

107-61

520

Из лаборатории профессора И. П. Мересковского.

Сerie исследований, посвященных изучению Коэффициента Попова-Миллеринской Аппаратуры в 1920—1921 годах.

Ц

№ 6.

МАТЕРИАЛЫ

КЪ РУКОПИСИ

О ЗАВИСИМОСТИ ФОСФОРНАГО ОБЪЕМА

отъ

УСИЛЕННОЙ ИЛИ ОСЛАБЛЕННОЙ ДѢЯТЕЛЬНОСТИ ГОЛОВНАГО МОЗГА.

(Качественное и экспериментальное исследование).

Съ целью изучения влияния фосфора на деятельность головного мозга.



Диссертация на степень доктора медицины

АЛЕКСАНДРА ЩЕРБАНА.

докладчика — профессора И. П. Мересковского.

Печатано по поручению Комитета, члены: профессор И. П. Мересковский и профессора Н. В. Соколовъ и И. Р. Тархановъ.

БИБЛИОТЕКА
 Императорскаго Военнаго Медицинскаго
 Института
 № 5240
 Шифр _____

РЕВІЗІОННО
 1926

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Товарищества «Финляндская Печать», Большая Подпорная, д. № 20.
 1920.

Из вивачнай лабараторыі проф. Н. П. Мерцесскага.
Спіс даследаў, дасягнутых на кафедры Космолагічнай і Астрофізічнай
з 1891—1893 гадоў.

№ 6.

МАТЕРІАЛЫ

НА РУКІСНО

О ЗАВИСИМОСТИ ФОСФОРНАГО ОБЪЕМА

ОТЪ

УСИЛЕННОЙ ИЛИ ОСЛАБЛЕННОЙ ДѢЯТЕЛЬНОСТИ ГОЛОВНАГО МОЗГА.

(Клиническое и экспериментальное исследование).

Съ спискомъ рисунковъ, таблицъ въ двухъ и трехъ фотографіяхъ къ каждой.

Диссертация на степень доктора медицины

АЛЕКСАНДРА ЩЕРБАНА,

врачакра и кавалера профессора Н. П. Мерцесскага.

Цензоры по предмету Космолагіи, сномъ: академикъ И. П. Мор-
жачевскій и профессоръ Н. П. Овдодовъ и И. Р. Тархановъ.

Переводъ
1896 г.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Телеравства Общества Печать, Большая Пискаревская, д. № 28.
1890.

Глава V. Исследования водородной связи в воде и солях водородных ионов

Стр. 80

Изучение водородной связи в водородной связи в воде, исследованы в солях водородных ионов и в солях водородных ионов. Исследования водородной связи в воде и солях водородных ионов. Исследования водородной связи в воде и солях водородных ионов.

Заключение

109

Приложение: Протокол работы с водородными ионами в воде и солях водородных ионов

114

Таблица (А—В)

Глава I.

Литературный очерк.

Исследования фосфора в воде. Водородная связь в водородной связи в воде, исследованы в солях водородных ионов и в солях водородных ионов. Исследования водородной связи в воде и солях водородных ионов.

Фосфор в воде впервые был открыт Пеллегрини в 1779 году. За 141 лет, прошедших с тех пор, фосфорная кислота была открыта, и на настоящее время мы знаем, что свойства характерны для воды с химической точки зрения, именно такие же, как и фосфор, характерны для водородной связи в воде и солях водородных ионов.

Водородная связь в водородной связи в воде, исследованы в солях водородных ионов и в солях водородных ионов. Исследования водородной связи в воде и солях водородных ионов.

1) См. описание работы с водородными ионами в воде. См. 1779 год, по Helin et Verdet. См. также описание ст. Журнал. Paris 1882 т. III p. 445. 2) Физикохимия воды (Москва) изд. Унив. Сер. Харков. 1935 2, стр. 17 и 18.

(сюда относятся иль более старая работа Vanquellin's ¹⁾, Jobn's ²⁾ и мног. др.). Выход азотки было найдено, что стрее и более известно получено иная одержать изощреннее количества фосфора: строение системы, из которых производят, какъ извлекается, «разряды переносимости» палачею более богатыми, сравнительно со былыми, служившими иная путем передачи азотной; такъ же переносимости (у человека) из среднего 3,10%₁₀₀, а во втором 1,50%₁₀₀ фосфора (Hira ³⁾; Петрова и иль ⁴⁾ такъ извлека. иль стреем выделитъ голубоватого цвета гораздо больше азотки, чѣмъ въ быломъ.

Поборные факты естественно иная известности на выдел. что жана и действительность могла связать со превращением его фосфора одерживаемых веществ, а выделитъ, что более или менее действительна система переносимости справляет и на количества фосфорной кислоты въ мочѣ.

Первымъ изощрениемъ, произведеннымъ изъ выдел. направлениемъ, изощренную, благоприятною условною средою в подобно Moleschottу, ⁵⁾ изощренному, что «безъ фосфора нѣтъ мысли», иная авторъ сталъ изощрять увеличение количества фосфора въ мочѣ подъ влияниемъ умственной работы и т. д. — какъ одно изъ диаметровъ материальной основы телесныхъ процессовъ (Forster's ⁶⁾ Waideloy ⁷⁾, Kraft-Ebing ⁸⁾).

Backe изъ своей «Психии цивилизации въ Англич.» также заметилъ этого вопроса: «должно», говоритъ онъ, «что мочѣ одержитъ около 1 1/2 % фосфора и что посылъ сильнейше уравнивая улу фосфоризации тела выделитъ. Въ случае же недостатка мочы, отделение ее черезъ почки бываетъ значительно ⁹⁾. Отъ сближенности ему изощрений, Backe подробно указываетъ соответственные литературные источники и въ изощренныхъ имъ случаяхъ посылать тѣ же пути, которыми даже до послѣдняго времени преимущественно занимались различные изощрители.

Иная задача состоитъ въ томъ, чтобы разсмотрѣть пригодность нѣтъ нѣтъ путей и выделитъ, можно ли на самомъ дѣлѣ, на основании сугубо-структурнаго материала, получить явственно различия между обилиемъ превращениемъ фосфора въ организмъ и нѣтъ или нѣтъ, сопоставить голубоватого цвета.

Въ сравнительно болышестой относительности своя работа тѣло соединитъ съ азоткою мочы по одержанью P₂O₅ при различныхъ условіяхъ, какъ-то: больше или меньше увеличения умственной работы, различныхъ процессовъ, выделитыхъ различіемъ путей нѣтъ, ослабленія деятельности почечной сферы и нѣтъ иль слабозначитъ, нѣтъ системы снѣ и

¹⁾ Ann. de nat. phys. de France et d'après annales. (Ann. de chim. 1819 t. 41, p. 37; Bulletin et Gazette de chim. p. 344).

²⁾ Chemische Untersuchungen, Berlin 1812 t. IV, p. 208; (Rohle и Verdet II t. c.).

³⁾ Verzeichnisse Untersuchungen über das Gehirn des Menschen und der Wirbelthiere. Mannheim 1824, p. 208.

⁴⁾ Zoologischen Atlas des Mann und der weissen Substanz des Gehirns. Arch. f. d. phys. Psychologie 1873, t. VII, p. 368.

⁵⁾ Жана. Мочы и мочы. Гол. 1860 стр. 60.

⁶⁾ L'âme est la fonction de certains. Paris 1860.

⁷⁾ Philosophie et sciences hum. Proc. philos. 1871, стр. 43.

⁸⁾ Psychische Anomalien Proc. phil. 1861, стр. 2.

⁹⁾ Proc. philos. 1862 t. стр. 62.

бездетности у азотного вещества и дѣйствие различныхъ фармацевтическихъ средствъ, выделитыхъ нѣтъ преимущественно на переносимости.

Нѣтъ иль системы, произведенные въ условіяхъ направлениемъ, нѣтъ одна обилие и существенности недостатка, состоящей въ томъ, что выделитъ нѣтъ обилие P₂O₅, сопоставитъ въ нѣтъ выделитыхъ по подобіямъ состава мочы, притомъ увеличивается нѣтъ мочы количествомъ P₂O₅, нѣтъ иль выделитыхъ нѣтъ.

О количества нѣтъ больше тѣмъ данна и составъ жана и улу е е нѣтъ количества мочы е при изощренномъ обилие азотки, и на бѣду разпространитъ, такъ какъ одержитъ сама собой и о нѣтъ авторами нѣтъ разл., особенно въ русскихъ работѣхъ. Въ частности о относительности фосфорной кислоты въ мочѣ выделитъ, что даже при одной и той же нѣтъ съ одерживаемыхъ одерживаемъ P₂O₅, то при различныхъ условіяхъ, нѣтъ количества е иль нѣтъ выделитъ служить выделитъ, какъ изощренному, такъ и выделитыхъ изощренному.

Почему, пошто, что при отсутствіи данныхъ относительно количества превращеній е нѣтъ и условіемъ P₂O₅, нѣтъ нѣтъ въ одерживаніи е иль нѣтъ труда предѣлать нѣтъ-либо сокращенное количество, тѣмъ больше, что, какъ болыше изощренія изощренія, одерживаемъ P₂O₅ въ мочѣ выделитъ въ выделитыхъ по только ея количествомъ и системъ выделитъ выделитъ (Zöllner ¹⁾, Wischoff ²⁾, Mayer ³⁾, Самодинамовъ ⁴⁾, Federer ⁵⁾, Feilich ⁶⁾, Крусенштейн ⁷⁾ и иль др.). но въ нѣтъ болыше нѣтъ нѣтъ количества превращеній е нѣтъ воды (Baumh. ⁸⁾ Wessler ⁹⁾, Gault ¹⁰⁾).

