ.

- Спусти: 2 м. Возбужденіе.
 " 3 $\frac{1}{2}$ м. Анестезія. Зрачки расширены.
 " 5 м. д. 20, правильное, п. 100, равномерный.
 " 9 м. д. 32 " п. 96 " т. 38,5.
 " 10 м. Зрачки сузились.
 " 18 м. д. 32, правильное, п. 96, равномерный.
 " 23 м. д. 42 " п. 110 "
 " 25 м. д. прекратилось, с. 50 неравномерное.
 " 26 $\frac{1}{2}$ м. д. появилось, с. 50 " т. 38,3.
 " 27 м. д. 4, судорожное, с. 76 "
 " 27 $\frac{1}{4}$ м. д. прекратилось, с. 64 "
 " 29 м. д. " с. 36 "
 " 30 м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
 " 30 $\frac{1}{2}$ м. Впрыснуто подкожно 0,06 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 " 30 $\frac{1}{2}$ —62 м. Искусств. дыхание по Silvester'y, но
 безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 30 м. Доза 37,0.

Опытъ 5.

16./IX. 98. Сука, 2 хъ лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 3,110 кіло. Д. 46. П. 120. Т. 38,4.

Начало хлороформирования въ 11 ч. 22 м. Намордникъ.

- Спусти: 2 м. Сильное возбужденіе.
 " 6 м. Анестезія. Зрачки сужены.
 " 6 м. д. 48, судорожное, п. 150, равномерный.
 " 13 м. д. 52 " п. 150 "
 " 19 м. д. прекратилось, п. 142 "

Спустя: 20½ м.	д. появилось,	п. 144	равномѣрный.
" 23 м.	д. 90, поверхностное,	п. 146,	равномѣрный.
" 25 м.	Зрачки незначит. расширены.	т. 38,3.	
" 28 м.	д. 80, поверхностное,	п. 150,	равномѣрный.
" 35 т.	д. 42	" п. 136	"
" 44 м.	д. 26	" п. 92	"
" 51½ м.	д. прекратилось,	п. 60	"
" 53¾ м.	Хлороформъ удалень,	с. прекратилось.	
" 54 м.	Вспрыснуто подкожно	0,06 Scopolamini hydro-	
	bromici: 1,0 aq. destill.		
" 54—59 м.	Искусственное дыханіе по Silvester'y.		
" 57 м.	Дыханіе и сердцебіеніе появились.		
" 59 м.	д. 36, судорожное,	п. 260,	полный.
" 79 м.	Пробужденіе.		

Продолжительность хлороформированія 53¾ м. Доза 64,0.

Опытъ 6.

14./X, 98. Кобель, 1-го года, средняго питанія; вѣсъ 4,750 kilo. Д. 38. П. 88. Т. 38,4.

Начало хлороформированія въ 6 ч. 23 м. Намордникъ.

Спустя: 2 м.	Возбужденіе.		
" 11 м.	Анэстезія. Зрачки сѣзились.		
" 11 м.	д. 36, глубокое,	п. 120,	равномѣрный.
" 16 м.	д. 24	" п. 116	"
" 23 м.	д. 22	" п. 96	"
" 27 м.	д. 20, прерывистое,	п. 120	"
" 37 м.	д. 16	" п. 110	"
" 40 м.	д. 12	" с. 204,	равномѣрное.
" 42 м.	д. прекратилось,	с. 100	" т. 38,0.
" 43½ м.	Хлороформъ удалень.	с. прекратилось.	
" 44 м.	Вспрыснуто подкожно	0,06 Scopolamini hydro-	
	bromici: 1,0 aq. destill.		
" 44—87 м.	Искусственное дыханіе по Silvester'y, но безуспѣшно.		

Продолжительность хлороформированія 43½ м. Доза 51,0.

Опытъ 7.

10./VII, 98. Сука, 10-лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 4,150 kilo. Д. 20. П. 110. Т. 37,8.

Начало хлороформированія въ 4 ч. 15 м. Намордникъ.

- Спусти: 1 м. Возбужденіе.
 „ 2 м. Анестезія. Зрачки умѣренно расширены.
 „ 5 м. д. 42, неравноѣрное, п. 200, ускоренный.
 „ 7 м. д. 46 „ п. 200 „
 „ 8 м. Зрачки сѣзались ad maximum.
 „ 8 м. д. 40, поверхностное, п. 200, равноѣрный.
 „ 8½ м. д. прекратилось, п. 200 „ 37,5.
 „ 9¼ м. Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось.
 „ 9½—40 м. Массажъ сердца по König-Maass'у.
 „ 11½ м. Дыханіе появилось.
 „ 12 м. д. судорожное.
 „ 18½ м. Дыханіе прекратилось.
 Продолжительность хлороформирования 9¼ м. Доза 8,0.

Опытъ 8.

1./VII, 98. Сука, 8-ми лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 5,400 kilo. Д. 36. П. 126. Т. 38,8.

Начало хлороформирования. Намордникъ.

- Спусти: 1 м. Незначительное возбужденіе.
 „ 2 м. Анестезія. Зрачки расширены.
 „ 2 м. д. 80, поверхностное, п. 108, неравноѣрный.
 „ 5 м. д. 42 „ с. 36 неравноѣрное.
 „ 6 м. Зрачки незнач. сѣжены.
 „ 6 м. д. 36, неравноѣрное, с. 54, неравноѣрное.
 „ 9 м. д. 30 „ с. 44 „ т. 38,8.
 „ 12 м. д. 18, прерывистое, с. 40 „
 „ 13 м. д. прекратилось, с. 36 „
 „ 15 м. д. „ с. 90, равноѣрное.
 „ 18 м. Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось.
 „ 18½—50 м. Массажъ сердца по König-Maass'у.
 „ 20½ м. Дыханіе и сердцебиеніе появились.
 „ 21½ м. Дыханіе и сердцебиеніе прекратились.
 Продолжительность хлороформирования 18 м. Доза 17,0.

Опытъ 9.

2./VII, 98. Кобель, 4-хъ лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 12,150 kilo. Д. 15. П. 90. Т. 38, 6.

Начало хлороформирования въ 11 ч. 15 м. Намордникъ.

Спусти;	4 м.	Сильное возбужденіе.	
"	8 м.	Анэстезія. Зрачки расширены.	
"	8 м.	д. 36, правильное,	п. 180, равномерный.
"	10 м.	д. 24	" п. 246
"	11 м.	Зрачки сильно сужены.	т. 39,3.
"	12 м.	д. 20, глубокое,	п. 180, ускоренный.
"	15 м.	д. 22, поверхностное,	п. 180
"	19 м.	д. 32	" с. 146, ускоренное.
"	19 м.	Зрачки слабо расширены.	
"	19 ¹ / ₂ м.	д. прекратилось,	с. 150, равномерное.
"	19 ³ / ₄ м.	Хлороформъ удаленъ.	с. прекратилось.
"	20 ¹ / ₄ —35 м.	Массажъ сердца по König-Maass'у, но безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформирования 19³/₄ м. Доза 20,0.

Опытъ 10.

21./V, 98. Сука, 5-ти лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 6,000 кіло. Д. 40. П. 100. Т. 38,9.

Начало хлороформирования въ 9 ч. 13 м. Намордникъ

Спусти:	3 м.	Незначительное возбужденіе.	
"	3 м.	д. 72, поверхностное,	п. 186, равномерный.
"	5 м.	Анэстезія. Зрачки сужены.	
"	6 м.	д. 48, неравномѣри.,	п. 160, равномерный.
"	7 м.	д. 44	" п. 120, неравномѣрный.
"	9 м.	д. 22	" с. 118, неравномѣрное.
"	10 м.	Зрачки сильно расширены.	т. 39,0.
"	10 ¹ / ₄ м.	д. прекратилось,	с. 94, неравномѣрное.
"	12 м.	д.	" с. прекратилось.
"	12 м.	Хлороформъ удаленъ.	
"	12 ¹ / ₂ —43,	Массажъ сердца по König-Maass'у, но безъ положительныхъ результатовъ.	

Продолжительность хлороформирования 12 м. Доза 7,0.

Опытъ 11.

17./VIII, 98. Кобель, средняго питанія, 1¹/₂ года; вѣсъ 4,500 кіло. Д. 28. П. 150. Т. 39,2.

Начало хлороформирования въ 5 ч. 20 м. Намордникъ.

Спусти:	1 м.	Незначительное возбужденіе.
"	3 м.	Анэстезія. Зрачки расширены.

- Спусти: 4 м. д. 42, правильное, п. 116, равномерный.
- " 5 м. Зрачки сужены ad maximum.
- " 8 м. д. 42, поверхностное, п. 120, равномерный.
- " 10 м. д. 34 " п. 100 " т. 39,1.
- " 11¹/₂ м. д. прекратилось, с. 96, равномерное.
- " 12¹/₂ м. д. " с. 72 "
- " 12³/₄ м. Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось.
- " 13¹/₄ м. Массажъ сердца по König-Maass'у.
- " 14 м. Дыханіе появилось.
- " 14¹/₄ м. Сердцебиеніе возстановилось.
- " 16 м. д. прерывистое, с. 120, равномерное.
- " 16 м. Массажъ прекращенъ.
- " 24 м. Пробужденіе. Зрачки сужены.
- Продолжительность хлороформирования 12³/₄ м. Доза 9,0.

Опытъ 12.

1./VII, 98. 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 4,520 kilo.
Д. 36. П. 96. Т. 38,6.

Начало хлороформирования въ 12 ч. 40. Маска Schimmelbusch'a.

- Спусти: 2 м. Сильное возбужденіе.
- " 6 м. Анестезія. Зрачки сужены.
- " 10 м. д. 30, правильное, п. 126, равномерный.
- " 16 м. д. 28 " п. 150 " т. 39,3.
- " 26 м. д. 24 " п. 120 " "
- " 33 м. д. 62, поверхностное, п. 200 " т. 39,1.
- " 45 м. д. 36, глубокое, п. 152 " "
- " 57 м. д. 44, поверхностное, п. 126 " "
- " 60 м. Зрачки сильно расширены. т. 38,7.
- " 65 м. д. 56, неравномерное, п. 150, равномерный.
- " 73 м. д. 18, прерывистое, с. 66, равномерное.
- " 73¹/₂ м. д. прекратилось, с. 70 " "
- " 75 м. д. " с. 92 " "
- " 79 м. д. " с. 60, неравномерное.
- " 79¹/₄ м. д. Хлороформъ удал. с. прекратилось.
- " 79¹/₂—83 м. Массажъ сердца по König-Maass'у.
- " 80³/₄ м. Дыханіе появилось.
- " 81¹/₄ м. Сердцебиеніе появилось.
- " 83 м. д. 48, прерывистое, п. 154, слабый.
- " 103 м. Пробужденіе.
- Продолжительность хлороформирования 79¹/₄ м. Доза 125,0.

Опыт 13.

8./V, 98. Сука, 5-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 7,500 kilo. Д. 24. П. 100. Т. 38,7.

Начало хлороформированія въ 3 ч. 20 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти: 5 м. Сильное возбужденіе. Зрачки расширены.
 " 6 м. Анэстезія. Зрачки сужены.
 " 9 м. д. 48, правильное, п. 122, равномерный.
 " 30 м. д. 30 " п. 126 " т. 38,6.
 " 40 м. д. 28 " п. 120 " "
 " 75 м. д. 16, прерывистое, п. 116 " т. 38,3.
 " 92 м. д. 36, правильное, п. 120 " "
 " 165 м. д. 22 " п. 120 " "
 " 170 м. м. Зрачки расширены.
 " 220 м. д. 22, правильное, п. 120, равномерный.
 " 255 м. д. 24, поверхностное, п. 120 " т. 36,2.
 " 280 м. д. 28 " п. 120 " "
 " 310 м. д. 26, прерывистое, п. 120 " т. 36,0.
 " 318 м. д. 16 " п. 120 " "
 " 319 м. д. 12. " с. 76, неравномерное.
 " 319³/₄ м. д. прекратилось с. 70 " "
 " 320 м. Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось.
 " 320¹/₄—251 м. Массажъ сердца по Кбиг-Маасс'у, но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформированія 320 м. Доза 332,0.

Опыт 14.

13/IV, 98. Кобель, 10-ти лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 6,350 kilo. Д. 36. П. 100. Т. 38,5.

Начало хлороформированія въ 3 ч. 41 мин. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти: 4 м. Незначительное возбужденіе.
 " 8 м. Анэстезія. Зрачки расширены.
 " 9 м. д. 24, правильное, п. 116, равномерный.
 " 10 м. Зрачки сильно сужены.
 " 34 м. д. 30, правильное, п. 120, равномерный.
 " 72 м. д. 44 " п. 140 " т. 38,9.
 " 90 м. д. 44 " п. 124 " "

Спусти:	91 м.	Зрачки незначит. расширены.		т. 38,3.
"	135 м.	д. 42, правильное,	п. 120	равномѣрный.
"	149 м.	д. 40	п. 90	" т. 37,7.
"	194 м.	д. 18, прерывистое,	п. 126	" т. 37,4.
"	209 м.	д. 48, поверхностное,	п. 120	"
"	244 м.	д. 60	п. 100	"
"	262 м.	д. 32, неравноѣрное,	п. 100	"
"	262 м.	Зрачки сильно расширены.		т. 36,0.
"	275 м.	д. 72, судорожное,	п. 120	"
"	277 м.	д. 24, прерывистое,	п. 120	"
"	277½ м.	д. прекратилось,	с. 116,	равномѣрное.
"	278 м.	д.	с. 84	"
"	278¾ м.	Хлороформъ удаленъ,	с. прекратилось.	
"	279—212 м.	Массажъ сердца по Кōnig-Маасс'у,		

по безуспѣшно.
Продолжительность хлороформирования 278¾ м.
Доза 268,0.

Опытъ 15.

24./VIII, 98. Собель, 6-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 13,750 kilo. Д. 38. П. 106. Т. 38,5.

Начало хлороформирования въ 10 ч. 50 мин. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти:	2 м.	Сильное возбужденіе.		
"	9 м.	Анестезія. Зрачки расширились.		
"	10 м.	д. 38, нормальное,	п. 126,	равномѣрный.
"	15 м.	Зрачки сѣзузились.		
"	30 м.	д. 48, поверхностное,	п. 126	"
"	46 м.	д. 36	п. 130	" т. 38,7.
"	50 м.	д. 30, судорожное,	п. 130	"
"	56 м.	д. 12	п. 122	"
"	57½ м.	д. прекратилось,	п. 120	" т. 38,4.
"	58½ м.	д. появилось,	п. 120	"
"	60 м.	д. 8, судорожное,	п. 132	"
"	77 м.	д. 4	п. 120	"
"	80 м.	д. 6	п. 114	"
"	82 м.	Зрачки сильно расширены.		
"	84½ м.	д. прекратилось,	п. 110	"
"	87 м.	д.	с. 90,	неравноѣрное.
"	87½ м.	д.	с. 56	"

Спусти: 88 м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
 „ 88½—120 м. Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' у,
 но безъ положительныхъ результатовъ.
 Продолжительность хлороформирования 88 м Доза 125,0.

Опытъ 16.

20/III, 98. Кобель, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ
 6,000 kilo. Д. 22. П. 100. Т. 38,6.

Начало хлороформирования въ 11 ч. 8 м. Маска Schi-
 melbusch'a.

Спусти: 2 м. Возбужденіе.
 „ 7 м. Анэстезія. Зрачки расширены.
 „ 10 м. д. 28, правильное, п. 122, равнобѣрный.
 „ 27 м. д. 30 „ п. 130 „ т. 38,9.
 „ 30 м. Зрачки значит. сужены. т. 38,4.
 „ 52 м. д. 46, ускоренное, п. 146, равнобѣрный.
 „ 62 м. д. 72, поверхностное, п. 100, неравнобѣрный,
 „ 82 м. д. 40 „ п. 100 „ т. 38,0.
 „ 94 м. д. 36 „ п. 110 „
 „ 101 м. д. 60, прерывистое, п. 96 „
 „ 101 м. Зрачки расширены ad maximum. т. 37,6.
 „ 108 м. д. 22, судорожное, с. 60, равнобѣрное.
 „ 110 м. д. прекратилось, с. 60 „
 „ 111 м. д. „ с. 24 „
 „ 112 м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
 „ 112½—143 м. Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' у, но
 безуспѣшно,

Продолжительность наркоза 112 м. Доза 122,0.

Опытъ 17.

17/VIII, 98. Кобель, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ
 3,710 kilo. Д. 30. П. 120. Т. 39,0.

Начало хлороформирования въ 1 ч. 18 м. Намордникъ.

Спусти: 2 м. Незначительное возбужденіе.
 „ 4 м. Анэстезія. Зрачки расширяются.
 „ 7 м. д. 36, нормальное, п. 110, равнобѣрный.
 „ 8 м. Зрачки значит. сужены. т. 39,0.
 „ 10 м. д. 36, поверхностное, п. 120 „
 „ 12 м. д. 30, прерывистое, п. 104 „

Спустя: 13¹/₂ м. д. прекратилось, с. 90, равномерное.
 " 14¹/₂ м. д. " " с. 54 "
 " 15 м. Хлороформъ удалень, с. прекратилось.
 " 15¹/₂ м. Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y .
 " 16 м. Дыханіе и сердцебіеніе появились.
 " 18 м. д. правильное, п. 120, слабый.
 " 18 м. Массажъ прекращень.
 " 36 м. Пробужденіе. Рвота.
 Продолжительность хлороформирования 15 м. Доза 23,0.

Опытъ 18.

22/VIII, 98. Кобель, средняго питанія, 3-хъ лѣтъ; вѣсъ 3,900 кіло. Д. 30. П. 86. Т. 38,9.

Начало хлороформирования въ 5 ч. 40 м. Намордникъ.

Спустя: 1 м. Незначительное возбужденіе.
 " 3 м. Анэстезія. Зрачки расширяются.
 " 7 м. д. 20, неравномѣрное, п. 68, равномерный.
 " 9 м. Зрачки незнач. сужены. т. 39,1.
 " 9 м. прекратилось. п. 48, неравномѣрный.
 " 13 м. д. " с. 120, равномерное.
 " 13³/₄ м. Хлороформъ удалень, с. прекратилось.
 " 14 м. Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y .
 " 15³/₄ м. Дыханіе и сердцебіеніе появились.
 " 17 м. д. 36, правильное, п. 100, слабый.
 " 17 м. Массажъ прекращень.
 " 26 м. Пробужденіе.
 Продолжительность хлороформирования 13³/₄ м. Доза 12,0.

Опытъ 19.

17/VIII, 98. Кобель, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 13,500 кіло. Д. 28. П. 110. Т. 38,4.

Начало хлороформирования въ 4 ч. 8 м. Намордникъ.

Спустя: 1 м. Сильное возбужденіе.
 " 7 м. Анэстезія. Зрачки значительно расширены.
 " 7 м. д. 92, поверхностное, п. 300 (около), равном
 " 9 м. Зрачки сужены ad maximum.
 " 15 м. д. 84, поверхностное, п. 104, равномерный.
 " 17 м. д. прекратилось, с. 72, неравномѣрное.
 " 21 м. д. появилось, с. 46 "

Спустя:	22 м.	д. судорожное,	п. 154, равномерный.
"	23 м.	д. прекратилось,	с. 130, равномерное.
"	26 $\frac{1}{2}$ м.	д. появилось,	с. 72 "
"	27 м.	д. прекратилось,	с. 90 "
"	28 м.	Хлороформъ удал.,	с. прекратилось.
"	28 $\frac{1}{4}$ —63 м.	Массажъ сердца по König-Maass'y.	
"	29 $\frac{1}{2}$ м.	Дыханіе появилось.	
"	30 $\frac{1}{2}$ м.	Сердцебіеніе появилось.	
"	30 $\frac{1}{2}$ м.	Дыханіе и сердцебіеніе прекратились	

Продолжительность хлороформирования 28 м Доза 37,0.

Опытъ 20.

15/VI, 98. Сука, 4-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 20, 230 кіло. Д. 22. П. 98. Т. 38,9.

Начало хлороформирования въ 5 ч. 30 м. Намордникъ.

Спустя:	3 м.	Незначительное возбужденіе.	
"	3 м.	д. 20, глубокое,	п. 186, правильный.
"	5 м.	Анестезія; зрачки сужены,	т. 39,4
"	8 м.	д. 28, глубокое,	п. 200, равномерный.
"	19 м.	Зрачки сужены ad maximum.	т. 39,4.
"	25 м.	д. 44, поверхностное,	п. 162, равномерный.
"	30 м.	д. 38 "	п. 150 " т. 38,6
"	35 м.	Зрачки расширены.	
"	41 м.	д. 10, прерывистое,	п. 154, равномерный.
"	43 $\frac{1}{2}$ м.	д. прекратилось,	п. 150 "
"	44 м.	д. "	п. 122 "
"	45 м.	д. "	с. 90, неравномерное.
"	46 м.	д. "	с. 64 "
"	46 $\frac{1}{4}$ м.	д. "	с. прекратилось.
"	46 $\frac{1}{4}$ м.	Хлороформъ удаленъ.	
"	46 $\frac{3}{4}$	Вспрыснуто подъ кожу 0,05 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. и массажъ сердца по König-Maass'y.	
"	48 $\frac{3}{4}$ м.	Дыханіе и сердцебіеніе возстановились.	
"	50 м.	Массажъ прекращенъ.	
"	50 м.	д. 46, равномерное, п. 300 (приблиз.), полный.	
"	64 м.	Пробужденіе.	

Продолжительность хлороформирования 46 $\frac{1}{4}$ м. Доза 44,0.

Опытъ 21.

15./VI, 28. Сука, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 12,000 kilo. Д. 28. П. 88. Т. 38,6.

Начало хлороформированія въ 6 ч. 40 м. Намордникъ.
Спусти: 5 м. Возбужденіе.

"	5 1/2 м.	Анэстезія.	Зрачки умѣр. сужены.	
"	6 м.	д. 24,	глубокое,	п. 152, равномерный.
"	7 м.	д. 20	"	п. 136 "
"	9 м.	д. 12,	прерывистое,	п. 100 "
"	15 м.	д. 10	"	п. 100 " т. 38,7.
"	16 м.	д. 6	"	п. 96 "
"	16 1/2 м.	д.	прекратилось,	с. 90, равномерное.
"	17 1/2 м.	д.	"	с. 42 "
"	18 м.	д.	"	с. прекратилось.
"	18 м.	Хлороформъ удаленъ.		
"	18 1/2 м.	Вспрыснуто подъ кожу 0,06 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. и массажъ сердца по Кёниг-Маасс'у.		
"	22 1/2 м.	Дыханіе появилось.		
"	23 м.	Серцебиеніе появилось.		
"	23 м.	Массажъ прекращенъ.		
"	23 м.	д. 36,	правильное,	п. 280, полный.

Продолжительность хлороформированія 18 м. Доза 17,0

Опытъ 22.

2./VII, 98. Кобель, 7-ми лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 9,500 kilo. Д. 22. П. 126 Т. 38,4.

Начало хлороформированія въ 11 ч. 53 м. Намордникъ.
Спусти: 1 м. Сильное возбужденіе.

"	2 м.	Анэстезія			
"	2 м.	д. 42,	глубокое,	п. 104, неравномерный.	
"	3 м.	Зрачки расширены ad maximum.			
"	6 м.	д. 34,	глубокое,	п. 90, неравномерный	
"	8 м.	д. 40	"	п. 78, равномерный.	
"	8 м.	Зрачки умеренно сужены.			т. 39,0.
"	17 м.	д. 42,	поверхностное,	п. 130, равномерный.	
"	19 м.	д. 48,	прерывистое,	п. 116 "	
"	20 м.	Зрачки расширены ad maximum.			т. 38, 8.

спустя:	22 м.	д. 54, прерывистое,	п. 100, равномерный.
"	27 м.	д. 20, судорожное,	п. 100 " т. 38,6.
"	30 м.	д. 8 " "	п. 110 " "
"	30 1/4 м.	д. прекратилось,	с. 106, равномерное.
"	31 м.	д. " "	с. 72 " "
"	31 1/2 м.	д. " "	с. прекратилось.
"	31 1/2 м.	Хлороформъ удаленъ.	
"	32 1/4 м.	Вспрыснуто подъ кожу 0,04 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. и массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y.	
"	34 м.	Дыханіе и сердцебіеніе появились	
"	35 м.	Массажъ прекращенъ.	
"	35 м.	д. 48, судорожное,	п. 240 полный.
"	48 м.	Пробужденіе	

Продолжительность хлороформирования 31 1/2 м. Доза 40,0.

Опытъ 23.

16./VI, 98 Кобель, 3-хъ лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 6,750 kilo. Д. 28 П. 110. Т. 39,1.

Начало хлороформирования въ 5 ч. 37 м. Намордникъ.

спустя:	3 м.	Сильное возбужденіе.	
"	8 м.	Анестезія. Зрачки незнач. расширены. т. 39,2	
"	8 м.	д. 36, неравнобѣрное,	п. 150, правильный.
"	15 м.	д. 42 " "	п. 144 " т. 39,0.
"	15 м.	Зрачки сужены ad maximum.	
"	17 м.	д. 50, поверхностное,	п. 130, равномерный.
"	23 м.	д. 16, прерывистое,	п. 92 " "
"	25 м.	д. 2 " "	п. 90 " т. 38,8.
"	26 м.	д. прекратилось,	п. 90 " "
"	26 3/4 м.	д. " "	с. прекратилось.
"	26 3/4 м.	Хлороформъ удаленъ.	
"	27 1/4 м.	Вспрыснуто подъ кожу 0,06 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. и массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y,	
"	28 м.	Массажъ прекращенъ.	
"	28 м.	Дыханіе и сердцебіеніе возстановились.	
"	29 м.	д. 32, поверхностное.	п. 230, полный.
"	42 м.	Пробужденіе	

Продолжительность хлороформирования 26 3/4 м. Доза 34,0

Опытъ 24.

17./VI, 98. Сука, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 11,120 кіло. Д. 22. П. 110. Т. 38,8.

Начало хлороформированія въ 11 ч. 22 м. Намордникъ.
 Спусти: 10 м. Сильное возбужденіе. Зрачки расширены.
 " 12 м. Анестезія. Зрачки сужились.
 " 12 м. д. 32, глубокое, п. 140, равномерный
 " 19 м. д. 44 " п. 140 " т. 39,1.
 " 27 м. д. 30 " п. 94 "
 " 30 м. д. 62, поверхностное п. 120, неравномерный
 " 30 м. Зрачки расширены ad maximum. т. 38,7
 " 32 м. д. прекратилось, п. 96, неравномерный.
 " 33 м. д. появилось, п. 120, равномерный.
 " 35 м. д. судорожное, п. 176 "
 " 38³/₄ м. д. прекратилось, с. 90, равномерное
 " 39¹/₂ м. д. " с. 44 "
 " 39³/₄ м. д. " с. прекратилось.
 " 39³/₄ м. Хлороформъ удаленъ.
 " 40¹/₄ м. Выприснуто подкожно 0,06 Scopolamini hydrobromici и массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y .
 " 41³/₄ м. Дыханіе и сердцебиеніе появились.
 " 44 м. Массажъ прекращенъ.
 " 44 м. д. правильное, п. 280, полный.
 " 62 м. Пробужденіе.
 Продолжительность хлороформированія 39³/₄ м. Доза 36,0.