Въ различные чѣмъ дѣтъ также выделитыхъ выделитыхъ количествомъ P₂O₅ (Baumh. ¹⁾, Zöllner ²⁾, Forster ³⁾, Edlison ⁴⁾, Vogel ⁵⁾, Ра-

¹⁾ Untersuchungen über die Beschaffenheit des Harns. 1844. Ueber den Verhältnis der Phosphorsäure zum Stickstoff im Urin. Virch. Arch. 1876, 34, 96, p. 225, 226.

²⁾ Ueber die Ausscheidung der Phosphorsäure durch den Thierkörper. Zeitschr. f. Biologie 1867, t. III, p. 208.

³⁾ Recherches sur l'équilibre de l'acide phosphorique dans l'urine chez l'adulte, l'adolescence et l'enfance. Paris, 1858.

⁴⁾ О фосфорной кислотѣ жана и азотки. Док. Спб. 1862.

⁵⁾ Der nördliche Altkath die Zersetzung im Thierkörper. Zeitschr. f. Biologie. 1861, p. 241.

⁶⁾ Ueber das Verhältnis der Phosphorsäure zum Stickstoff im Harn bei Fütterung mit Getreidekosteln. Bull. 1864, 34, 50, p. 184.

⁷⁾ Monographie sur l'équilibre chimique normal et anormal de l'acide phosphorique, phosphore et chlorure d'ammon. Ann. Chim. 1864.

⁸⁾ Monographie sur l'équilibre chimique. Ann. Chim. 1860.

⁹⁾ Untersuchungen über den Einfluss des nördlichen Gebrauches verschiedener Quantitäten von gewöhnlichem Trinkwasser. Arch. f. Heil. 1858, 16, III, p. 299.

¹⁰⁾ Untersuchungen über den Stoff des Wassertrinkens auf die Stoffwechsel. Wiesbaden, 1856.

¹¹⁾ Recherches sur l'influence de l'activité cérébrale sur la secretion urinaire et phosphorée sur l'équilibre de l'acide phosphorique. Proc. philos. de l'Ann. 1864, P. 6, 62, 64, 67, 70, 74.

¹²⁾ Virch. Arch. 1876, 34, 66, p. 193.

¹³⁾ Zöllner, u. Zöllner's (Virch. Arch. 1876, 34, 64).

¹⁴⁾ Ueber den Verhältnis der Phosphorsäure zum Stickstoff im Urin. Centralbl. f. medic. Wissenschaft. 1875, 3, 29, p. 513.

¹⁵⁾ Zöllner u. Vogel Proc. phil. 1861, стр. 185 и 186; Annals Chem. Proc. phil. 1861, R. A. Мамоссовъ, Гол. 1875.

включая его теория. Собственно величина усвоения работы есть не что иное, по отношению той фазы, что во время она в действительности усвоилась средству (жирфа, хлороформа), относительная величина P_0 , возрастает, а по обороту, падает под влиянием возбуждающих (охлаждающих) процессов организма по отношению к животному. Отсюда Zölner заключает, что при усвоении вещества организм превращает объем нервной ткани, а при возбуждении их — мышечной. Подробные результаты по способу согласия с основной мыслью автора, так как согласно усвоения нервная ткань составляет увеличение относительного количества P_0 , в нерв, т. е. далее, уменьшение по усвоению метаморфоз нервной ткани. Отсюда предположить, как это и сделал один из исследователей Zölner's — Ströbling *) (подтвержденный только что упомянутым исследованием), что возбуждение нервная ткань увеличивает относительное количество нервных органов, объем которых в таком случае увеличивается также и мышечной метаморфоз; при усвоении же иннервационных аппаратов и мышечных тканей путь увеличения объема их относительных органов было бы изметаморфоз самой нервной ткани; отсюда и объясняется увеличение относительного количества P_0 , в нерв во время хлороформного пареза и т. д. Однако, по которому увеличивается эта мышца, посылает своим ветвям: а в тех местах остается неизменным усвоение азота и фосфора в клетку, так что на основании их трудно предать их какому-либо другому толкованию. Всегда можно предположить, например, что усвоение азотистых соединений клеткой происходит под влиянием морфии или хлороформа развиваясь различными образом и т. д. На тему же поднятую в связи интересная работа Schüze's **) о броуновом движении в нервных клетках, автором которой является Zölner's и Ströbling's. Этот автор, основываясь на том, автором их проводил над самым собой, горюдо тканью (клетка и нерв, которые определяют фосфорный элемент), показал, что под влиянием больших доз броуновом азота (10,0 про до) количество азота в нервной клетке в нерв увеличивается, тогда как — фосфорный элемент, наоборот, — резко уменьшается.

Короткие выводы, в которых приводить теория Zölner's по физиологии вопроса физиологии и патологии, требуют лишь нескольких слов. Особенно ясно выступают неясности в ее отношении к нормальному состоянию. Но Zölner'sу, заключая заключение по нему во время бездействия настолько слабы, что не отражаются на состав нерв и следовательно мышечные ткань во время сна, тогда особенно объем других органов; отсюда следует, что во время сна объем их могут уменьшаться бы в значительной нервной системе, чем бы мышца и другие органы — предположение, но мышца над собой тем. Факты, найденные другими авторами, также не вполне согласуются с мнением Zölner's относительно состава нервной клетки. Правда, Kellie's назвал увеличение относительного количества P_0 , в нерв их по мере сна, по сему объясняет это тем, что по мере развивается нервная клетка, количество

из P_0 , по его словам, является одинаковым или даже несколько увеличивается. Заключение Zölner's, что увеличение относительного количества P_0 , зависит от состояния усвоения нервной системы, по мнению Kellie's, было бы тогда правдиво, если бы абсолютное количество ее во время сна было бы уменьшено *). Отсюда по его заключению можно сказать работа Веллинг's **), который при помощи продолжительных (46 суток) инкубации исследованных собственной мочи показал, что между средним абсолютное количество мышечного P_0 , мышца, чем дольше. Веллинг's *) по мере сна были равны по содержанию X и P_0 , между дневной и ночной мочой (исследованные подвергались одиннадцать и одна мышца на течение 10 суток). Наконец по исследованию W. Lasker's **), при анализе мочи самим собой также по выводу заключений относительного количества P_0 , во время сна.

В довершение странности, авторам приводит исследование Zölner's и по вопросу о характере объема веществ при развитии. Автор по мочи исследовал животных увеличение относительного количества P_0 , отсюда автор заключает отсюда, что при развитии объем сохраняется главным образом из сестры нервной ткани **), тогда как известно, что во время развития организм. Вполне ясно наоборот, увеличивается количество состава азота нервных клеток (по сравнению с мышечной Volla's *), увеличение относительного количества P_0 , в нерв при развитии скорее следует объяснить увеличением из метаморфоз нервной ткани, горюдо было богатой фосфором, чем нерв и посылает в нервной из себя при развитии усвоения. При исследовании по Zölner'sу наблюдается увеличение фосфорный объем, тогда как такое определение постоянного количества фосфора, по выше упомянутому (Грамматиковых *).

Упомянутая вышесказанная деятельность, по теории Zölner's, вследствие преобразования участка из общей ткани организмов своей P_0 , и богатой азотом, собственно должны бы означать теория которую подвигает относительно количества P_0 , в нерв. Между тем, сям был только увеличение относительного количества. Та же результат, как и в мочи мочой ферой посылать и Kellie's и в. С другой стороны, по выводу Reitenkoffler's и Volla выдвигает необычное заключение relative Werthe.

В мочи тканей исследованных проф. П. П. Маржескале *), предположить с целью изучения продуктов распадающего метаморфоза при развитии усвоения мышечной деятельности в состоянии бодрости, отношение между X и P_0 , в нерв по периодам возбуждения и усвоения также не предполагал иного характера. Между тем, также что упомянутая работа является особенно странной, в силу чрезвычайной продуктивности выделений, из которых два удавалось провести через ра-

*) Über die Verhältnisse der Phosphorsäure im Harn. Archiv für Anat. Physiol., 1878, p. 553. — *) J. L. — *) Zölner's, Untersuchungen über einige Verhältnisse des Stoffwechsels im Fieberzustand. Verhandl. d. Naturh. Vereins, 1877, p. 287.

*) Untersuchungen über den Stoffwechsel im Fieber. Archiv für Anat. Physiol., 1880, p. 511. — *) Кавказский медицинский институт. Бюллетень (журнал). Арх. Сер. Мед. и Общ. Гигиен. 1885 г. К. 3.

*) Über die Phosphorsäure im Harn sowie dem Einfluss verschiedener auf die Phosphorsäure Mittel. Archiv für Anat. Physiol., 1877, p. 556. — *) Einfluss des Brodtragens auf den Stoffwechsel. Zeitschr. f. Biologie 1883, 24. 15, p. 261.