Опытъ 25.

23./VI, 98. Сука, 4-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 12,240 кіло. Д. 20. П. 120. Т. 38,5.

Начало хлороформированія въ 5 ч. 15 м. Намордникъ.
 Спусти: 1 м. Возбужденіе.
 " 2¹/₂ м. Анестезія. Зрачки сужены.
 " 7 м. д. 24, правильное, п. 110, равномерный.
 " 12 м. д. 18, судорожное, п. 164 " т. 39,1.
 " 17 м. д. 10 " п. 140 "
 " 17 м. Зрачки расширены. т. 38,8.
 " 20 м. д. 16, прерывистое, п. 122, равномерный.
 " 21 м. д. прекратилось, с. 80 "
 " 22 м. д. " с. прекратилось.

- Спустя: 22 м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 22¹/₂ м. Вспрыснуто подкожно 0,06 Scopolamini hydro-
 bromici и массажъ сердца по Кбпиг-Маасс'у.
 „ 24¹/₂ м. Дыханіе и сердцебіеніе появились
 „ 26 м. Массажъ прекращенъ.
 „ 26 м. д. 28, равномерное, п. 200, полный.
 „ 43 м. Пробужденіе,
 Продолжительность хлороформированія 22 м. Доза 33,0

Опытъ 26.

16/VI, 98. Кобель, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 2, 220 kilo Д. 60. П. 160. Т. 39,5.

Начало хлороформированія въ 9 ч. 14 м. Намордникъ.

- Спустя: 1¹/₂ м. Возбужденіе.
 „ 2¹/₂ м. Анэстезія. Зрачки сужены.
 „ 4 м. д. 30, глубокое, п. 240, равномерный
 „ 9 м. д. 60, поверхностное, п. 200 „ т. 39,4.
 „ 20 м. д. 48 „ с. 150, неравномерное,
 „ 27 м. д. 48 „ с. 126 „ т. 39,2.
 „ 27 м. Зрачки расширены.
 „ 28 м. д. 34, прерывистое, с. 110, равномерное.
 „ 28¹/₂ м. д. прекратилось, с. 110 „
 „ 30 м. д. „ с. 84 „
 „ 30³/₄ м. д. „ с. прекратилось.
 „ 30³/₄ м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 31¹/₄ м. Вспрыснутью подъ кожу 0,03 Scopolamini hydro-
 bromici. 1,0 aq. destill.
 „ 31¹/₄—63 м. Массажъ сердца по Кбпиг-Маасс'у, но
 безъ положительныхъ результатов
 Продолжительность хлороформированія 30³/₄ м. Доза 32,0.

Опытъ 27.

23,IV, 98. Кобель, 2-хъ лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 10,500 kilo. Д. 32. П. 90. Т. 38,6.

Начало хлороформированія въ 3 ч. 10 м. Намордникъ.

- Спустя: 3 м. Сильное возбужденіе
 „ 5 м. Анэстезія. Зрачки умѣренно сужены.
 „ 10 м. д. 24, правильное, п. 110, равномерный.
 „ 20 м. д. 20 „ п. 130 „
 „ 20 м. Зрачки сужены ad maximum. т. 38,8.

Спусти:	35 м.	д. 28, правильное,	п. 156, равномерный.
"	50 м.	д. 90, поверхностное,	п. 150 "
"	62 м.	д. 52 "	п. 150 "
"	62 м.	Зрачки значит. расширены.	т. 38,1.
"	64 м.	д. 80, поверхностное,	п. 100, равномерный.
"	68 м.	д. 64 "	п. 124 " т. 37,7.
"	75 м.	д. 36, прерывистое,	п. 90, неравном.
"	77 м.	д. прекратилось,	с. 56, неравномѣрное.
"	77½ м.	д. "	с. прекратилось.
"	77½ м.	Хлороформъ удаленъ.	
"	78½ м.	Всрыгнуто подкожно 0,06 Scopolamini hydrobromici; 1,0 aq. destill. и массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y.	
"	80 м.	Дыханіе и сердцебиеніе восстановились.	
"	82 м.	Массажъ прекращенъ.	
"	83 м.	д. 38, судорожное,	п. 280, полный.

Продолжительность хлороформирования 77½ м. Доза 92,0.

Опытъ 28:

12./ III, 98. Кобель, 3-хъ лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 5,000 кіло. д. 34. п. 110. Т. 38,2.

Начало хлороформирования въ 7 ч. Намордникъ.

Спусти:	1 м.	Возбужденіе.
"	3 м.	Анэстезія; Зрачки расширены.
"	3 м.	д. 36, поверхностное, п. 154, правильный.
"	5 м.	д. 20 " п. 140 "
"	5 м.	Зрачки сужены.
"	8 м.	д. 18, прерывистое, п. 222, слабый.
"	12¼ м.	д. прекратилось, п. 96 "
"	13 м.	д. " с. 72, равномерное.
"	14 м.	д. " с. прекратилось
"	14 м.	Хлороформъ удаленъ.
"	15 м.	Всрыгнуто подъ кожу 0,05 Scopolamini hydrobromici; 1,0 aq. destill. и массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y.
"	16 м.	Дыханіе и сердцебиеніе восстановились.
"	17 м.	Массажъ прекращенъ.
"	18 м.	д. 40, равномерное, п. 300, полный.
"	21 м.	Пробужденіе.

Продолжительность хлороформирования 14 м. Доза 12,0.

Опытъ 29.

20/VI, 98. Сука, 1-го года, средняго питанія: вѣсъ 9,890 kilo. Д. 24. П. 100. Т. 38,8.

Начало хлороформированія въ 4 ч. 8 м. Намордникъ.

Спустя: 1 м. Возбужденіе.
 „ 4 м. Анэстезія Зрачки расширены.
 „ 5 м. д. 12, прерывистое, п. 120, правильный
 „ 8 м. Зрачки значитъ сужены. т. 38,9.
 „ 11 м. д. 24, судорожное, п. 100, равномерный.
 „ 13 м. д. „ с. 100, равномерное.
 „ 13½ м. д. прекратилось, с. 80 „
 „ 14 м. д. „ с. прекратилось.
 „ 14 м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 14 м. Впрыснуто подъ кожу 0,06 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 „ 15—45 м. Массажъ сердца, но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформированія 14 м. Доза 15,0.

Опытъ 30.

18/VI, 98. Кобель, 3-хъ мѣсяц., хорошаго питанія; вѣсъ 2,850 kilo. Д. 34. П. 138. Т. 38,6.

Начало хлороформированія въ 3 ч. 45 м. Намордникъ.

Спустя: 1 м. Возбужденіе.
 „ 2 м. Анэстезія. Зрачки расширены.
 „ 2 м. д. 56, поверхностное, п. 240, ускоренный.
 „ 4 м. Зрачки сужены.
 „ 6 м. д. 44, судорожное, п. 146, неравномерный.
 „ 7 м. д. 32 „ с. 130, равномерное.
 „ 8¼ м. д. прекратилось, с. 124 „ т. 39,0.
 „ 9 м. д. „ с. 60 „
 „ 9½ м. д. „ с. прекратилось.
 „ 9½ м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 10½ м. Впрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 „ 10½—42 м. Массажъ сердца по König Maass'у,
 но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформированія 9½ м. Доза 10,0.

Опытъ 31.

14./IV, 98. Кобель, 1-го года, средняго питания; вѣсъ 3,050 kilo. Д. 20. П. 118. Т. 39,3.

Начало хлороформирования въ 6 ч. 50 м. Намордникъ.

Спусти: 2 м. Сильное возбужденіе.
 " 5 м. Анестезія; зрачки сужены.
 " 5 м. д. 26 глубокое, п. 166, нормальный.
 " 10 м. д. 40 " п. 180 " т. 39,6
 " 16 м. д. 46, поверхностное, п. 152 "
 " 18 м. д. 40 " п. 110 "
 " 20 м. д. 38 " п. 100, слабый.
 " 21³/₄ м. д. прекратилось, с. 96, равнобѣрное.
 " 22¹/₂ м. д. " с. 72 "
 " 23¹/₄ м. д. " с. прекратилось.
 " 24¹/₄ м. Хлороформъ удаленъ.
 " 24¹/₄ м. Впрыснуто подкожно 0,06 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 " 24¹/₄—66 м. Массажъ сердца по Кѳnig - Maass'у,
 но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 23¹/₄ м. Доза 21,0.

Опытъ 32.

18./III, 98. Кобель, 5-ти лѣтъ, средняго питания; вѣсъ 5,550 kilo. Д. 26. П. 100. Т. 38,4.

Начало хлороформирования въ 4 ч. 8 м. Намордникъ.

Спусти: 2 м. Возбужденіе.
 " 2 м. д. 20, правильное, п. 144, нормальный.
 " 4 м. Анестезія. Зрачки сужены.
 " 6 м. д. 34, глубокое, п. 156, равнобѣрный.
 " 10 м. д. 42 " п. 156 "
 " 17 м. д. 46, поверхностное, п. 144 " т. 38,2.
 " 17 м. Зрачки умѣренно расширены.
 " 19 м. д. 36, поверхностное, п. 120 "
 " 20 м. д. прекратилось, с. 100, равнобѣрное
 " 21 м. д. " с. 58 "
 " 22 м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
 " 23 м. Впрыснуто подкожно 0,06 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 " 23—53 м. Массажъ сердца по Кѳnig Maass'у, но
 безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 22 м. Доза 24,0.

Опытъ 33.

30./VI, 98. Сука, 7-ми лѣтъ, средняго питанія: вѣсъ 4,150 kilo. Д. 24. П. 100. Т. 37,9.

Начало хлороформированія въ 11 ч. 29 м. Маска Schimmelbusch'a

Спусти: 6 м. Анэстезія. Зрачки расширены.
 „ 6 м. д. 32, правильное, п. 100, нормальный.
 „ 20 м. д. 30 „ п. 92 „
 „ 20 м. Зрачки значительно сужены.
 „ 26 м, д. 48, глубокое, п. 140, равномерный.
 „ 28 м. д. 66, поверхностное, п. 126 „ т. 37,9.
 „ 49 м. д. 50 „ п. 120 „
 „ 62 м. Зрачки расширены ad maximum. т. 37,5.
 „ 78 м. д. 56, прерывистое, с. 156, неравномерное.
 „ 80 м. д. 12 „ с. 100 „ т. 37,3.
 „ 81¹/₄ м. д. прекратилось, с. 90, равномерное.
 „ 84 м. д. „ с. 124 „
 „ 85 м. д. „ с. 80 „
 „ 85 м.е д. „ с. прекратилось.
 „ 85 м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 53 м. Впрыснуто подкожно 0,06 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. и массажъ сердца.
 „ 88 м. д. возстановилось, с. появилось.
 „ 90 м. Массажъ прекращенъ.
 „ 91 м. д. 16, судорожное, п. 160, полный.
 „ 116 м. Пробужденіе.

Продолжительность хлороформированія 85 м. Доза 124,0.

Опытъ 34.

8. V, 98. Кобель, 4-хъ лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 13,790 kilo. Д. 18. П. 110. Т. 38,0

Начало хлороформированія въ 10 ч. 45 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти: 14 м. Анэстезія; Зрачки расширены.
 „ 14 м. д. 40, правильное, п. 126, нормальный.
 „ 20 м. д. 44 „ п. 120 „
 „ 25 м. д. 48 „ п. 120 „ т. 37,9.
 „ 33 м. д. 60, поверхностное, п. 120 „

Спусти:	33 м.	Зрачки значит. сужены.	т. 37,7.
"	42 м.	д. 52, прерывистое,	п. 144, равномерное.
"	55 м.	д. 10 "	п. 130 "
"	55 м.	Зрачки расширены.	
"	68 м.	д. 3, судорожное,	п. 122, равномерный.
"	81 м.	д. 2 "	п. 120 "
"	81½ м.	д. прекратилось,	с. 120, неравномерное.
"	83½ м.	д. "	с. 110 "
"	85 м.	д. "	с. прекратилось.
"	85 м.	Хлороформъ удаленъ.	
"	85½ м.	Вспрыснуто подъ кожу 0,06 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. и массажъ сердца по Кёниг-Маасс'у.	
"	88 м.	Дыханіе появилось.	
"	88¼ м.	Сердцебиеніе появилось.	
"	89 м.	Массажъ прекращенъ	
"	89 м.	д. 30, судорожное,	п. 200, полный.
"	105 м.	Пробужденіе.	

Продолжительность хлороформирования 85 м. Доза 100,0.

Опытъ 35.

15./IV, 98. Сува, 2-хъ лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 10,250 kilo. Д. 16. П. 120. Т. 39, 4.

Начало хлороформирования въ 10 ч. 35 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти:	5 м.	Возбужденіе.	
"	12 м.	Анэстезія. Зрачки сужены.	
"	25 м.	д. 32, правильное,	п. 142, равномерный.
"	45 м.	д. 30 "	п. 120 " т. 38,5.
"	65 м.	д. 46, поверхностное,	п. 120 "
"	85 м.	д. 50 "	п. 104 "
"	90 м.	Зрачки сильно расширены.	т. 37,9.
"	105 м.	д. 46, поверхностное,	п. 130, равномерный.
"	113 м.	д. 60 "	с. 124, равномерное.
"	119 м.	д. 42 "	с. 120 " т. 37,7.
"	124 м.	д. 22 "	с. 120 "
"	124¼ м.	д. прекратилось,	с. 120 "
"	125½ м.	Хлороформъ удаленъ.	с. прекратилось.
"	126 м.	Вспрыснуто подъ кожу 0,06 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.	

Спусти: 126—159 м. Массаж сердца по König-Maass'у, но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 125½ м. Доза 139,0.

Опытъ 36.

4./IV, 98. Кобель, 8-ми лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 22,500 kilo. Д. 20. П. 110. Т. 38,8.

Начало хлороформирования въ 5 ч. 39 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти: 3 м. Возбужденіе.

„ 6 м. Анэстезія. Зрачки расширены.

„ 21 м. Зрачки сильно сужены.

„ 21 м. д. 32, правильное. п. 130, равномерный.

„ 31 м. д. 42 „ п. 126 „ т. 38,4.

„ 51 м. д. 36 „ п. 126 „

„ 81 м. д. 46 „ п. 126 „

„ 131 м. д. 42 „ п. 120 „

„ 131 м. Зрачки расширены.

„ 161 м. д. 48, поверхностное, п. 150, неравномерный.

„ 186 м. д. 30, прерывистое, п. 124 „

„ 199 м. д. 24 „ п. 120 „ т. 37,4.

„ 199½ м. д. превратилось, с. 120, неравномерное.

„ 201¼ м. д. Хлороформъ удал. с. прекратилось.

„ 201½ м. Впрыснуто 0,06 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.

„ 201½—256 м. Массаж сердца по König - Maass'у, но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 201¼ м. Доза 171,0.

Опытъ 37.

15./VI, 98. Сука, 4-хъ мѣсяцевъ, средняго питанія; вѣсъ 2,270 kilo. Д. 50. П. 180. Т. 39,2.

Начало хлороформирования въ 10 ч. 18 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти: 7 м. Анэстезія. Зрачки расширены.

„ 10 м. д. 80, поверхностное, п. 200, ускоренный.

„ 21 м. д. 54 „ п. 200 „ т. 38,8.

„ 21 м. Зрачки умѣренно сужены.

„ 26 м. д. 46, равномерное, п. 184, равномерный.

Спусти:	32 м.	Д. 16, судорожное,	п. 154	равномѣрный.
"	38 м.	д. 12	с. 148,	равномѣрное.
"	41 м.	д. 8	с. 110	" т. 37,6.
"	50 м.	д. 18	с. 76	"
"	50 м.	Зрачки значит. расширены.		
"	51 ³ / ₄ м.	д. прекратилось.	с. прекратилось.	
"	51 ³ / ₄ м.	Хлороформъ удалень.		
"	52 ¹ / ₄ м.	Впрыснуто подь кожу 0,03 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill		
"	52 ¹ / ₄ —84 м.	Массажъ сердца по König-Maass'у, но безуспѣшно.		

Продолжительность хлороформирования 50³/₄ м. Доза 50,0.

Опытъ 38.

19./VI.98. Сука, 4-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 12,700 кіло. Д. 20. П. 94. Т. 39,3.

Начало хлороформирования въ 4 ч. 25 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти:	5 м.	Анестезія. Зрачки сужены.		
"	14 м.	д. 36, правильное,	п. 180,	равномѣрный.
"	23 м.	д. 36	п. 152	" т. 39,6.
"	36 м.	д. 38	п. 140	" т. 39,4.
"	46 м.	д. 38	п. 164	"
"	85 м.	д. 56, поверхностное,	п. 150	" т. 38,9.
"	85 м.	Зрачки умѣренно расширены.		
"	107 м.	д. 48, прерывистое,	п. 150, слабый.	
"	125 м.	д. 40	п. 150	" т. 38,4.
"	142 м.	д. 32	п. 110	"
"	143 м.	д. прекратилось,	с. 104, равномѣрное.	
"	144 м.	д.	с. прекратилось.	
"	144 м.	Хлороформъ удалень.		
"	145 м.	Впрыснуто подь кожу 0,06 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. и массажъ сердца по König-Maass'у, но безуспѣшно.		
"	149 м.	Дыханіе и сердцебіеніе возстановились.		
"	148 м.	Массажъ прекращень.		
"	148 м.	д. 16, судорожное,	п. 180, твердый.	
"	168 м.	Пробужденіе.		

Продолжительность хлороформирования въ 144 м. Доза 158,0.

Опытъ 39.

21./V, 98. Сука, 6-ти лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 24,650 kilo. Д. 24. П. 120. Т. 38,3.

Начало хлороформированія въ 10 ч. 8 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти: 2 м. Сильное возбужденіе.
 „ 10 м. Анэстезія. Зрачки сужены.
 „ 18 м. д. 22, нормальное, п. 150, правильный.
 „ 40 м. д. 20 „ п. 150 „ т. 39,4.
 „ 82 м. д. 32 „ п. 160 „ т. 38,8.
 „ 102 м. д. 28 „ п. 190, слабый.
 „ 162 м. д. 24 „ п. 160 „ т. 38,2.
 „ 162 м. Зрачки расширены ad maximum.
 „ 181 м. д. 6, судорожное, с. 126, равномерное.
 „ 187 м. д. прекратилось, с. 60 „
 „ 191 м. д. „ с. 44 „
 „ 192¹/₂ м. д. „ с. прекратилось.
 „ 192¹/₂ м. Хлороформъ удаленъ
 „ 193¹/₂ м. Вспрыснуто подкожно 0,04 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.
 „ 192¹/₂—225. Массажъ по König-Maass'a, но безусп.
 Продолжительность хлороформированія 192¹/₂ м. Доза 146,0.

Опытъ 40.

11/IV, 98. Кобель, 3-хъ лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 26,050 kilo. Д. 20. П. 90. 38,5.

Начало хлороформированія въ 4 ч. 25 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти: 23 м. Анэстезія. Зрачки сужены.
 „ 35 м. д. 36, правильное, п. 130, равномерный.
 „ 85 м. д. 64, поверхностное, п. 146 „
 „ 113 м. д. 48 „ п. 150 „
 „ 125 м. Зрачки расширены.
 „ 155 м. д. 50, поверхностное, п. 144, слабый.
 „ 180 м. д. 84 „ п. 130 „ т. 38,6.
 „ 188³/₄ м. д. прекратилось, с. 150, равномерное.
 „ 200 м. д. „ с. 67 „
 „ 201³/₄ м. д. „ с. прекратилось.

- Спусти: 201³/₄ м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 202³/₄ м. Впрыснуто подъ кожу 0,06 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 „ 202³/₄—233 м. Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' у,
 но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 201³/₄ м. Доза 186,0.

Опытъ 41.

1. IV, 98. Кобель, 7-ми лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 8,300 kilo. Д. 28. П. 96. Т. 38, 9.
 Начало хлороформирования въ 9 ч. 54 м. Маска Schim-
 melbusch'a.

- Спусти: 18 м. Анэстезія. Зрачки сужены. т. 39,2.
 „ 36 м. д. 36, равномерное, п. 130, правильный.
 „ 66 м. д. 46 „ п. 126 „ т. 38,9.
 „ 95 м. д. 66, поверхностное, п. 136 „ т. 37,8.
 „ 95 м. Зрачки расширены.
 „ 116 м. д. 48, поверхностное, п. 120, слабый.
 „ 146 м. д. 24 „ п. 120 „ т. 37,6.
 „ 157 м. д. прекратилось, с. 78, слабое.
 „ 158¹/₂ м. д. „ с. прекратилось
 „ 158¹/₂ м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 159¹/₂ м. Впрыснуто подъ кожу 0,04 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 „ 159¹/₂—190 м. Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' у,
 но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 158¹/₂ м. Доза 153,0

Опытъ 42.

9./IV, 98. Сука, 2-хъ лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 3,250 kilo. Д. 48. П. 138. Т. 38,6.

Начало хлороформирования въ 5 ч. 5 м. Маска Schim-
 melbusch'a.

- Спусти: 6 м. Анэстезія. Зрачки незнач. сужены.
 „ 15 м. д. 50, равномерное, п. 130, правильный.
 „ 45 м. д. 96, поверхностное, п. 116, неравномерн.
 „ 60 м. д. 110 „ п. 110 „ т. 37,3.
 „ 90 м. д. 96 „ п. 140 „ т. 36,9.
 „ 115 м. д. 50 „ п. 132, слабый.

- Спустя: 115 м. Зрачки значит. расширены.
 „ 150 м. д. 54, прерывистое, п. 120, слабый.
 „ 178 м. д. 32 „ п. 84 „ т. 34,5.
 „ 197 м. д. прекратилось, с. 46, слабое.
 „ 198¹/₂ м. д. „ с. прекратилось.
 „ 198¹/₂ м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 199¹/₂ м. Впрыснуто подкожно 0,03 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill
 „ 199¹/₂—231 м. Массажъ по König-Maass'у, но безу-
 спѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 198¹/₂ м.
 Доза 146,0.

Опытъ 43.

29./IV, 98. Кобель, 7-ми лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 6,870 kilo. Д. 86. П. 80. Т. 38,7.

Начало хлороформирования въ 11 ч. 4 м. Маска Schimmelbusch'a.

- Спустя: 5 м. Значит. возбужденіе.
 „ 15 м. Анэстезія. Зрачки сужены.
 „ 18 м. д. 80, ускоренное, п. 150, равномерный.
 „ 36 м. д. 72 „ п. 94 „
 „ 52 м. д. 120, поверхностное, п. 130 „ т. 38,6.
 „ 77 м. д. 84 „ п. 130 „ т. 37,1.
 „ 77 м. Зрачки расширены.
 „ 111 м. д. 36, прерывистое, п. 100, слабый, т. 36,6.
 „ 121 м. д. 26 „ п. 92 „
 „ 136 м. д. прекратилось, с. 80, равномерное.
 „ 137¹/₄ м. д. „ с. прекратилось.
 „ 137¹/₄ м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 138¹/₄ м. Впрыснуто подъ кожу 0,06 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 „ 138¹/₄—179 м. Массажъ сердца по König-Maass'у,
 но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 137¹/₄ м. Доза 153,0.

Опытъ 44.

25./II, 1901. Сука, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 6,270 kilo. Д. 28. П. 98. Т. 38,7.

Начало хлороформирования въ 3 ч. Намордникъ
 Спусти: 10 м. Анестезія. Зрачки умѣренно сужены.
 " 12 м. д. 52, поверхностное, п. 136, ускоренный.
 " 16 м. д. 46 " п. 172 " т. 39,0.
 " 18 м. д. 34, прерывистое, п. 280 "
 " 23 м. д. 10 " п. 144, неравнобѣрный.
 " 26 м. д. прекратилось. с. 96, слабое.
 " 27 м. д. " с. 72 " т. 38,6.
 " 28 м. д. " с. прекратилось.
 " 28 м. Хлороформъ удаленъ.
 " 28¹/₂ м. Впрыснуто подъ кожу 0,04 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. и массажъ сердца по König-Maass'у.
 " 30 м. Дыханіе и сердцебиеніе появились.
 " 31¹/₂ м. Массажъ прекращенъ.
 " 31¹/₂ м. д. 28, судорожное, п. 230, твердый.
 " 48 м. Пробужденіе.
 Продолжительность хлороформирования 28 м. Доза 39,0.

Опытъ 45.

21/II, 1901. Кобель, 5-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 5,900 кіло. Д. 34. П. 82. Т. 38,4.

Начало хлороформирования въ 6 ч. Намордникъ.
 Спусти: 2 м. Возбужденіе.
 " 10 м. Анестезія. Зрачки незн. расширены.
 " 15 м. д. 58, глубокое, п. 160, ускоренный.
 " 22 м. д. 42, поверхностное, п. 124 "
 " 32 м. д. 14, прерывистое, с. 92, слабое. т. 38,2.
 " 36¹/₂ м. прекратилось, с. 84 "
 " 37³/₄ м. д. " с. прекратилось.
 " 37³/₄ м. Хлороформъ удаленъ.
 " 38¹/₄ м. Впрыснуто подъ кожу 0,04 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. и массажъ сердца по König-Maass'у.
 " 39 м. Дыханіе и сердцебиеніе появились.
 " 40 м. Массажъ прекращенъ.
 " 40 м. д. 22, правильное, п. 200, полный.
 " 52 м. Пробужденіе.
 Продолжительность хлороформирования 37³/₄ м. Доза 44,0.

Опыт 46.

19./II, 1901. Кобель, 1-го года, среднего питания; вѣсъ 14,390 кіло. Д. 26. П. 116. Т. 38,3.

Начало хлороформирования въ 4 ч. 30 м. Намордникъ.

Спусти: 6 м. Анэстезія. Зрачки незнач. расширены.
 " 8 м. д. 18, глубокое, п. 98, равномерный.
 " 11 м. д. 24 " п. 126 " т. 38,5.
 " 16 м. д. прекратилось, с. 140, слабое.
 " 18³/₄ м. д. " с. прекратилось.
 " 18⁶/₁ м. Хлороформъ удаленъ.
 " 19¹/₄ м. Впрыснуто подъ кожу 0,05 Scopolamini hydrobromici и массажъ сердца по König-Maass'у.
 " 20 м. Дыханіе и сердцебиеніе появились.
 " 22 м. Массажъ прекращенъ.
 " 22 м. д. 32, равномерное, п. 220, ускоренный.
 " 34 м. Пробужденіе.