не превращал марганцевой соли, а двойная вода жидкости до полного обезжелезивания на осад (как это делать, напр. проф. Садовский).

Вопрос о том, необходимо ли из смеси двух последовательно полученных марганцевых осадков, при желании получить чистый осадок с подкислой, или при осадке уксусной достаточно обезжелезивания на осад, не имеет смысла еще относительно ртутью, хотя в последние время такие осадки, как Willfarth, Arnoldi Asboth и выискивались из осадка второго поколения¹⁾.

Сделавши новую ряд параллельных анализов (18) осадка, железа, хлора и азота при обработке $KMnO_4$, и без нее, природного обезжелезивания на осад (см. таб. IV), убеждает также из того, что последний способ дает осадки не меньшей $\frac{1}{2}$ азота, а при последующем переводом передается $KMnO_4$, $\frac{1}{2}$ азота хлора азота по объемам способам получены только больше одна из другой и колеблется то из друг. то из другой сторону; поэтому из среднее достигают лишь 0,038%, т. е. величину, меньшей той, которая получается осадком при (34) сравнительно чистых осадках 2 порций по одному такому-либо способу (0,038%). Среднее различие между 3 анализами, произведенными одним — с оселением $KMnO_4$, другим — при обезжелезивании на осад, равняется лишь + 0,006%, и не по анализу обезжелезиван на осад жидкости, а по обработанной $KMnO_4$. Это ясно показывает, что, действительно, применение $KMnO_4$ вовсе не необходимо; оно служит только для равномерной дачи и без всякого ущерба для точности может быть вполне обезжелезиван на осад. Однако, при малой средней аналитической работе, как-то бывает во время аналитической работы, дважды каждый раз погубление необходимого количества с другой жидкостью до полного обезжелезивания, ни слов неутрачивается с хлором, редким неудобств часто практического свойства. Такой способ требует сравнительно много времени и газа, так как азотувание должно продолжаться не менее до 2 суток; азотувание здесь приходится делать либо в одно и то же время с большим количеством азота, который всегда трудно разлечь, либо отдельно; поэтому, чтобы экономичнее азота получить продолжительное количество и на 2—3 раза лучше давать триазин, так что весь анализ приходится начинать снова. Между тем, не прибегая к до-бавочному оселению, необходимо довести K_2FeCl_6 в силу жидкости (т. е. жидкости, которую приходится сравнительно большого количества на K_2FeCl_6) до полного обезжелезивания на осад, по крайней мере для большинства анализированных жидкостей, как это видно из таб. II. В некоторых результатах которых приводятся из этой таблицы, и брать несколько азотистых или одного в то же же жидкости и обработанных их единичными количествами с другой жидкости; обработка азота производится при равной порциях K_2FeCl_6 в той же жидкости. Цифры показывают, что небольшое количество азота получалось всегда в том случае, когда выдается до полного обезжелезивания. Различия при анализе осадка — аналитическая; по при других жидкостях достигают весьма большой величины (до 1,19%).

¹⁾ Архивский-Добролюбов, О способе Kjeldahl-Wilfarth's обработка осадка при обезжелезивании оселением, дисс., 1883.

Над всем сказанного до сих пор сказать, что было бы весьма желательно иметь такой элемент, который, не уступая по своей скорости марганцевому азоту, позволял бы довести жидкость до полного обезжелезивания тем же способом, как и при употреблении последнего, но в то же время не давал бы никаких побочных продуктов, затрудняющих определение азота из пробой проф. Веродкина. По этому и с большим удовольствием принял предложение вышеупомянутого профессора Н. В. Соколова изметить азоту с помощью марганцево-азотистого осадка — хлоразотистого осадка ($KClO_3$, осадок $hydratizatus$).

Таблица II.	Содержание азота из % при:		Разлика в % содержания азота обезжелезиван на осад жидкости от:		
	анализированная жидкость	осадок полученный K_2FeCl_6 в той же жидкости	осадок полученный из осадка	и осадок полученный из осадка	
Моча 1)	0,873	0,914	0,974	+ 0,100	+ 0,100
2)	—	1,282	1,233	—	+ 0,059
3)	—	0,908 0,906	1,029	—	+ 0,121
4)	—	1,291	1,203	—	+ 0,088
Моча 1)	2,075	2,073	3,835	+ 0,360	+ 0,180
2)	3,510	—	4,708	+ 1,198	—
Моча 1)	—	0,803	0,605	—	+ 0,198
2)	—	0,268	0,473	—	+ 0,204
Хлориды 1) черная	—	—	—	—	—
2) черная	—	1,660	1,330	—	+ 0,330
3) черная	—	0,801	0,946	—	+ 0,145

Теоретически высчитав количество азота, удовлетворяет тем же требованиям. Так, из химического отношения осадка марганцево-азотистого осадка вообще образуют свойственно, чрезвычайно близким из свойствам осадка хлорной кислоты, с которыми они имеют единичный атомный состав. Из окислителя и $KMnO_4$, и $KClO_3$, представляется монофенила, азоту азотистую форму; дано 12. азота и объема их весьма близки между собой: хлоразотистый осадок имеет уд. азота 2,54, а объем азотистый 2,46; уд. же азота марганцево-азотистого осадка — 2,71, а объем — 2,5. 0,5% азотистый — марганцево-азотистый ($HMnO_3$) и хлоразотистый ($KClO_3$) — азоту, содержащий

жеса кислорода, и потому оба способа эквивалентны; сверх того, оба способа, в противоположность известным способам, не вызывают образования хлорида азота. Лучшая хлорная кислота освобождается, за исключением, как хлорноватой соли под действием серной кислоты при 100° С., т. е., как раз при тех условиях, которые являются в природе, получаемой при сжигании на песчаной бане органического вещества из $K_2SO_4 \cdot 6H_2O$; такая обработка, НСНО, имеет массу возможностей проводить это экзотермическое действие. Что же касается до побочных продуктов, сформировавшихся из хлорида, при последовательном среднем действии нагретого по способу Куртуа и обработкой бромоводородными парами, то все они обладают большой растворимостью и не могут иметь никакого значения во все время анализа.

Удобнее в сравнении с выделением и превращением хлорноватого газа не использовать, так сказать, этикетки, которые были уже и при первом опыте. Обобщительные заявления этой омы достигаются очень легко, при чем реакция идет спокойно, без взрывов, и требует меньше времени, чем при разбавлении $KMnO_4$. При окислении и при превращении бромоводородного пара, действительно, по образцу выделенных продуктов; задача является все время очень трудной, и выделение хлорноватого газа совершается без всякой задержки, энергично и быстро. Вся работа по определению объема газа ведется таким же частым и удобным, как при определении азотом по способу Бордовитского способом или при анализе общепринятой на опыт чистоты.

На основании сказанного, однако, нельзя еще сделать заключения о возможности замены марганцового газа хлорноватым. Необходимо определить путь опыта, действовать ли по своему делу по расчету одинаково энергично на известной осязательной. Для решения этого вопроса в прошлый раз (36) параллельно анализом, обработанном только одним из того же вещества (моча, хлор и молоко), одну — $KMnO_4$, а другую — $KClO_4$. При этом анализом, разве как и при других, результаты которых приведены во вступительной главе, а детали всего анализа привели прежде всего вкратце по возможности оба единичных результата, так второе бромное паровое газ выделено, с тем целью моя преферентивная, была тщательно рассмотрена, и не обнаружилось от него и сущности, а так хлорная окисляемость всегда точнее выделена из самого центра жюста. Жидкий хлор, как и твердый, бром, для анализа по объему и всегда в приблизительно одинаковом количестве хлора и как около 0,7 гр., а молоко и моча около 5 гр. Твердый хлор выделен в оболку посредством стеклянной трубки с порками, а жидкий выделен градуированной ампулой. Оба анализа паров обрабатывались последовательно одинаковым количеством (10 г. с.) серной кислоты (анализом чистой и диметиле по отношению 3:2) и подвергались окислению $KMnO_4$, как $KClO_4$, лишь тогда, когда $K_2SO_4 \cdot 6H_2O$ в жидком состоянии из себя привнесла, но удалять серовую Керулова и Куртуа, «шафт архаического». Анализ жидкого вещества проводился всегда в одном и том же Бордовитском приборе. Хлор (чистый и белый) для

анализа и бром так же выделены, так, по сути, и как исследовались суммируемые, жареные или даже выделены.

Результаты анализов, обобщившихся таким образом и приведены в таблице III, разности между которыми не велики, что различие в % веса между 3 способами, колеблется от 0,004 до 0,008, но в другую сторону, никогда не достигают 0,1%, но в большей же части держатся на границе между 0,05%. Средняя величина хлористого была 0,042%, т. е., всего на 0,004% больше, чем при анализе по одному и тому же способу (при исследовании только одним элементом хлористого газа у жюста, как сказано выше, 0,038%). Сама же обработка, по 0,004%, различия между продуктами выделенного хлора, тем более, что мы видели, что не все частями хлорноватого соединения, и в весьма сложном органическом теле. Образцы из среднего равны и в между определенными объемами жюста выделены $KMnO_4$ и $KClO_4$, мы видели, на основании тех же цифр таблицы, что в среднем выводе опыта получено было при $KClO_4$ на весовом процентуре выделенной (0,005%) больше, чем при $KMnO_4$.

ТАБЛИЦА III.

Анализированное вещество.	% веса при обработке:		Разница в весе, веса при обработке $KClO_4$ и $KMnO_4$.
	марганцовым газом.	хлорноватым газом.	
Моча 1)	1,516	0,508	— 0,008
2)	1,511	1,257	— 0,004
3)	1,525	1,309	— 0,008
4)	1,267	1,393	+ 0,005
5)	1,270	1,244	+ 0,074
6)	1,104	1,129	+ 0,005
Молоко 2)	0,712	0,773	+ 0,061
3)	0,868	0,750	— 0,061
4)	3,958	3,169	+ 0,571
5)	2,843	2,782	— 0,042
Хлор 3)	1,825	1,825	+ 0,000
2)	1,573	1,555	— 0,009
3)	1,600	1,600	+ 0,000
Мочевина 1)	0,403	0,439	— 0,040
2)	0,467	0,461	+ 0,034
3)	0,451	0,451	— 0,017
4)	0,432	0,451	+ 0,019
5)	0,455	0,455	+ 0,008
	Среднее		+ 0,004

И так, основываясь на приведенных цифрах, можно думать, что при разбавлении хлорноватого газа жюста получается несколько не меньше, как и при $KMnO_4$. Во всяком же случае приходится в другой раз судившихся между анализом: убедиться действительно, что при общепринятом жюста из себя % веса жюста выделенного жюста по сравнению, с выделением около 0,02% и сравнить с этим последним способом обработки марганцово хлорноватого соли, при чем, как видно из таблицы IV и V, для опыта селитры результаты получились чрезвычайно сходные: анализом как марганцового газа, так и

*) Миллионы, Опанн жюста, 1877, стр. 1209.

характеризовано пятью % золота, очень большой из окисленной медью или серой золотистый, при этом среднее различие от обмена суммарно представляется величинам разности (-0,0087% для КМnO, и -0,0047% для KClO₂). Средняя величина разности % золота при сравнении обработки KMnO₂ и KClO₂ с обработкой золотом на этой тонкости шарнирной металлизационной цифрой, данных недостаточны 0,051% (при сравнении обработки KMnO₂ с обработкой золотом на этой тонкости) и при сравнении KClO₂ с обработкой золотом на этой тонкости, всего 0,035%.

ТАБЛИЦА IV.

Аналитическое вещество	% золота при KMnO ₂	При обработанной на этой тонкости	Разница % золота между обработкой KMnO ₂ золотом и обработкой на этой тонкости
Медь 1)	1,064	1,020	+ 0,025
2)	1,211	1,216	- 0,008
3)	1,287	1,295	- 0,005
4)	1,124	1,139	+ 0,022
Медь	2,942	2,775	+ 0,065
Латунь 1)	1,571	1,561	+ 0,014
2)	1,486	1,487	- 0,007
Монета 1)	0,459	0,459	- 0,000
2)	0,428	0,420	- 0,008
		Среднее	- 0,004

ТАБЛИЦА V.

Аналитическое вещество	% золота при KClO ₂	При обработанной на этой тонкости	Разница в содержании золота между обраб. KClO ₂ золотом и обработ.
			на этой тонкости
	%	%	%
Медь 1)	1,033	1,029	- 0,004
2)	1,207	1,219	- 0,0 2
3)	1,399	1,401	- 0,001
4)	1,237	1,261	- 0,008
5)	1,136	1,128	+ 0,017
Медь	2,702	2,714	+ 0,016
Латунь 1)	1,586	1,568	+ 0,066
2)	1,320	1,361	- 0,038
Монета 1)	0,446	0,439	+ 0,006
2)	0,441	0,420	- 0,008
		Среднее	- 0,004

Такая обработка, как таблицы IV и V нею, что оба разрабатываемых способа, т. е., обработка KMnO₂ и KClO₂, весьма равномерна при тонкости, (обработанные на этой тонкости), и, следовательно, равнозначны и друг другу.

Для проверки полученных результатов и оценки сере вольготы (13) анализировали полученные и повторно при обработке золота. Была бы оценка равномерности обрабатываемых растворов этого вещества, одну порцию золотом и прямо растворили бромоводородом растворили из материала проф. А. П. Бероудина, другим—подвергнув действию серной кислоты при нагревании и последующей обработке KMnO₂, третьим—обработав серной кислотой и KClO₂. Цифры % золота при обеих 3 способах анализа различаются очень большим образом друг от друга, с разницей лишь на несколько долей %, отсюда ясно, что применяемо как бромоводород так же, как и калий бромидом, не исключает за собой никакой потерю золота.

Средним результатом, чтобы убедиться во выводе пригодности как бромоводорода или кислоты действующим веществом при Kjeoldahl-Бероудина емка способ, так как при обеих применяемых методах данных кажется, что, за исключением серной кислотности вали, не исключая не равномерности результатов, следовательно, вой выводу, который дана оценка неравномерности KMnO₂ и в то же время неравномерности при недостатках, претерпел последнюю обработку, так что применительно KClO₂, так и при золоте, можно сделать заключение Kjeoldahl-Бероудинский способ обрабатывания золота еще больше простота, удобства и скорости).

Остается отметить в качестве окончательный относительно способа получения и разложения хлорозолотистой соли.

Предвигаем кристаллизацию соля *) удаляется только требованию, так что наиболее выработке опыта. На соля может расти на тонкости, то не трудно применяться применять в самую из обыкновенной Bertholletius (хлорозолотистой) соля. При хлорозолотистой соля, так же, как и в растворе, и растворяется с выделением аксиора по следующему уравнению:



так что, по выделению около 1/2 массы аксиора, из раствора выделится хлорозолотистая соль вместе с хлорозолотистой солью. На основании этого, для получения KClO₂, можно также использовать из морской породо Bertholletius соля подвергать на основании данной формулы до той поры, пока выделение хлорозолотистой аксиора не становится больше аксиоризации, в результате после не выделится столько аксиора на эту окислительную обработку хлорозолотистой соля, как и на более высокой температуре, чем хлорозолотистой. Обработка, на основании, полученный из раствора оставших хлорозолотистой соля и хлоризации, можно употребить при их раз, дано не только кристаллизацией, но можно быть также хлорозолотистой соля и выделены соля из раствора; но и выпариваниями соля и получения ее больше чистой тоже процедуры).

*) Если способные как хлорозолотистой соля выделены так из раствора (Франк), (1) и соля выделены из 2500 г, 30 г и 45 г соля из серной кислоты (Штраубе) при 20-30°C (2000 г, 30 г), из серной кислоты (Штраубе) выделены хлорозолотистой соля хлорозолотистой соля; равнозначными анализом для Пилсена и Штраубе, что и соля соля соля из серной кислоты, как и как бромоводородом.
 *) У Штраубе в Штраубе 1 разе как бромоводорода отнять 20 г.

и особенно вынашивали, для того, чтобы определить при какой пище и каком количестве ее, организм человека способен выносить, если не считать преимущественно азотистого и фосфорного элементов. За 1/2 года до начала опыта я уже в точности стал определять избранную пищу по своему вкусу.

Самый опыт продолжался 8 дней и был разделен на две периоды, по 4 дня каждый. В первом и во втором периоде ежедневно, с 9 часов утра до 8—8 1/2 вечера, я занимался в лаборатории вынашиваний и амплитудированием пищи и выдыханий; вечер же, в течение первого периода, посвящал во возможности на долую умственную и физическую работу, а во втором — умственным занятиям, продолжавшимся 4 1/2—5 часов. Занятия состояли из чтения архивных и свежих работ, во возможности трудных и сложных. При этом я избегал больших вычислений, а также лабораторного метода работы, предпочтя ведь типовым формулам. Прежде чем остановиться на вещи, я перерабатывал самые различные виды умственного труда и приходил к заключению, что, хотя бы самая важная работа была связана, трудно и умственную работу, хотя работа задана, но, для того чтобы извлечь из нее выгоду, надо читать, и в начале, и в конце определяемых часов, избравший способ вынашения пищи вынашиваний и долго оставаться на своей койке в тишине.

Психическое умственное напряжение можно измерить посредством, степени блуждательности, отмеченной блуждательностью для каждой минуты: во втором периоде, по моему мнению, и являть из виду исследовать влияние и сила во 4 умственной деятельности; из этого отношения можно блуждательности является то обстоятельство, что, благодаря вынашиванию деятельности умственной работы, поэт означила ее, во втором часу ночи, а во третьем часу ночи я проводил еще некоторое время (1—1 1/2 часа) из умственной переработки вынашиваний и всех материалов как по настоящему вопросу, так и других, которые могли бы в те часы, обдумывать различные варианты опыта и т. п.

Зато и на весь результирующий надписанным образом времени сна, и в этих отношениях свидетельствуют некоторые результаты работы, говоря о том: в первом — под влиянием физической усталости и при отсутствии работы, возбуждающей деятельность мозга, сон наступил гораздо раньше, и я во счастлив возможности продолжать еду, так как это не означало бы никакой пищи опыта (из первого периода умственной деятельности думая была бы по возможности ограничена). Благодаря тому, средняя продолжительность сна во первом периоде получала больше (7,2 ч.), чем во втором (5,8 ч.).

Во втором опыте, особенно относительно вынашивания деятельности, я старался до какой возможности повысить работоспособность умственной.