Продолжительность хлороформирования 18³/₄ м. Доза 22,0.

Опыт 47.

4./II, 1901. Кобель, 2-хъ лѣтъ, среднего питания; вѣсъ 19,200 кіло. Д. 34. П. 100. Т. 38,9.

Начало хлороформирования въ 5 ч. Намордникъ.

Спусти: 4 м. Анэстезія. Зрачки расширены.
 " 7 м. Зрачки умеренно сужены.
 " 7 м. д. 38, — глубокое, п. 176, ускоренный.
 " 11 м. д. 8, прерывистое, п. 260 " т. 39,1.
 " 20 м. д. 12 " с. 92, слабое.
 " 24 м. д. прекратилось, с. 78 "
 " 25¹/₂ м. д. " с. прекратилось.
 " 25¹/₂ м. Хлороформъ удаленъ.
 " 26 м. Впрыснуто подкожно 0,06 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. и массажъ сердца по König-Maass'у.
 " 26¹/₂ м. Дыханіе появилось.
 " 28 м. Массажъ прекращенъ.
 " 28 м. д. 22, судорожное, п. 260, ускоренный.

Продолжительность хлороформирования 25¹/₂ м. Доза 34,0.

Опытъ 48.

12./II, 98. Кобель, 1-го года, средняго питанія; вѣсъ 18,470 kilo. Д. 28. П. 110. Т. 38,8.

Начало хлороформированія въ 3 ч. 15 м. Намордникъ.

Спусти: 5 м. Анэстезія. Зрачки расширены.
 „ 7 м. д. 46, глубокое, п. 150, неравнобѣрный.
 „ 9 м. Зрачки сужены. т. 39,0.
 „ 10 м. д. 18, прерывистое, с. 136, слабое.
 „ 14½ м. д. прекратилось, с. 94 „
 „ 17 м. д. „ с. прекратилось.
 „ 17 м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 17½ м. Впрыснуто подкожно 0,06 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. и массажъ сердца по Кѳниг-Маассу.
 „ 18 м. Дыханіе и сердцебиеніе появились.
 „ 19½ м. Массажъ прекращенъ.
 „ 20 м. д. 27, нормальное п. 190, ускоренный.
 Продолжительность хлороформированія 17 м. Доза 22,0.

Опытъ 49.

17./III. Кобель, 1-го года, хорошаго питанія; вѣсъ 5,100 kilo. Д. 38. П. 110. Т. 38,5.

Начало хлороформированія въ 1 ч. 20 м. Намордникъ.

Спусти: 2 м. Возбужденіе.
 „ 9 м. Анэстезія. Зрачки умѣр. сужены.
 „ 9 м. д. 44, судорожное, п. 130, равнобѣрный.
 „ 17 м, д. 38 „ п. 146 „ т. 38,7.
 „ 25 м. д. 52 „ п. 160 „
 „ 40 м. д. 40 „ п. 120 „
 „ 40 м. Зрачки умѣренно расширены. т. 38,2.
 „ 49 м. Дыханіе на 1 м. остановилось.
 „ 50 м. д. 22, судорожное, с. 184, слабое.
 „ 51¼ м. д. прекратилось, с. 80 „
 „ 52½ м. д. „ с. прекратилось.
 „ 52½ м. Хлороформъ удаленъ
 „ 52½ м. Впрыснуто подкожно 7,0 физиологич. раствора хлористаго натрія (0,65%), но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформированія 52½ м. Доза 61,0.

Опытъ 50.

29/X, 98. Кобель, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 3,050 kilo. Д. 34. П. 90. Т. 38,8.

Начало хлороформированія въ 1 ч. Намордникъ.

Спусти: 5 м. Анестезія. Зрачки расширены.

" 5 м. д. 42, глубокое, п. 140, неравнобѣрный.

" 10 м. д. 14, прерывистое, с. 106, слабое.

" 12³/₄ м. д. прекратилось, с. 72 "

" 14 м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.

" 14¹/₄ м. Введено въ в. jugul. ext. sin. 20,0 физиологич. раствора хлористаго натрія (0,65%), но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформированія 14 м. Доза 18,0.

Опытъ 51.

29/X, 98. Сука, 6-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 9,60 kilo. Д. 32. П. 150. Т. 38,8.

Начало хлороформированія въ 4 ч. 20. м.

Спусти: 7 м. Анестезія. Зрачки незнач. сужены.

" 7 м. д. 36, правильное, п. 160, равномѣрный.

" 15 м. д. 40 " п. 176 " т. 38,9.

" 20 м. д. 34, прерывистое, п. 180 "

" 26 м. д. прекратилось, с. 110, слабое.

" 27 м. хлороформъ удаленъ с. прекратилось.

" 27 м. Введено въ в. jugular. ext. sin. 14,0 физиологич. раствора хлорист. натрія (0,65%), но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформированія 27 м. Доза 41,0.

Опытъ 52.

24/III, 98. Кобель, 1¹/₂ года, хорошаго питанія; вѣсъ 35,500 kilo. Д. 16 П. 78. Т. 38, 7

Начало хлороформированія въ 11 ч. 45 м. Намордникъ.

Спусти: 10 м. Анестезія. Зрачки умѣренно расширены.

" 10 м. д. 68, поверхностное, п. 80, правильный.

" 20 м. д. 70 " п. 92 " т. 38,7.

" 31 м. Дыханіе остановилось на мви

" 33 м. д. 30, судорожное, п. 190, равномѣрный.

" 34 м. д. 30 " п. 120 "

- Спустя: 35 м. д. прекратилось, с. 92, слабое
 „ 37 $\frac{1}{4}$ м. д. „ с. прекратилось.
 „ 37 $\frac{1}{4}$ м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 37 $\frac{1}{4}$ м. Введено въ в. jugular sin. ext. 18, 5 физиологич. раствора хлорист. патрія (0,65), но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 37 $\frac{1}{4}$ м. Доза 46,0.

Опытъ 53.

- 22/VIII. 98. Кобель, 3-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 18,330 kilo. Д. 28. П. 120. Т. 39,0.
 Начало хлороформирования въ 6 ч. 11 м. Намордникъ.
 Спустя: 5 м. Анестезія. Зрачки сужены.
 „ 6 м. д. 66, глубокое. п. 154, неравнобѣрный.
 „ 8 м. д. 38, поверхностное, п. 150 „
 „ 10 м. д. 42, прерывистое, п. 136 „ т. 38,0.
 „ 12 $\frac{3}{4}$ м. д. прекратилось, с. 90, слабое.
 „ 13 $\frac{1}{2}$ м. д. „ с. прекратилось.
 „ 13 $\frac{1}{2}$ м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 13 $\frac{1}{2}$ м. Введено въ в. jugul. sin. ext. 5,0 воднаго экстракта gland. suprarenal. (10%).
 „ 14 м. Нѣют. судорожн. дыхат. движенія.
 „ 14 $\frac{1}{2}$ м. Дыханіе прекратилось.
 Продолжительность хлороформирования 13 $\frac{1}{2}$ м. Доза 15,0.

Опытъ 54.

- 17/VIII. 98. Сука, 2-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 20,0 kilo. Д. 30. П. 100. Т. 39,3.
 Начало хлороформирования въ 3 ч. 17 м. Намордникъ.
 Спустя: 3 м. Анестезія.
 „ 4 м. д. 24, правильное, п. 200, ускоренный.
 „ 7 м. Зрачки умѣренно сужены.
 „ 13 м. Дыханіе прекратилось на 1 $\frac{1}{4}$ мѣн. т. 39, 4.
 „ 16 м. д. 20, поверхностное, п. 178, равнобѣрный.
 „ 20 м. д. 16 „ с. 60, слабое. т. 39,2.
 „ 20 $\frac{3}{4}$ м. д. прекратилось, с. 44 „
 „ 23 $\frac{1}{4}$ м. д. „ с. прекратилось.
 „ 23 $\frac{1}{4}$ м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 24 м. Впрыснуто подкожно 2,0 воднаго экстракта gland. suprarenal. (10%, Пели), но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 23 $\frac{3}{4}$ м. Доза 35,0.

Опытъ 55.

17./VIII, 98. Кобель, 8-ми лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 7,500 kilo. Д. 24. П. 110 Т. 38,0.

Начало хлороформированія въ 5 ч. 50 м.

Спусти: 5 м. Анэстезія. Зрачки сужены.

„ 5 м. д. 28, глубокое, п. 180, ускоренный.

„ 8 м. д. 18, прерывистое, п. 104, слабый

„ 10 м. д. прекратилось, с. 100, слабое.

„ 11½ м. д. „ с. прекратилось.

„ 11½ м. Хлороформъ удаленъ.

„ Введено въ v. jugular. ext. sin. 5,0 воднаго экстракта (10%) gland. suprarenal. (коровьихъ), но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформированія 11½ м. Доза 14,0.

Опытъ 56.

17./III, 98. Сува, 4-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 6,770 kilo. Д. 30. П. 76. Т. 38,6.

Начало хлороформированія въ 3 ч. 35 м. Намордникъ.

Спусти: 10 м. Анэстезія. Зрачки умѣр. расширены.

„ 10 м. д. 84, прерывистое, п. 124, неравнобѣрный.

„ 23 м. д. 8 „ п. 110 „

„ 24 м. д. 22, судорожное, п. 140 „ т. 38,4.

„ 31 м. д. прекратилось. с. 84, слабое.

„ 32 м. д. „ с. прекратилось.

„ 32 м. Хлороформъ удаленъ.

„ 32 м. Введено въ v. jugular. ext sin. 2,0 водн.-глицерин. экстракта (10%) gland. suprarenal. (коровьихъ), но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформированія 32 м. Доза 45,0.

Опытъ 57.

18./III, 98. Кобель, 1-го года, средняго питанія; вѣсъ 5,360 kilo. Д. 24. П. 88. Т. 38,7.

Начало хлороформированія въ 11 ч. 51 м.

Спусти: 1 м. Возбужденіе.

„ 12 м. Анэстезія. Зрачки сужены.

„ 12 м. д. 48, поверхностное, п. 160, равнобѣрный.

„ 17 м. д. 78 „ п. 174 „

Спусти: 19 м. Зрачки расширились.
" 19 м. д. 42, судорожное, с. 96, слабое.
" 19 $\frac{1}{4}$ м. д. превратилось. с. 80 "
" 21 $\frac{1}{2}$ м. д. " с. прекратилось.
" 21 $\frac{1}{2}$ м. Хлороформъ удаленъ.
" 21 $\frac{1}{2}$ м. Введено въ v. jugular. ext. sin. 4,0 воднаго
экстракта (10%) gland. suprarenal. (Целя), но безъ положи-
тельныхъ результатовъ.
Продолжительность хлороформирования 21 $\frac{1}{2}$ м. Доза 24,0.