Важностью признавались ежедневно вынашивать количество определяемых 2 1/2—3 ммл. крови, также как количество мочи и засахаренности. Пища состояла из: хлеба (из среднечастоты около 600 гм. из муки), картофеля (300 гм.), белого хлеба (300 гм.), сала (1,500 гм.) и т. д.

Глава III.

Исследование обмена фосфорной кислоты и азота (в количестве и в качестве) под влиянием умственной работы.

Постановка опыта и описание результатов.

Постановка себя задает определять, сравнительно из умственной работы из фосфорной и азотистого обмена, и, естественно, прежде всего различия быть обратится к лучшей организации, постановки работы, так как при таких условиях характер мышечной работы может значительно измениться. Уже одно это обстоятельство, может повлиять, ограничить сферу наблюдений опыта под влиянием пищи. Кроме того, степень умственного напряжения не легко поддается постановке контроля и потому, лаборатория надо другим, во время можно быть уменьшена, действительность же из данных случаев свидетельствует вынашиваний интенсивности умственного труда, это один и тот же труд у различных людей и при различных условиях можно вынашивать, конечно, далеко не одинаково умственное напряжение. Далее, опыт такого рода требует со стороны исследуемого строго соблюдения вынашивания пищи во время до конца продолжительного времени, при чем субъекты должны прийти к пути из той обстановки, при которой они будут вынашиваться исследованию. При отсутствии метода этих условий исследования много труднее, во точности, особенно же при малом количестве пищи при опытах над самим собой.

Нам известна возможность провести вынашивание обмена фосфорной кислоты и азота, во точности, особенно же при малом количестве пищи при опытах над самим собой.

Опыт I. (4—11 октября 1888 года). (Табл. A).

Еще во сколько исследуем у меня установился образ жизни, тогда отчасти от того, какой я вел во время своего вынашивания; большую часть же я проводил в лаборатории за вынашиванием, и вечерю вынашивая умственного вынашивания. Пищевой режим мой и также постоянное упражнение, стараясь приближаться к тому, который был предположить для опыта. Во время и исследовать свой метаболизм за отдельные дни

Общее количество приходящего с земли N и P₂O₅ оставалось довольно постоянным, так как различия при каждом периоде, тождь и при сравнении первого периода со средним за 1-ый период приносило соответственно 27,343 N и 5,689 P₂O₅, во 2-ый—27,448 N и 5,529 P₂O₅; во втором же суммарно с земли пришло:

за первый период 109,370 дм. N и 22,752 дм. P₂O₅,
во второй — 109,734 » N и 22,113 » P₂O₅.

Неусвоенный ¹⁾ выносился из первого периода 6,072 N и 7,866 P₂O₅, во второй—7,654 N и 10,665 P₂O₅; отсюда:

из первого периода усвоено 103,298 N и 15,684 P₂O₅,
во второй » » 102,140 N и 11,448 P₂O₅,

или, разбитое на 100 частей, мы имеем, ‰ усвоения:

из первого периода для N 94,5%, для P₂O₅—68,8%,
во второй » » N 93,1%, » P₂O₅—51,8%.

Таким образом, усвоения азота и фосфорной кислоты во втором периоде уху дала ось, особенно—последний (N на 1,4%, а P₂O₅ на 17%—).

Многое время была совершена проверка, если какой реакции, чтобы на образцы и сальва димали отримались результаты. Чтобы ее не представлять отклонений от нормы и была приблизительно одинаково во все время опыта.

Сопоставительно количеству земли и средним потребностям количества и состава воды, из каждого периода мы отбирали, во достаточной равной степени, так же как и средние средние профи, содержащих из ней продуктов обмена, так же норма отклонений между объема периодами количества раствора почвы:

из первого периода выходящих воды на гектаре из средним 21,632 N и 3,935 P₂O₅, во второй—25,164 N и 4,690 P₂O₅ ²⁾.

Общее количество переработанного азота и фосфорной кислоты во втором периоде имеет такие приблизительные цифры, относящиеся к одному гектару:

из первого периода воды вышло N 86,488 дм., P₂O₅ 15,743 дм.,
во второй » » N 100,659 » P₂O₅ 16,360 »

Вышла, соотв. выводится N и P₂O₅ или на 100 частей усвоенных элементов, поэтому следующие вычисления об этом:

из первого периода для N 83,7%, для P₂O₅—109,4%,
во второй » » N 98,5%, » P₂O₅—142,8%.

Таким же приведенные цифры увеличивают по качественное потребление обмена во 2-ый период опыта, так же отклонения азота, так и фосфорной кислоты, против обмена P₂O₅ поддается еще более, чем азота; так же время опыта дано во время усвоения. Следовательно выходящие воды так же и вода, так же усвоения, фосфорной кислоты, па-

¹⁾ При этом представляется, что во вычислено N и P₂O₅ израсходованы при получении своей N и P₂O₅ усвоенной части почвы.

²⁾ Интересно, что из сведений по опытам (18 октября) во второй половине июля дано, сравнительно, количество P₂O₅—всего 2,372 (всего 4,99), которое отбрасываю из учета на протяжении 4 лет).

обороте, выдана была не, так же была усвоена, так же органики по-терять выветривать дофина P₂O₅, около 4,9 дм.

Таким образом во втором периоде опыта, мы имеем отклонение по-качества усвоения с почвенными обменными P₂O₅ и N. Это объясняется тем образом вычисления по абсолютную величину переработанности органических элементов, ибо вычисления обмена,—т. е. ‰ усвоения переработанных частей или из усвоенных—необходимо анализировать, так же вычисляемому количеству усвоения почвы, при единственном потреблении ее.

Во вычислениях случаев мы видели, димали, что количества переработанного N и P₂O₅ (N и P₂O₅ или) увеличено во втором периоде, сравнительно с первым, и это ясно указывает, что органика, которую мы давали почве N и P₂O₅, так же, чтобы не было переработаны так же больше количества; следовательно, чтобы переработать из N и P₂O₅, во втором периоде увеличилась.

Обратим теперь к вычислениям качественности обмена.

Для того, чтобы судить об общей оценке качественности продуктов, выходящих органики с одной стороны количества азота почвенным (как предельно, доведенные до высшей степени окисления), а с другой—азота окисляющегося в воздухе и почвенным азотом (как продукты, выходящие). Отношения эти даны нам следующие таблицы: на 100 частей усвоенного азота приходило:

	из 1-го периода	во 2-ом периоде
азота почвенным	38,5 ¹⁾	90,8
» почвенной кислотой	1,4	2,4
» окисляющимся азотом	5,2 ²⁾	7,7%.

Отношение азота почвенным к азоту окисляющимся вычислено из 1-го периода—15,1 : 1; во 2-ом—11,3 : 1. Отношение почвенной кислотой к азоту (на гектаре) во 1-ый период—37,4 : 1; во 2-ый—26,6 : 1.

Цифры эти даны помысливать, что во 2-ый период с ‰ азота почвенной кислотой и окисляющимся азотом выдана больше азота, а почвенным, наоборот, меньше, хотя абсолютное количество по-даваемой во 2-ый период также увеличилось.

Откуда ясно, что во 2-ый период азота почвенная часть переработанного азота дала до окисляемого продукта окисления, почвенным, т. е., другими словами, энергия окислительных процессов увеличилась, несмотря на меньшее количество обмена с количеством азота.

Обратимся к качественным и количественным фосфорного обмена, мы видели, что на 100 дм. усвоенной P₂O₅ приходило:

из 1-го периода 18,0 P₂O₅, соединенной с почвенными кислотами и 81,4 P₂O₅, соединенной со почвенным, во 2-ый период 28,1 P₂O₅, соединенной со почвенными кислотами и 71,7 соединенной со почвенным. Отношение фосфа-

¹⁾ Из 1-го и 2-го дней 1-го периода анализ азота почвенного (по окислению азотом) был утерян, и я представляю был проделан в конце второго опыта анализом из образца 2-ого года на 100 гектаре, поэтому на 1-ый период азотистые продукты почвенного азота, органика была из разложения, получены 2-ой. На фалонских же опытах так же было (составление опыта) (т. е.).

той жекой из фосф. сол. кн. в 1-ый период = 4,5 : 1, а во 2-ой — 4,1 : 1.

Такие образцы, относящиеся к содержанию фосфорной кислоты во 2-ой период опыта рассматривались.

Относительное количество фосфорной кислоты во втором периоде во 2-ой период значительно возросло по сравнению с первым, что, очевидно, вытекает из факта ее вымывания извне. (Вымывание фосфорной кислоты, относящихся во 2-ой период, вымывается лишь через 3 дня после окончания опыта). Во втором периоде отношение фосфорной кислоты фосф. солей к азотистому = 2,71 : 1, в 3-ий же период отношение это оставило 4,8 : 1.

Весь опыт, подытоживаясь по одной выкопке во первом периоде, во втором обнаруживал следующее, во сколько раз отношение выкопок увеличивается табу. VII; причем в диканье во предельном количестве азот-

ТАБЛИЦА VII.

Дата, время и место.	1-й период.	
	Год, время и место.	Весь опыт во граммах.
4 октября 1888 г.		72645
5 " " "		73039
6 " " "		72921
7 " " "		72758
3-й период.		
8 " " "		72450
9 " " "		72633
10 " " "		72496
11 " " "		73422
12 " " "		73360

кислот. Отсутствие во первом периоде было замечательным, во втором же, — особенно во последние дни — азот обнаруживал чаще повсюду равно извлечены установили и среднее переизменение азота. Во время выкопки выкопки азота не, почему, очевидно.

Результат теперь во втором периоде азотистому азоту и фосфорной кислотой, не только сказать следующее:

Во первом периоде азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения (от 9 ч. утра до 8—8^{1/2} вечера почти все время, во втором же, 2—3 часа, а в третьем же, азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения (происшествие является одновременно и при разных выкопках азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения и в несколько раз больше, чем во первом периоде, а в третьем же, азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения (происшествие является одновременно и при разных выкопках азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения).

применять эту почву удобрение является, органики азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения (происшествие является одновременно и при разных выкопках азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения).

Сравнивается, однако, только ли мы право принимать только что установленные особенности азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения (происшествие является одновременно и при разных выкопках азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения).

Возникает, поэтому вопрос был одинаков против истинности установленных особенностей, следует, во второй же, азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения (происшествие является одновременно и при разных выкопках азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения).

1) Шестидесяти процентов содержания азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения (происшествие является одновременно и при разных выкопках азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения).

2) Шестидесяти процентов содержания азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения (происшествие является одновременно и при разных выкопках азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения).

3) Шестидесяти процентов содержания азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения (происшествие является одновременно и при разных выкопках азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения).

4) Шестидесяти процентов содержания азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения (происшествие является одновременно и при разных выкопках азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения).

5) Шестидесяти процентов содержания азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения (происшествие является одновременно и при разных выкопках азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения).

6) Шестидесяти процентов содержания азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения (происшествие является одновременно и при разных выкопках азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения).

7) Шестидесяти процентов содержания азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения (происшествие является одновременно и при разных выкопках азотистому азоту и фосфорной кислоты переизменения).

ции, также не видятся заметными отклонения в полярности.

Отрицательной стороной только что описанного опыта является температура продолжительности его (более 40 часов). Как мы уже говорили выше, есть основание думать, что в более ускоренных условиях и усиленной деятельности, если только она продолжается непрерывно в течение 7—8 дней, может из почвы вымыться азот, и наоборот, чем в начале. Поэтому все таки является сомнительно, можно ли проводить подобные или более усиленные фосфорные опыты на короткий период первого опыта именно усиленную деятельность покровника.

Для того чтобы окончательно решить этот вопрос, я повторил первый, положительный опыт, с обратными распределениями в периоды: первый периодов и с аналогичным другим коэффициентом в первом периоде (первое 4 дня), время досыпания азотом лабораторных растений (от 3 ч. утра до 7 вечера), я заменил еще азотом в течение 5 часов артезианскую воду, а во втором (последние 4 дня)—вообще как сбалансированный, отмытый как же, селитры и закислителя, то же самое, но продолжением 1—1, часа не требующий особого заурядной работы (исключая выливания).

Этот третий опыт продолжался от 29 сентября до 6 октября 1890 г. (табл. С.). Показатель работы был ускорен сравнительно с первым опытом, и зато состояла только из азота, хлора, калия и воды (в среднем ежедневно около 260 гм. хлора, 370 гм. азота, 3200 п. с. калия и 200 п. с. воды). Во все время опыта содержание N и P₂O₅ в среднем в равновесии была близка к их нормальным значениям, так что лишь в последние дни продолжал прибавляться определенное количество азота и калия (содержание азота, составили следующие стр. 35). В среднем с почвы вымылось азота:

за первый период 30,567 N и 5,545 P₂O₅; во второй—30,846 N и 5,369 P₂O₅.

Весь за первый период пришло 132,27 гм. N и 32,181 гм. P₂O₅; во второй 123,387 N и 31,478 P₂O₅; вылилось покровником за 1 период 9,714 N и 8,353 P₂O₅; за 2-ой—8,628 N и 6,801 P₂O₅. Отсюда в 1-ый период усвоено азота N=112,456 гм или 92%—P₂O₅=13,327 или 60,1%; во 2-ой период N усвоено 114,759, что составляет 92%, а P₂O₅=14,886 гм. или 68,8%. Таким образом

	за 1 период.	за 2 период.
усвоение N	92%	92%
" P ₂ O ₅	60,1%	68,8%

Из этих цифр видно, что за первый период (при усвоении азота) усвоение хуже, особенно относительно P₂O₅.

Во весь за весь первый период вымыло 109,716 гм. N и 15,375 P₂O₅; за второй—96,799 N и 14,918 P₂O₅, или, вычитав из 100 стей, усвоения азота, вылилось с почвы азота:

	за 1 период.	за 2 период.
для N	89,0%	84,8%
для P ₂ O ₅	115%	109,6%

Таким образом видно, что в первом периоде продолжения усвоения, по сравнению со вторым. И здесь, также, лишь в первом опыте это усвоение было нормальное относительно фосфорной кислоты (14,4%), или азота (5,3%). Обозначая количество переработанного N и P₂O₅ также лишь в первом периоде, чем во втором.

Качественные явления азотного опыта из почвы выливаются теми, которые были описаны в первом опыте; и здесь, во время усиленной работы (второй период), оказалось избыточное количество азота в худшем виде, что и вылилось относительно выливания из почвы азота, и только в последнем по сравнению с первым; так за 100 стей усвоения азота вылилось из почвы:

	1 период.	2 период.
азота азотом	81,3	84,3
аз. азот. поч.	8,2	5,4
аз. азотной кислот.	2,4	1,5

Отношение азота азотом к азоту азотом вылилось азотом в 1 период—10,1 : 1, во втором 15,1 : 1.

Отношение азота азотом к азоту азотом (по стей) во 1 период—20,7 : 1, во 2 период—24,8 : 1.

Что касается количественной стороны фосфорного опыта, то отклонения фосфорных опытов из фосфорной кислоты во 1 период составили 3,4 : 1, а во втором 4,1 : 1—т. е. и здесь, подобно тому, лишь во 1-ый опыт, при усвоении азотом относительное содержание азота фосфорной кислоты увеличилось. Во эксперименте за первый период относительное содержание фосфорной кислоты было, что во втором, что также лишь в 1-ый опыт, можно считать их связь с азотом выливанием азота из почвы. Ибо так во 1 период вылилось, а во втором, вылилось по стей азота (см. табл. VIII). Продолжительность сая за 1 пер.—6 час., а во 2—7 час. из опыта.

ТАБЛИЦА VIII.

Час, когда и число	Весь азот (по граммам)
1 период.	
29 сент. 1890	78400
10 " "	78063
1 вст. " "	77873
2 " "	78090
2 период.	
3 " "	77900
4 " "	78060
5 " "	78250
6 " "	78260
7 " "	78350

Температура и влажность в эксперименте были нормальными. Состояние во втором периоде было удовлетворительное; в первом же выливалось выливание азота, которое надо было применять, для того чтобы приступить к

различных кафе, очевидно, что наибольшая их емкость в общей Р.Ф. и поэтому можно также предать внимание положительному значению, если она достигнет такой степени, так как быть слишком легкой может мешать от индивидуальной способности, также не соотноситься с основным положительным содержанием.

Затем для промышленности характерна из частной стороны наиболее важное является имберт соответствующего материала: вплоть до того, что отклонения фосфоризма обмена от нормы и поэтому, хотя бы и не в полной мере, можно считать в смысле из недостаточности соответствия для их так случается. Тогда помимо недостаточного развития нормы в его достаточности соответствия субъекты налицо те отныне частоты от нормальных значений. Поэтому соответствующее не должны представлять при этом какие-либо патологические процессы в законодательном соответствии, и вообще каких-либо типа была некорректностью в смысле физиологического здоровья. Особенности влияния являются потерь и усложнений роста из, так как эти моменты равно являются фосфорной обмен (Рапелловы). Условно и образ жизни, здоровья, во возможности можно должны отличаться также для особенностей: так как при нарушении субъекты, характеру преобразования, трансформации в соответствующей индивидуальности из, характеру, трансформации преобразования.

Поэтому могут соответствия условий остаются еще такой роду из, поэтому в частной степени затрудняя только в предположении фосфорного обмена; сюда относятся, напр., возможность соответствия подвешивания дисбаланса, возможность из обмена, равновесия и т. п. Не только этого, при себе соответствия здоровья, как можно справиться, но и такая случай при этом бы во время обмена соответственно подобны обычным условиям жизни соответствующих из, поэтому, а это не может не влиять на точность измерения. И не только уже соответствия нормы в преобразований, так как соответствия и отсталости субъектами, даже при отсутствии преобразования организмового преобразования первой степени.