З У Л Т А Т В.	ЖИВ. ВЪЗЖИД. СЪ ОСТА- СЕРДЦЕБИЕН. ВЪ МИН.	ЖИВ. ВЪЗЖИД. СЪ ОСТА- И ДЪХАНИИ ВЪ МИН.	ВРЕМЕНИ МЕЖДУ ОСТАН. И СЕРДЦЕБИЕН. ВЪ МИН.	ВЪ ХЛОРОФОРМА НА ЕНДО ВЪС ЖИВОТНАГО.	ГОРОФ. НА МИН. НАРКОЗА.	КОЛИЧ. ХЛОРОФОРМА.	ЖИВ. УСИЛ. ВЪ МИН.	ЖИВОТНАГО ВЪ КИЛО.	№№ ОПЫТОВЪ.	СОБЪ ОЖИВЛЕНИИ.
—	1/4	1 1/2	1 1/4	4,57	0,73	40,0	54 3/4	8,750	1	—
—	1/2	2	1 1/2	4,16	1,10	31,0	28	7,450	2	—
—	1/4	2 1/4	2	3,43	1,01	45,0	44 1/4	13,100	3	—
—	1 1/2	3 1/4	2 3/4	4,60	1,23	37,0	30	8,050	4	—
+	1/4	2 1/2	2 1/2	20,57	1,19	64,0	53 3/4	3,110	5	+
—	1/2	2	1 1/2	10,73	1,17	51,0	43 1/2	4,750	6	—
—	1/4	1	3/4	1,92	0,86	8,0	9 1/4	4,150	7	—
—	1/2	5 1/2	5	0,31	0,94	17,0	18	5,400	8	—
—	1/2	3/4	1/4	1,64	1,01	20,0	19 3/4	12,150	9	—
—	1/2	2 1/4	1 3/4	1,16	0,58	7,0	12	6,000	10	—
+	1/2	1 1/2	1	2,0	0,70	9,0	12 3/4	4,500	11	+
—	1/4	5	4 3/4	27,65	1,57	125,0	79 1/4	4,520	12	—
—	1/4	1 1/2	1	44,26	1,03	332,0	320	7,500	13	—
—	1/4	1 1/2	1 1/4	42,20	0,81	268,0	278 3/4	6,350	14	—
—	1/2	4	3 1/2	9,09	1,42	125,0	88	13,750	15	—
—	1/2	2 1/2	2	20,33	1,08	122,0	112	6,000	16	—
+	1/2	2	1 1/2	6,19	1,54	23,0	15	3,710	17	+
+	1/4	5	4 3/4	3,07	0,87	12,0	13 3/4	3,900	18	+
—	1/4	1 1/4	1	2,74	1,32	37,0	28	13,500	19	—
+	1/2	3 1/4	2 3/4	2,17	0,95	44,0	46 1/4	20,230	20	+
+	1/2	2	1 1/2	1,41	0,94	17,0	18	12,200	21	+
+	3/4	2	1 1/4	4,21	1,26	40,0	31 1/2	9,500	22	+
+	1/2	1 1/4	3/4	5,02	1,27	34,0	26 3/4	6,750	23	+
+	1/2	1 1/2	1	3,23	0,91	36,0	39 1/4	11,120	24	+
+	1/2	1 1/2	1	2,69	1,45	33,0	22	12,240	25	+
+	1/2	2 3/4	2 1/4	14,41	1,04	32,0	20 3/4	2,220	26	+
+	1	1 1/2	1 1/2	8,76	1,18	92,0	77 1/2	10,500	27	+
+	1	2 3/4	1 3/4	2,4	0,85	12,0	14	5,000	28	+
—	1	1 1/2	1 1/2	1,51	1,07	15,0	14	9,890	29	—
—	1	2 1/4	1 1/4	3,50	1,05	10,0	9 1/2	2,850	30	—
—	1	2 1/2	1 1/2	6,88	0,86	21,0	24 1/4	3,050	31	—
—	1	3	2	4,32	1,09	124,0	22	5,550	32	—
+	1/2	4 1/4	3 3/4	29,8	1,45	124,0	85	4,150	33	+
+	1/2	4	3 1/2	7,25	1,17	100,0	85	13,790	34	+
—	1/2	1 3/4	1 1/4	13,56	1,10	139,0	125 1/2	10,250	35	—
—	1/4	1	3/4	7,6	0,84	171,0	201 1/4	22,500	36	—
—	1/2	1 1/2	1	22,02	0,98	50,0	50 1/4	2,270	37	—
+	1	2	1	12,44	1,09	158,0	144	12,700	38	+
—	1	5 1/2	4 1/2	5,92	0,75	146,0	192 1/2	24,650	39	—
—	1	4	3	7,00	0,82	186,0	201 3/4	26,050	40	—
—	1	1	1 1/2	18,40	0,91	153,0	158 1/2	8,300	41	—
—	1	2 1/2	1 1/2	44,92	0,73	146,0	198 1/2	3,250	42	—
—	1	2 1/4	1 1/4	22,27	1,11	153,0	137 1/4	6,870	43	—
+	1/2	2 1/2	2	6,22	1,39	39,0	28	6,270	44	+
+	1/2	1 3/4	1 1/4	7,45	1,16	44,0	37 3/4	5,900	45	+
+	1/2	3 1/4	2 3/4	1,52	1,20	22,0	18 1/4	14,390	46	+
+	1/2	2	1 1/2	1,77	1,33	34,0	25 1/2	19,200	47	+
+	1/2	3	2 1/2	1,19	1,29	22,0	17	18,470	48	+
—	0	1 1/4	1 1/4	11,90	1,16	61,0	52 1/2	5,100	49	—
—	0	1 1/4	1 1/4	4,55	1,28	18,0	14	3,950	50	—
—	0	1	1	4,27	1,51	41,0	27	9,60	51	—
—	0	2 1/4	2 1/4	1,29	1,23	46,0	37 1/4	35,50	52	—
—	0	3/4	3/4	0,81	1,11	15,0	13 1/2	18,330	53	—
—	0	3	3	17,5	1,47	35,0	23 3/4	2,0	54	—
—	0	1/2	1/2	1,86	1,21	14,0	11 1/2	7,50	55	—
—	0	1	1	6,64	1,40	45,0	32	6,770	56	—
—	0	2 1/4	2 1/4	4,47	1,11	24,0	21 1/2	5,360	57	—

Natr.
chlorat.

Gland. supra-
renal.

1

2

3

В ы в о д ы.

Собаки, подвергнутыя въ 57—ми опытахъ хлороформному обмиранію, принадлежали большею частью къ породѣ мѣстныхъ дорняжекъ, и находились въ приблизительномъ возрастѣ между $\frac{1}{4}$ —11 годами; вѣсъ-же ихъ равнялся 2,220—35,000 кіло.

Стадія возбужденія протекала, обыкновенно, спокойнѣе, нежели у кошекъ и продолжалась отъ $1\frac{1}{2}$ —23 м. Періодъ времени, въ теченіе котораго достигалось полное обмираніе, находился въ зависимости отъ тѣхъ-же причинъ, какъ и у кошекъ, и длился отъ $9\frac{1}{4}$ —320 м. Количество хлороформа, потребовавшагося для этой цѣли, колебалось между 7,0 до 332,0, или считая про кіграм. животнаго = 0,81—44,92; слѣдовательно въ одну минуту наркоза расходовалось отъ 0,58—1,57 хлороформа.

Степень обмиранія и скорость оживленія зависѣли, нерѣдко, отъ индивидуальныхъ свойствъ усыплявшихся животныхъ, главнымъ-же образомъ, отъ продолжительности періода выжиданія.

Слѣдуетъ указать на интересное явленіе, наблюдавшееся нами въ значительномъ числѣ опытовъ надъ собаками и надъ кошками. Во всѣхъ случаяхъ временной асфиксіи, какъ у обмершихъ собакъ, такъ и кошекъ, замѣча-

лось въ этотъ промежутокъ времени значительное учащеніе сердечной дѣятельности, нерѣдко вдвое, втрое и даже болѣе превышавшее норму. Подобныя наблюденія сдѣлалъ въ послѣдствіи Durdufi¹⁾.

Въ 56 случаяхъ дыханіе прекратилось первично черезъ $8\frac{1}{2}$ — $319\frac{3}{4}$ м., считая отъ начала хлороформированія; сердечныя сокращенія исчезали послѣ остановки респирации, спустя $\frac{1}{4}$ до 5 м. Одинъ опытъ представляетъ исключеніе, въ немъ наступила одновременная остановка дыханія и сердца.

Примѣненіе оживляющихъ мѣръ совершалось послѣ $1\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ минутнаго выжиданія, считая съ момента остановки дыханія и послѣдовавшаго за ней прекращенія сердечной дѣятельности, только спустя $\frac{1}{4}$ —1 м. Исключенія въ этомъ отношеніи представляютъ 9 опытовъ, въ нихъ къ оживленію было приступлено безъ выжиданія немедленно послѣ паралича сердца.

Въ опытахъ на собакахъ были испытаны пять способовъ, результаты примѣненія которыхъ выражены въ слѣдующихъ данныхъ:

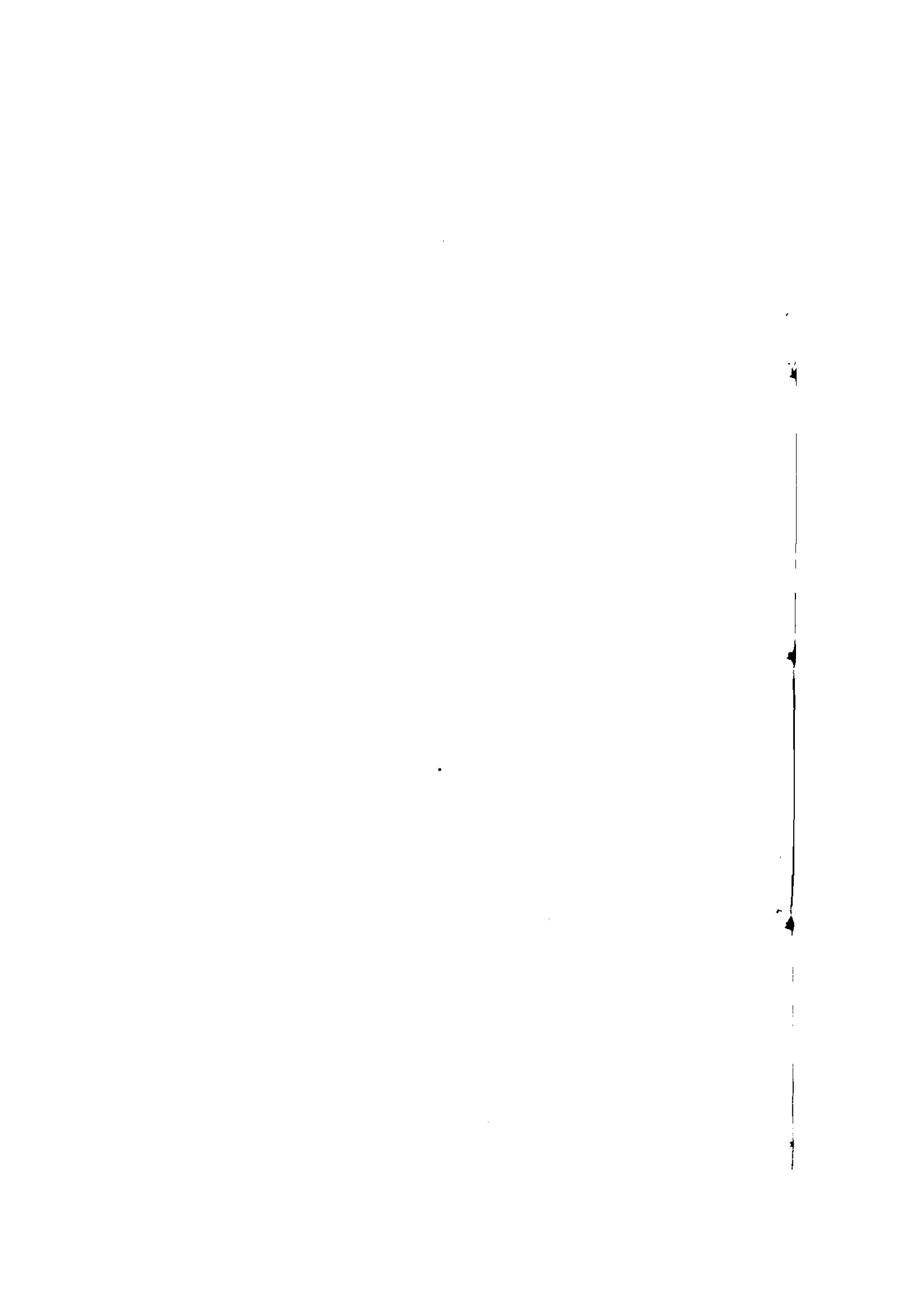
Способъ оживленія.	Общее число опытовъ.	Отриц. результ.	Положит. результ.
Silverster + Scopolamin.	6	5	1
Koenig-Maass	13	9	4
Koenig-Maass + Scopolamin.	29	13	16
Физиолог. растворъ	4	4	0
Gland. suprarenal.	5	5	0
Всего	57	36	21

Изъ таблицы этой видно, что лучшіе результаты достигнуты посредствомъ способа Koenig-Maass'a въ

1) Durdufi, Die Asphyxie als Cardiotonicum. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmacol. 1899, 1 u. 2, pag. 115.

комбинаціи со скополоминомъ == дозѣ 0,03—0,06; менѣе дѣйствительнымъ оказался массажъ сердца, когда онъ примѣнялся безъ скополамина. Методъ-же Silvester'a занимаетъ въ этомъ отношеніи 3-е мѣсто. Растворы хлористаго натрія и экстракты изъ gland. suprarenal. оказались совершенно непригодными для оживленія.

Собаки, по сравненіи съ кошками, оправлялись гораздо скорѣе и, нерѣдко, начинали ѣсть спустя уже нѣсколько часовъ послѣ оживленія, или-же на другой день. Въ общемъ обмираніе не вліяло на собакъ въ столь сильной степени, какъ на кошекъ.



Опыты на лошадяхъ.

Опытъ 1.

23/VI, 98. Меринъ, 16-ти лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 281,500 кіло. Д. 14. П. 58. Т. 38,8.

Начало хлороформированія въ 9 ч. 7 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти:	15 м.	Анестезія.	Зрачки умѣр. сужены.		
"	45 м.	д. 18, правильное,	п. 65, равномерный.		
"	87 м.	д. 20	"	п. 68	" т. 38,9.
"	157 м.	д. 24	"	п. 66	" т. 38,7.
"	117 м.	д. 20	"	п. 62	"
"	120 м.	Зрачки расширены.			
"	263 м.	д. 24, прерывистое,	п. 48, слабый.		
"	271 м.	д. прекратилось,	с. 32, слабое.	т. 36,8.	
"	271 ¹ / ₄ м.	д. "	с. прекратилось.		
"	271 ¹ / ₂ м.	Хлороформъ удаленъ.			
"	271 ¹ / ₂ —302 м.	Массажъ сердца по Кѳниг-Маасс'у, но безуспѣшно.			

Продолжительность хлороформированія 27¹/₂ м. Доза 690,0.

Опытъ 2.

22/IX, 98. Меринъ 22-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 339,120 кіло. Д. 16 П. 48. Т. 37,5.

Начало хлороформированія въ 10 ч. 11 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спусти: 19 м. Анэстезія. Зрачки сужены.
 " 29 м. д. 12, нормальное, п. 46, правильный.
 " 72 м. д. 14 " п. 42 " т. 37,0.
 " 155 м. д. 12, поверхностное, с. 40, слабое. т. 35,2.
 " 189 м. д. 10 " с. 46, неравнобърное.
 " 214 м. д. прекратилось, с. 34 " т. 34,8.
 " 214 $\frac{1}{2}$ м. д. хлороформъ удаленъ с. прекратилось.
 " 214 $\frac{3}{4}$ м. Массажъ сердца по К6nig-Maass'у.
 " 219 м. д. появилось, судорожное.
 " 221 м. д. прекратилось.
 " 280 м. Массажъ прекращенъ.
 Продолжительность хлороформирования 214 $\frac{1}{2}$ м. Доза 430,0.

Опытъ 3.