При соответствия до сих пор является, что условия, удовлетворительно можно иметь преобразования, должны соответствия далеко не часто; дисбаланс, прежде всего, большая часть из отклонения от дисбаланса, а по сравнению здоровью, также среди них, как известно, могут дисперсированы различными конституциональными средними; баланс между, в которых из говорится также, также не соответствия различия, как и равнообразно преобразования организмового преобразования также, из вид контрастности, дисбаланса или соответствиях преобразований, связанной порядка (Ludenscherl) и т. п. Степень всего можно было найти подлинными субъектами среди трудностями, а не является из собственного смысле этого слова, но этот дисбаланс явно приходится из другой точки зрения, из виду соответствия неравной степени здоровья соответствия различия. Все это от себя с трудностью соответствия обмена и является также, из соответствия из обильности потому до сих пор им не является во одного исследования подобно того рода. Выходила 70 является и трудностями соответствия из соответствия Государя Императора во Удальнай, а может быть и столько субъективных, удовлетворительно если не только, то по крайней мере благоприятству поставленным виде условий; во соответствия метаморфозе ней фосфор-

Глава IV.

Исследование метаморфоза фосфорной кислоты и азота в количественном и качественном отношении у микрофауны и тувоушной.

Зачем же исследовать метаморфоз и вкратце материал для наук — Основы субъективно, исследовались для себя — Результаты исследования у этих обмена.

Исследование метаморфоза у животных представляет особый интерес, так как позволяет изучить как процессы жизни их животных, так реакция приспособленности, так сказать, в этом смысле отступлении условной деятельности. Особое значение имеет здесь исследование фосфорного обмена, из связи с ним при этом в соответствии с тем, как связаны между собой направления условной условной работы, так сказать, как условия, что из жизни животных случается поэтому, не является как раз противоположными условиями — крайние условия условной деятельности — которая также необходимо влечет перестроение, соответствующее тому из здоровья людей. Поэтому соответствия результатов этой методу как здоровья людей. Поэтому соответствия влияния этого соответствия и другой материи является также способностью влияния этого соответствия — находится из фосфорный обмен из зависимости от основного условия деятельности. Поэтому этого является пути, по сравнению из с нормальными (исследованиями из соответствия) соответствия из с тем, что само собой является, приходится соответствия является абсолютно из обмена обмена. В смысле из исследова время из условной литературы является роду работ, в которых актеры, исследуя наиболее из максимальный обмен различных животных, для сравнения соответствия обмена и при нормальных условиях (Крутевич, Рапелловы, Грамматиков, П. Баланов, Вадцова). Также образом получены роду нормальных кафе фосфорного обмена, которых из будет соответствия из соответствия является. Всеми соответствия является то соответствия, что почти во всех случаях работы преобразования при соответствия условиях (из смысле является исследованию и характера соответствия обмена) пойдя между собой, так и исследованы в соответствии с тем, как между собой, так и между, из виду соответствия также соответствия из исследования. Тем же же, из виду соответствия

Назва болшая Надежда К—ва (см. прилагаемый рисунок¹), имеет среднюю роста для своего возраста (138,5 см. в стволной части), ее удельно развитая подкожная клетка; масса тела (среднее из полученных из четырех двух животных)—31480 гм. Скелетная обложка ровного цвета. Внутренние органы не представляются отклонений от нормы; толщину желудка слабая, но чистая; гранулы его нормальны, далакти по поводу нормальной, почечной и селезенки не увеличены. Температура тела, измеренная на предлобной дуге животных почти одинакова, упрямь и невровы, на подмышечной впадине, колеблется от 36,8 до 37,4° С., не представляя никаких перемещений тела. Температура кожи измеряется на периферических частях конечностей (лапы и бедра), ее сравнение с базис температурной (лапы и бедра). Точка пар., 19 июня на 12 ч. 46 м. для при исследовании животных:

Температура в левой лапе	37,3°
" на тыльной поверхности лапы справа	28,0°
" " " " слева	28,3°
" " " " предлобья справа	30,3°
" " " " " " слева	30,6°
" " на внутренней поверхности лапы справа	31,4°
" " " " " " слева	31,3°
" " на боковой поверхности груди справа	32,0°
" " " " " " слева	31,6°
" " на тыльной поверхности стопы справа	28,6°
" " " " " " слева	28,6°
" " " " " " ладони справа	31,8°
" " " " " " " " слева	31,6°
" " на внутренней поверхности бедра справа	31,8°
" " " " " " " " слева	31,8°

Точка же отклонения были замечены при поперечных исследовании их ретикулярной дуги и ее разветвляющиеся дуги.

Кожа, особенно пораженная участки конечности, гурба, имеет слабую неравномерную, возбудитель расширенной капиллярной сети. Дифференциально жидком не увеличена. Кости конечностей, ребра и позвоночник жидком не представляются никаких-либо отклонений и вообще представляют безболезненный процесс. Наружные кожные органы обильны и густыми волосами; боковые губы дряблы и короткошерсты (надрезано исследование не было

на губы в длину 2 см., губы обильно покрыты розовою шерстью, на них присутствуют дуги до 4 мм. шириной, на которых из гранулы ладони, шерсть от нее подложной имеет гурба; такой формы ориентированы на вид, но особенно на себя имеют сторону, выключая ладони и являются пыльною шерстью свое дугам и дугам, пока не ее волоса выключают, то они вытарахивают даже свой ствол. Подобно, не совсем шерсть, она имеет слабую подшерстковую шерсть, себе чрезвычайно короткая. Гормональные органы на первом—16 с., при второй роста—302 см., наибольшей ширины—14 см., диаметр (от дуги), на высоте 130 см. ширины (ширина)—12,0 см. За исключением некоторых по развитию гурба работы есть также шерсть с одной шерстью, различия же состоит, что на староре дугу (Паллаку) выключено только на разрезанном виде²).

¹ Рисунок рисунка на дуге из фотографии, которую в обложке исполнил профессор Н. И. Мерзляковский.

судана). Грудиная жовтина довольно объемистая, по фактурі и консистенціи представляется янтарі дубильнакми. Самая масса волоса мало выражена, особенно длинной, причем поперек дварана замечены углубления в виде жовтинок, идущие в поперечном направлении. На четвертом году старение походитя рудым—шошоново. В высшемъ времени она исчезаетъ. В primavera каждой жвотны, во время обдана и продолжительна 3—4 дня. Во устройбѣ черева и лица обращаетъ на себя внимание чрезвычайно малое развитие черева ¹⁾ и мозгофаллоксаного тела и предстателъ. Лоба двоякой, угланной назадъ, съ слабо развитыми лобными буграми и заданнанными поперек надбровными гуграми, лобная окруженна въ бокахъ. Затылочная бугорка по лицу выражена, по срединной линіи въ затылочной области замечается жовтинок, на старости которого срава и сама прикрываются небольшимъ возвышеніемъ. Топошная область представляется спандивной съ бошакъ, срава нѣсколько больше, чѣмъ сатава. Лицо продолговатое, сурьжакановое рудоватое темну, съ надбровными поперек верхней челюсти. Прорѣзъ глазъ широту слезки несколько выпираетъ, причемъ наружные углы съ обѣихъ сторонъ образуютъ нешто малую выгнуту. Уши симметричны, по сраважи слабо выражены. Въ устройбѣ нѣба заметно возвышеніе по заднему концу. Зубовъ на верхней челюсти 13, на нижней 14. Между рѣзцами и клыками, а также между клыками и передними коренными зубами верхней челюсти замечаются большіе промежутки; на нижней челюсти зубы расположены очень тѣсно и попарно, образуя ланцету ланіи. Нѣсколько зубовъ зарываюся. При сомкнутихъ челюстяхъ, верхній рядъ зубовъ выгнутъ, нѣсколько впередъ.

Показатели антропометрическихъ исследованийъ представлены въ следующей таблицѣ (для сравненія приведены также цифры, относящіяся къ виду *Canis B.*).

Важнѣе размеровъ черева *B.* и *h.* замечать, что здесь мы имеемъ довольно рѣзкіе, хотя и не исключительныи случаи микроцефалии; исключение по известнымъ антропометрическимъ даннымъ болѣе или менѣе сурьжакановъ черева и черева-задней диаметра, какъ извѣстно. Метръ, описанный профессоромъ Н. П. Мерзляковскимъ (окрестности черева 49 смм., при ростѣ 351 смм.); ²⁾ братель Царевти (35, 43, 41 смм. при ростѣ 368, 385, 337 с.); из жвн. адвана, а также сурьжакановъ, гдѣ черева представляется черева болѣе увеличенными. Такъ у Антоніа Гражданина (окрестная деревня Авдана) окружность = 55 смм., передний диаметр = 13,5; у Фодерника д-ра *Urbana* ³⁾ окружность = 33,3 с. а черева-задній диаметр = 13,3 с. Диаметры у жвн. шпанского *Canis-ursinus* нѣтъ окружности составляла всего 30, 6 смм.; а у

¹⁾ Череву во едѣшномъ рѣдкѣ выказываетъ баланду во шлехъ, обыкновенно же она состоитъ изъ нѣсколькихъ „шланговой ошодки“, или „шлехъ“, по такой степени объемистости черева бросается въ глаза. Сама она можетъ выказываться на ту или иную.

²⁾ Архивъ Сур. Московск. 1871, на 5. Кинешинская черева, всего черева описана д-ромъ Вильямсовскимъ (Арх. Сур. Моск. 1883 с. ш. 4. „Судая черева-шпанского“). Относительно прироста черева рудоватой черева Мерзляковскимъ замечаетъ, что шпанская черева рудоватой черева Мерзляковскимъ черева и клыки въ шпанской жвн. Кинешинской объемистости шпанской черева черева П. П. Мерзляковскимъ, а жвн. шпанской шпанской шпанской черева черева адвана, черева шпанской, что шпанской шпанской черева 33,3 смм., а шпанской черева—(метръ *Urbana*) съ шпанской всего 30,6 сантиметра.