4./X, 98. Кобыла. 16-ти лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 275,390 kilo. Д. 10. П. 52. Т. 38,0.

Начало хлороформирования въ 10 ч. 55 м. Маска Schim-
 melbusch'a.

Спусти: 10 м. Незначительное возбужденіе.
 " 25 м. Анэстезія. Зрачки сужены. т. 38,0.
 " 65 м. д. 14, правильное, п. 52, нормальный.
 " 125 м. д. 18 " п. 40, слабый, т. 37,4.
 " 157 м. д. 92, судорожное, с. 36, слабое, т. 36,9.
 " 159 $\frac{3}{4}$ м. д. прекратилось, с. 32 "
 " 160 $\frac{1}{4}$ м. Хлороформъ удаленъ.
 " 160 $\frac{1}{4}$ —292 м. Массажъ сердца по К6nig-Maass'у,
 но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 160 $\frac{1}{4}$ м.
 Доза 375,0.

Опытъ 4.

14./X, 98. Кобыла, 18-ти лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 290,750 kilo. Д. 22. П. 50. Т. 38,1.

Начало хлороформирования въ 4 ч. Маска EsMarch'a.

Спусти: 10 м. Возбужденіе.
 " 25 м. Анэстезія. Зрачки расширены.
 " 50 м. Зрачки значит. сужены. т. 37,6.
 " 50 м. д. 16, нормальное, п. 46, правильный.
 " 80 м. д. 20 " п. 44 " т. 36,9.
 " 110 м. д. 16 " п. 42 неравнобърный.

Спусти: 110 м. Зрачки расширены.
 „ 170 м. д. прекратилось. с. 38, слабое.
 „ 171 м. д. „ с. 30 „
 „ 171 м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 171—214 м. Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y ,
 но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 171 м.
 Доза 390,0.

Опытъ 5.

2./X, 98. Кобыла, 8-ми лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 310,460 kilo. Д. 14. П. 52. Т. 37,8.

Начало хлороформирования въ 9 ч. 10 м. Маска Esmarch'a.

Спусти: 22 м. Анэстезія. Зрачки умѣр. расширены.
 „ 24 м. д. 24, равномерное, п. 58, правильный.
 „ 50 м. д. 30 „ п. 56 „
 „ 110 м. д. 14, прерывистое, п. 42, слабый. т. 37,8.
 „ 134 м. д. 12 „ с. 32, слабое. т. 37,7
 „ 140 м. Зрачки значит. расширены.
 „ 141³/₄ м. д. прекратилось, с. 22, неравномерное.
 „ 141³/₄ м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 142¹/₂—174 м. Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y ,
 но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 141³/₄ м. Доза 330,0

Опытъ 6.

17./VI, 98. Кобыла, 18-ти лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 250,980 kilo. Д. 16. П. 60. Т. 38,0.

Начало хлороформирования въ 3 ч. 10 м. Маска Schim-
melbusch'a.

Спусти: 25 м. Анэстезія. Зрачки сужены.
 „ 40 м. д. 20, глубокое, п. 64, правильн. т. 38,6.
 „ 60 м. д. 22 „ п. 82, ускоренн. т. 38,2.
 „ 80 м. д. 24, прерывистое, с. 36, равномерное.
 „ 90 м. д. 20 „ с. 32 „
 „ 95 м. д. прекратилось, с. 30 „
 „ 95³/₄ м. д. „ с. прекратилось.

Спусти: 95³/₄ м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 96 м. Впрыснуто подкожно 0,1 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 „ 96—130 м. Массажъ сердца по König-Maass'y,
 но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования ³/₄ м. Доза 165,0.

Опытъ 7.

18./VI, 98. Меринъ, 16-ти лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ
 298,520 kilo. Д. 20. П. 72. Т. 38,7.

Начало хлороформирования въ 4 ч. 16 м. Маска Schim-
 melbusch'a.

Спусти: 5 м. Незначительное возбужденіе.
 „ 15 м. Анэстезія. Зрачки умѣр. сужены. т. 38,9.
 „ 82 м. д. 24, правильное, п. 44, равномерный.
 „ 114 м. д. 26 „ п. 48 „ т. 38,7.
 „ 164 м. д. 28 „ п. 48 „ т. 38,4.
 „ 168 м. Зрачки расширены.
 „ 214 м. д. 26, поверхностное, п. 60, равномерный.
 „ 231¹/₂ м. д. прекратилось, с. 22, неравномерное.
 „ 233 м. Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.
 „ 233¹/₄ м. Впрыснуто подъ кожу 0,1 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 „ 233¹/₄--266 м. Массажъ сердца по König-Maass'y,
 но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 233 м. Доза 375,0.

Опытъ 8.

18./VI, 98. Меринъ, 23-хъ лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ
 332,870 kilo. Д. 20. П. 42. Т. 37,7.

Начало хлороформирования въ 9 ч. 32 м. Маска Es-
 march'a.

Спусти; 16 м. Анэстезія. Зрачки умѣр. сужены.
 „ 16 м. д. 20, правильное, п. 48, равномерный.
 „ 58 м. д. 22 „ п. 44 „ т. 37,4.
 „ 113 м. д. 20 „ п. 43 „ т. 36,8.
 „ 120 м. Зрачки расширены. т. 36,5.
 „ 121 м. д. 24, прерывистое, с. 34, слабое.
 „ 122¹/₂ м. д. прекратилось, с. 24 „
 „ 123¹/₄ м. Хлороформъ удаленъ. с. прекратилось.

- " 123¹/₂ м. Впрыснуто подь кожу 0,1 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.
- " 123¹/₂—148 м. Массажъ сердца по К ö n i g - M a a s s ' y , ужно безуспѣшно.

Продолжительность хлороформирования 123¹/₄ м. Доза 225,0.

Опытъ 9.

6./IX, 98 Кобыла, 24-хъ лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 248,820 kilo. Д. 16. П. 54. Т. 38,1.

Начало хлороформирования въ 3 ч. 45 м. Маска Schimmelbusch'a.

- Спусти: 26 м. Анэстезія. Зрачки сужены.
- " 45 м. д. 16, нормальное, п. 60, правильный.
- " 80 м. д. 22 " п. 60 " т. 37,0.
- " 105 м. д. 26, ускоренное, п. 52 " т. 36,9.
- " 170 м. д. 20 " п. 60, слабый.
- " 185 м. д. 14 " п. 44 "
- " 210 м. Зрачки расширены. т. 36,0.
- " 245 м. д. 12, прерывистое, с. 38, слабое.
- " 251¹/₂ м. д. прекратилось, с. 32 "
- " 251¹/₂ м. Хлороформъ удаленъ.
- " 251³/₄ м. Впрыснуто подьожно 0,1 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill.
- " 251³/₄ м. Массажъ по К ö n i g - M a a s s ' y .
- " 354 м. д. 26, правильное, п. 88, твердый.
- " 390 м. Пробужденіе.

Продолжительность хлороформирования 251¹/₂ м.
Доза 382,0.

Опытъ 10.

30./IX, 98. Кобыла, 22-хъ лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 279,410 kilo. Д. 18. П. 48. Т. 38,0.

Начало хлороформирования въ 5 ч. 55 м. Маска Eschsch'a.

- Спусти: 17 м. Анэстезія. Зрачки умѣр. сужены.
- " 35 м. д. 14, глубокое, п. 50, равномерный.
- " 60 м. д. 12 " п. 42 " т. 37,7.
- " 80 м. д. прерывистое, с. 43, слабое.

Спустя: 85 м.	д. прекратилось,	с. 32, слабое,	т. 37,4,
" 86 м.	д. "	с. 30 "	
" 86 м.	Хлороформъ удаленъ.		
" 86 м.	Впрыснуто въ v. jugular. sin. 0,0 Scopolamini hydrobromici и массажъ сердца по König-Maass'у.		
" 91 м.	Дыханіе появилось. Массажъ прекращенъ.		
" 99 м.	д. 24, судорожное,	п. 120, ускоренный.	
" 124 м.	Пробужденіе.		

Продолжительность хлороформирования 86 м. Доза 190,0.

Опытъ 11.

10. IX, 98. Меринъ, 17-ти лѣтъ; средняго питанія; вѣсъ 290,730 kilo. Д. 36. П. 66. Т. 38,3.

Начало хлороформирования въ 3 ч. 12 м. Маска Schimmelbusch'a

Спустя: 24 м.	Анестезія. Зрачки умѣр. сужены.		
" 38 м.	д. 24, ускоренное,	п. 48, равномерный.	
" 76 м.	д. 22 "	п. 38 "	
" 98 м.	д. 20, прерывисто,	с. 44, слабое,	т. 37,5.
" 100 ³ / ₄ м.	д. прекратилось,	с. 42 "	
" 103 м.	д. "	с. 22 "	
" 104 ¹ / ₄ м.	Хлороформъ удаленъ, с. прекратилось.		
" 104 ¹ / ₄ м.	Введено въ v. jugular. sin. 0,1 Scopolamini hydrobromici: 2,0 aq. destill.		
" 104 ¹ / ₄ —142 м.	Массажъ сердца по König-Maass'у но безуспѣшно.		

Продолжительность хлороформирования 104¹/₄ м. Доза 210,0.

Опытъ 13.

12./IX, 98. Меринъ, 19-ти лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 258,120 kilo. Д. 18. П. 50. Т. 37,7.

Начало хлороформирования въ 4 ч. 32 м. Маска Schimmelbusch'a.

Спустя: 21 м.	Анестезія.		
" 48 м.	д. 20, ускоренное	п. 56, правильный.	т. 37,0.
" 93 м.	д. 21 "	п. 52 "	т. 35,9.
" 118 м.	д. 18 "	п. 60 "	
" 141 м.	д. 20, прерывистое,	п. 54, слабый.	т. 35,6.

- Спусти: 148 м. д. прекратилось, с. 44, слабое.
 „ 150 м. Хлороформъ удалень с. прекратилось.
 „ 150 м. Вспрыснуто подъ кожу 0,1 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill.
 „ 150—180 м. Массажъ по König-Maass'у, но безуспѣшно.
 Продолжительность хлороформирования 150 м. Доза 395,0.

Опытъ 13.

24./IX, 98. Кобыла, 19-ти лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 266,450 kilo. Д. 10. П. 56. Т. 37,6.

Начало хлороформирования въ 5 ч. 50 м. Маска Esmarch'a.

- Спусти: 15 м. Анэстезія.
 „ 35 м. д. 8, глубокое, п. 46, правильный.
 „ 60 м. д. 12 „ п. 48 „ т. 37,7.
 „ 95 м. д. 4, прерывистое, п. 40, неравномѣрный.
 „ 96³/₄ м. д. прекратилось, с. 36 „ т. 37,0.
 „ 97 м. Хлороформъ удалень.
 „ 97 м. Вспрыснуто подкожно 0,1 Scopolamini hydro-
 bromici: 1,0 aq. destill и массажъ сердца по
 König-Maass'у
 „ 101 м. Дыханіе появилось.
 „ 102¹/₂ м. Массажъ прекращень.
 „ 110 м. д. 12, судорожное, п. 80, полный.
 „ 122 м. Пробужденіе.
 „ 24./IX—25./IX. Животное пало (ночью).
 Продолжительность хлороформирования 97 м. Доза 221,0

Опытъ 14.

2./X, 98. Кобыла, 8-ми лѣтъ, хорошаго питанія; вѣсъ 320,150 kilo. Д. 12. П. 48. Т. 38,1.

Начало хлороформирования въ 6 ч. 5. Маска Schim-
 melbusch'a.

- Спусти: 23 м. Анэстезія.
 „ 45 м. д. 20, правильное, п. 58, ускоренный.
 „ 105 м. д. 20 „ п. 52 „
 „ 165 м. д. 16 „ п. 52 „ т. 38,0.
 „ 280 м. д. 14, прерывистое, п. 42, слабый. т. 37,0.
 „ 287 м. д. 12 „ п. 40 „
 „ 311¹/₄ м. д. прекратилось, п. 40 „

- Спустя: 311 $\frac{1}{4}$ м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 311 $\frac{1}{4}$ м. Введено въ v. jular. sin. 0,1 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. и массажъ сердца по Кѳnig - Маass'у.
 „ 312 м. Дыханіе появилось.
 „ 315 м. Массажъ прекращенъ.
 „ 315 м. д. 24, правильное, п. 100, ускоренный.
 „ 335 м. Пробужденіе.
 Продолжительность хлороформированія 311 $\frac{1}{4}$ м. Доза 590,0.

Опытъ 15.

13./X, 98. Кобыла, 14-ти лѣтъ, средняго питанія; вѣсъ 296,810 kilo. Д. 12. П. 50. Т. 37,9.

Начало хлороформированія въ 5 ч. 15 м. Маска Schimmelbusch'a

- Спустя: 26 м. Анэстезія. Зрачки сужены.
 „ 55 м. д. 20, ускоренное, п. 58, равномерный.
 „ 125 м. д. 20 „ п. 86 „ т. 37,0.
 „ 165 м. д. 14, прерывистое, п. 42 „ т. 35,9.
 „ 225 м. д. 14 „ п. 38, слабый.
 „ 237 м. д. прекратилось, п. 40 „
 „ 237 м. Хлороформъ удаленъ.
 „ 237 м. Впрыснуто въ v. jugul. sin. 0,1 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. и массажъ сердца по Кѳnig - Маass'у.
 „ 238 м. Дыханіе появилось. Массажъ прекращенъ.
 „ 241 м. д. 22, прерывистое, п. 96, полный.
 „ 300 м. Пробужденіе.

13./X—14/X. Животное пало ночью.

Продолжительность хлороформированія 237 м. Доза 400,0.

Опытъ 16.

8./X, 98. Кобыла, 14-ти лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 309,190 kilo. Д. 10. П. 48. Т. 38,0

Начало хлороформированія въ 10 ч. 32 м. Маска Schimmelbusch'a.

- Спустя: 58 м. Анэстезія. Зрачки сужены.
 „ 88 м. д. 24, ускоренное, п. 48, правильный.
 „ 120 м. д. 20 „ п. 40, неравномерный.

- Спустя: 145 м. д. 16, ускоренное, п. 42, равном. т. 36,8
 " 193 м. д. 16 " п. 36 " "
 " 204 $\frac{1}{2}$ м. д. прекратилось, п. 34, слабый.
 " 204 $\frac{1}{2}$ м. д. Впрыснуто подкожно 0,075 Scopolamini hydrobromici: 1 aq. destill. и массаж сердца по К ö n i g - M a a s s ' y .
 " 206 м. д. Дыханіе появилось. Массаж прекращень.
 " 207 м. д. 8, судорожное, п. 78, полный.
 " 228 т. Пробужденіе.
 Продолжительность хлороформированія въ 204 $\frac{1}{2}$ м. Доза 406,0.

Опытъ 17.

1./XII, 98. Меринъ, 24-хъ лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 245,500 kilo. Д 16. П. 52 Т. 38,2.

Начало хлороформированія въ 3 ч. 45 м. Маска Es-march'a

- Спустя: 20 м. Анэстезія Зрачки сужены.
 " 50 м. д. 24, прерывистое, п. 40, правильный.
 " 100 м. д. 22 " п. 46 " т. 37,6.
 " 145 м. д. 14 " п. 38, слабый.
 " 150 м. Зрачки расширены. т. 35,8
 " 200 м. д. 20, судорожное, с. 32, слабое.
 " 205 м. д. прекратилось, с 34 "
 " 205 м. Хлороформъ удалень.
 " 205 м. Впрыснуто въ v. jugular. sin. 0,75 Scopolamini hydrobromici: 1,0 aq. destill. и массаж сердца по К ö n i g - M a a s s ' y .
 " 206 $\frac{1}{2}$ м. Дыханіе появилось.
 " 210 м. Массажъ прекращень.
 " 210 м. д. 18, правильное. п. 96, полный.
 " 236 м. Пробужденіе.
 Продолжительность хлороформированія 205 м. Доза 560,0.

Опытъ 18.

2 XII, 98. Меринъ, 13-ти лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 288,360 kilo. Д 14. П. 48. Т. 37,6.

Начало хлороформированія въ 3 ч. 20 м. Маска Es-march'a.

Спусти: 14 м. Анэстезія.

"	40 м.	д. 16, глубокое,	п. 48, нормальный.
"	100 м.	д. 12 "	п. 44 " т. 37,0.
"	145 м.	д. 10, прерывистое,	п. 46, слабый.
"	185 м.	д. 8 "	с. 38, слабое. т. 35,8.
"	187 ¹ / ₄ м.	д. прекратилось,	с. 32 "
"	187 ¹ / ₄ м.	Хлороформъ удаленъ и вспрыснуто въ v. jugul. ext. sin. 2,0 экстракта (10 %) gland. suprarenal. (лошадиныхъ), но безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформирования 187¹/₄ м. Доза 325,0.

Опытъ 19.

6./XII 98. Мерявъ, 19-ти лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 241,170 кіло. Д. 12. П. 54. Т. 38,4.

"	17 м.	Анэстезія. Зрачки умѣр. сужены.	
"	40 м.	д. 24, ускоренное,	п. 56, правильный.
"	90 м.	д. 14, прерывистое,	п. 48 " т. 37,9.
"	136 м.	д. 16 "	п. 46 " т. 37,1.
"	155 м.	д. 12 "	п. 49, слабый.
"	196 м.	д. 6 "	с. 34, слабое. т. 36,5.
"	199 ¹ / ₂ м.	д. прекратилось,	с. 36 "
"	199 ¹ / ₂ м.	Вспрыснуто въ v. jugular. sin. 6,0 экстракта (10%) gland. suprarenal, но безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформирования 199¹/₂ м. Доза 332,0.

Опытъ 20.

8./XII, 98. Кобыла, 17-ти лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 214,640 кіло. Д. 16. П. 60. Т. 38,0

Начало хлороформирования въ 3 ч. 44 м. Маска Esmerch'a.

Спусти:	29 м.	Анэстезія. Зрачки сужены.	
"	68 м.	д. 20 равномерное.	п. 56, правильный.
"	76 м.	д. 18 "	п. 56 " т. 38,0.
"	95 м.	д. 22 "	п. 48, слабый т. 36,4.
"	126 м.	д. 14, прерывистое.	п. 42, " т. 37,0.
"	155 м.	д. 4 "	с. 38, слабое. т. 36,2
"	160 м.	Зрачки расширены.	
"	162 м.	д. прекратилось.	с. 38 "
"	162 м.	Хлороформъ удаленъ.	
"	162 м.	Вспрыснуто въ v. jugular. sin. 15,0 экстракта (10%) gland. suprarenal. (лошадиныхъ), но безуспѣшно.	

Продолжительность хлороформирования 162 м. Доза 310,0.

Опытъ 21.

29./XI. Кобыла, 16-ти лѣтъ, плохого питанія; вѣсъ 247,090 kilo. Д. 14. П. 52. Т. 37,6.

Начало хлороформированія въ 9 ч. 3 мин. Маска Schimmelbusch'a.

Слусть: 8 м. Незначительное возбужденіе.
 " 23 м. Агестезія. Зрачки сужены.
 " 23 м. д. 16, равномѣрное. п. 54, правильный.
 " 57 м. д. 14 " п. 52 " т. 38,0.
 " 82 м. д. 22 " п. 46 " "
 " 117 м. д. 22 " п. 50 " т. 37,4.
 " 120 м. Зрачки расширены.
 " 167 м. д. 14, прерывистое, п. 44, слабый.
 " 172 м. д. 12 " с. 40, слабое. т. 36,2.
 " 178¹/₂ м. д. прекратилось, с. 34 "
 " 178¹/₂ м. Хлороформъ удаленъ.
 " 178¹/₂ м. Введено въ v. jugular. sin. 7,0 экстракта (10%)
 gland. suprarenal. (лошадиныхъ), но безуспѣшно.

Продолжительность хлороформированія 178¹/₂ м. Доза 388,0.

Выводы.

Усыплявшіяся для обмиранія лошади относились къ разряду, такъ называемыхъ „анатомическихъ“. Всѣ онѣ, за ничтожными исключеніями, находились въ преклонныхъ лѣтахъ (до 24 л.) и отличались крайне плохимъ питаніемъ; вѣсъ ихъ равнялся отъ 214,460—339,120 kilo.

Стадія возбужденія протекала спокойнѣе, нежели у кошекъ и собакъ, и длилась отъ 14—58 м. Въ общемъ ходъ наркоза отличался болѣе правильнымъ теченіемъ.

У лошадей начало обмиранія характеризовалось всегда первичной остановкой дыханія, прекращавшагося послѣ 85 до 311¼ минутнаго хлороформированія; сердечныя сокращенія исчезали лишь послѣ остановки респирации, спустя ¼—3½ м. Въ остальномъ обмираніе сопровождалось тѣми-же симптомами, какъ у собакъ и кошекъ.

Дозы хлороформа не колебались въ столь широкихъ границахъ, какъ у кошекъ и собакъ, что по всей вѣроятности находилось въ зависимости отъ болѣе или менѣе одинаковыхъ индивидуальныхъ особенностей лошадей противъ этого препарата. Въ общемъ обмираніе наступало по истеченіи 86—311¼ минутнаго усыпленія, при дозѣ = 165,0—690,0 хлороформа, что составляетъ на kilo вѣса животнаго 0,65—2,45, — слѣдовательно въ каждую минуту наркоза расходовалось 1,51—2,73 хлороформа.

Продолжительность наркоза и количество, вступившаго въ организмъ хлороформа, хотя и вліяли на степень обмиранія и скорость возвращенія лошадей къ жизни, но во всякомъ случаѣ, не въ столь сильной степени, какъ періодъ выжиданія, послѣ наступившаго обмиранія. Последнее обстоятельство вліяло всегда болѣе вредно на лошадей, нежели на собакъ и кошекъ. Хотя первыя животныя, какъ извѣстно, и переносятъ сравнительно хорошо продолжительный наркозъ, но за то онѣ и подвергаются, вслѣдствіе поступления значительнаго количества хлороформа въ кровь, и большимъ опасностямъ обмираній, нежели собаки и кошки; а поэтому, если разъ наступило обмираніе, то устранить его удавалось гораздо труднѣе, чѣмъ у послѣднихъ животныхъ.

Въ 8-ми опытахъ было приступлено къ оживленію немедленно послѣ остановки дыханія, въ 13 случаяхъ — $1\frac{1}{4}$ — $3\frac{1}{2}$ минутнаго выжиданія. Наконецъ, въ 5-ти же опытахъ оживленіе было предпринято спустя $\frac{1}{4}$ м. послѣ прекращенія сердечной дѣятельности. Во 21-омъ случаѣ хлороформеннаго обмиранія лошадей были подвергнуты изслѣдованію три способа оживленія, результаты которыхъ помѣщены въ ниже слѣдующей таблицѣ:

Способъ оживленія:	Общее число опытовъ.	Результаты отриц.	Результаты полож.
Koenig-Maass.	5	5	0
Koenig-Maass + Scopolamin.	12	5	7
Gland. suprarenal.	4	4	0
Всего:	21	14	7

Изъ приведенныхъ числовыхъ данныхъ видно, что и по отношенію къ лошадямъ способъ Koenig-Maass'a + скополаминъ (1,0) даетъ хорошіе результаты. При выборѣ послѣдняго метода для оживленія лошадей были приняты

во вниманіе результаты другихъ способовъ, недавшихъ совершенно — или-же слишкомъ мало положительныхъ результатовъ у собакъ и кошекъ.

У двухъ лошадей, послѣ оживленія, наблюдалось послѣдовательное смертельное двѣйствіе хлороформа. Нужно признать, что причинами послѣдняго обстоятельства слѣдуетъ считать старость животныхъ, плохое ихъ питаніе и общую слабость. Такъ напр. двѣ лошади, которыхъ мы желали подвергнуть наркозу, умерли за нѣсколько дней до производства опытовъ.

Общее заключеніе.

Разюмируя всѣ данныя вышеизложенныхъ исследованийъ объ оживленіи кошекъ, собакъ и лошадей, мы приходимъ къ окончательному выводу, что изъ восьми примѣнявшихся методовъ съ ихъ комбинаціями, наилучшимъ способомъ для оживленія вообще животныхъ, при хлороформномъ обмираніи, слѣдуетъ признать методъ Koenig-Maass'a, особенно, если его комбинировать съ одновременнымъ введеніемъ въ организмъ бромокислаго скополамина.

Благодаря лишь послѣдней комбинаціи удавалось наиболѣе успѣшно создавать прерванные, во время обмиранія, жизненные процессы организма.

Кривыя I.

- a—b. Сердечная діяльність перадь обмираніемъ.
- b—c. Обмираніе сердца.
- c. Инъекція скополамина.
- c—d. Массажъ сердца.
- d. Возстановленіе сердечной діяльности.
- d—e. Самостоятельная сердечная работа.

Кривыя II.

- a—c. Сердечная діяльність перадь обмираніемъ.
 - c—d. Обмираніе сердца.
 - d. Инъекція скополамина.
 - d—e. Массажъ сердца.
-

Theses.

1. Капельный методъ заслуживаетъ предпочтеніе передъ всѣми остальными способами хлороформованія.
 2. Къ производству операций слѣдуетъ приступать не ранѣе приведенія животныхъ въ полный наркозъ.
 3. Современное физиологическое ученіе объ инервации сердца, — вопросъ окончательно неисчерпанный.
 4. Для лучшаго усвоенія основныхъ физиологическихъ законовъ полезно было бы введеніе практическихъ занятій по этому предмету.
 5. Весьма желательно, чтобы при всѣхъ Ветеринарныхъ Институтахъ учреждены были ученія общества.
 6. Крайне необходимо, чтобы съѣзды ветеринарныхъ врачей Россіи происходили по возможности чаще.
-

Оглавленію.

	стр.
Вступленіе	13
Искусственное дыханіе:	14
Lach	17
Hall	18
Schultze	19
Silvester	22
Pacini	23
Bain	24
Howard	25
Schüller	25
Chilly	26
Flaschar	27
Ulrich	29
Вдыханіе кислорода	31
Способы и средства, вліяющіе на возстановленіе сердечной дѣятельности и — дыханія:	31
Koenig	31
Koenig-Maass	32
Хлористый натрій	34
Дигиталинъ	35
Спартеинъ	35
Стрихнинъ	36
Кокаинъ	36
Скополаминъ	37
Экстрактъ надпочечн. железъ	38
Laborde	43
Inversio	44
Наружныя раздражающія средства	46
Электричество	47
Дѣйствіе хлороформа на организмъ:	51
Смерть отъ асфиксіи	57
Смерть отъ asphyxie	68
Собственныя изслѣдованія:	79
Обзоръ примѣнявшихся способовъ оживленія	81
Приготовленія къ опытамъ	86
Опыты оживленія кошекъ	95
Выводы	147
Опыты оживленія собакъ	153
Выводы	187
Опыты оживленія лошадей	191
Общее заключеніе	207
Положенія.	210