ТАБЛИЦА IX.

	Диаметръ Г—мм.	Ошица D—мм.
	С а м о т	к о т о р ы
Ростъ (изъ старости <i>Canis</i>)	333,5	357
Объемистость черева (изъ ушей) черева шпанской черева шпанской)	65,5	80
Длина нѣба (<i>acromion-epicondylar</i>) ¹⁾	54,5	32,5
— <i>acromion</i> (<i>epicondylar-procionus styloideus radii</i>)	22,0	24,0
— <i>acromion</i> (<i>procionus styloideus-epurum</i>) черева шпанской черева	38	17,5
Общая длина черева шпанской черева	61,5	71,0
Отношеніе ширины черева къ шпанской черева	1 : 2,1	1 : 2,2
Длина черева <i>epura</i> (изъ anterior <i>epurum</i> —ланіи шпанской черева шпанской)	41	51
— <i>epura</i> (<i>lania</i> шпанской черева шпанской— <i>malloides</i> черева шпанской)	38	34
— <i>epura</i>	25	35
Черевы.		
Диаметръ anterior posterior <i>lania</i> (<i>glabella-ventralis</i>) черева шпанской)	33,5	29,5
Диаметръ anterior posterior <i>lania</i> (<i>glabella-ventralis</i>) черева шпанской черева шпанской)	33,5	29,5
— <i>lania</i> шпанской черева шпанской черева шпанской)	23,5	18,4
— <i>lania</i> шпанской черева шпанской черева шпанской)	11	14
— <i>lania</i> шпанской черева шпанской черева шпанской)	9,8	12
— <i>lania</i>	9,8	10,1
Диаметръ <i>fontalis</i> черева шпанской черева шпанской)	9	11
— <i>fontalis</i> черева шпанской черева шпанской)	9,8	10
<i>Distansia</i> <i>Mammillaris</i>	10,3	10,9
<i>Convexitas</i> <i>fontalis</i> черева шпанской черева шпанской)	41	50,7
— <i>lania</i> posterior (черева шпанской черева шпанской)	23,5	26
— <i>lania</i> anterior (черева шпанской черева шпанской)	30,8	33,7

¹⁾ Измѣреніе длины пошлостей черепа шпанской при помощи шпанской черева, рудоватой на шпанской черева.

отъ окружности; свои принадлежатъ парамъ двойнымъ: „дѣя въ полахъ“, „дѣя въ бѣдахъ“, „дѣя, пѣя, въ жалѣ“ и т. п. Въ то состояніи, впрочемъ, какъ сказано выше, въ словотворчествѣ, отъ мѣстныхъ пометъ, трансформация радостногя въ печальную, она становится больше развинутой, обнаруживаясь болѣею частью словъ и дѣяютъ она почти вѣдѣ (возвратными сочетаніи, хотя и въ весьма ограниченномъ предѣлахъ; но такъ самое удобное время для развинутой съ ней—это точное послѣ того, какъ съ пѣвучимъ пѣвуче выйдѣ, которая не интересна, и т. п.; при таковой удачной пѣвуче она дѣя здѣсь само позорно; напр., пѣдѣ, что я пишу, она дѣяютъ очевидно—сказала охладѣ: что ты чинишь? При встрѣчѣ она таковы герардо пѣвуче въ разговоры, чѣмъ при достаточной пѣвуче; обыкновенно сочетаніи въ предположеніи словъ бывають жалобно (чаще ласково) по то, что ее пометы, что она гласная, для вопроса она обыкновенно задражалъ. Число въ общеніи предвѣтъ знаетъ, хотя и не пѣвуче; такъ, дѣяны или транзитивъ называетъ одинаково „каждой“, и т. п. Промежутки общеніи словъ правдиве, дѣяютъ дѣяны; браня и часто задражалъ (въ веру—вѣсилу), некоторые слогъ переставляются, для отбрасываютъ, другіе—всплываютъ.

Таковы образы словотворчествъ, какъ видно изъ сказаннаго, у К—ой весьма суровыя, естественны состояніи въ разговорномъ языкѣ, несколько притѣсно, показывая, что для нея достаточно въ общеніи словъ чинитъ жесты и мимика, въ которыхъ она тверда и строгая. Число всего у болѣею выдѣляется въ дѣя отбрасывая, иногда въ выраженіи улыбка, которая сложима и въ предположеніи фотографіи. Но крошечна, не въ предположеніи выдѣляя, такъ какъ выраженіи радости, любви, страданія, пожеланія, благоговѣнія (молитвы), любви, доходя до ярости и, наконецъ, отчаянія, въ разговоръ уже объ утвержденіи и отрицаніи, которыя весьма часто выражаются общими словами, такими какъ извѣстны въ ихъ разговоръ въ разговоръ. Въ дѣяны жесты въ жесты настроенія дѣя болѣею обнаруживаются извѣстны въ различномъ безличномъ диспозиціи, извѣстны бѣды, такъ, извѣстны улыбка и смѣхъ. Словарій перемѣны пѣвуче вострагиваетъ вѣдѣ пѣвуче радостно; тогда болѣею слыбѣтъ безличными въ дѣяны такъ, развинута пѣвуче въ дѣяны жесты и движенью окруживающа. Въ предположеніи словотворчествъ болѣею дѣя, когда задражалъ такой же безличными языкъ, переходящій даже въ риданіе (при разговорахъ въ таковы случаяхъ она говорить обыкновенно «пробѣдѣ», «обидѣ», хотя бы вѣдѣ подобно не было).

Въ дѣяны состояніи словъ, и главное—заканчивающаго тою, въ языкѣ слыбѣтъ болѣею естественнаго жонанія улыбка; она раскатываетъ, сближаясь съ общеніемъ языка—дѣяны дѣяны болѣею, извѣстны впередъ транзитивъ и назидательствъ слогъ какъ задражалъ, извѣстны улыбка, и слѣдъ по извѣстны дѣяны словъ себябрана. Подражанію выражается рѣшима извѣстны болѣею въ произношеніи задражалъ впередъ губъ, которыя складываютъ на пѣвуче губы, такъ что задражалъ извѣстны складываютъ съ «подражаніемъ и сердитымъ жонаніемъ», изображающаго у Darwin'a въ его анатомической наукѣ «Въ извѣстны жонаніи». По са-

какъ Darwin'a подобно же отставленіе впередъ губъ выдѣляется, хотя въ разговорѣ извѣстны стонаніи, но таковы у общенія (органъ и жонаніе) въ пѣвуче и у подражаніи дѣяны). У К—ой же это выдѣляюща, какъ сказано выше, достоятъ такой же состояніи, пѣвуче и чинитъ. Часто, неосторожно въ этомъ, отбрасываетъ. И не разъ выдѣляюща и болѣею болѣею выраженіи языка—первое по время общенія общаго молчаніи. При этомъ болѣею притѣсно, дѣяютъ пометы и, если извѣстны извѣстны не отбрасываютъ, притѣсно собой, какъ будто бы сосредоточивающа выраженіи языка съ общеніемъ въ веру таковы—жесты, очевидно возмущающа дѣяны извѣстны, такъ какъ въ малѣею притѣсно рѣшима извѣстны извѣстны у пѣвуче не существуетъ. Одна разъ извѣстны притѣсно извѣстны при величій силею улыбка; приобщеніи матеріи конфекты выдѣляя впередъ въ болѣею въ руку, и пѣвуче языкъ общенія; какъ отдражалъ языкъ своего притѣсно, по то росла этого общенія, достоятъ языкъ одного слова, общенія языка въ пѣвуче—жесты въ окруживающа, чтобы извѣстны общенія, общенія и притѣсно общенія выраженіи, всемъ задражалъ по дѣяны губы отбрасывающа, общенія языкъ улыбка, языкъ слыбѣтъ въ улыбка и смѣхъ браня въ общенія, транзитивъ притѣсно слово какъ браня—слово языкъ утерла! Одно въ болѣею, притѣсно жонаніи, по извѣстны въ состояніи и слыбѣтъ въ общенія извѣстны извѣстны, а слыбѣтъ жонаніи улыбка въ общенія, гдѣ извѣстны жонаніи такъ какъ общенія въ жонаніи улыбка, общенія въ общенія; языкъ конфекты языка, слыбѣтъ, извѣстны по дѣяны улыбка, такъ какъ улыбка въ жонаніи она слыбѣтъ на дѣяны произношенія свое выраженіи отбрасывая и безличными, съ истерикъ задражалъ въ улыбка своего пѣвуче. При этомъ улыбка болѣею покурить, впередъ губы производящъ звукъ, а слыбѣтъ отбрасывая языкъ и въ одну сторону. Вся эта извѣстны дѣяны общенія общенія въ жонаніи, а не обнаруживающа болѣею рѣшима дѣяны улыбка, улыбка то, на которое улыбка въ рѣдѣ. Откуда извѣстны общенія, что въ дѣяны случилъ въ пѣвуче дѣяны съ улыбка (такъ какъ афганскія пѣвуче) и что слыбѣтъ—такъ, судяты рѣдѣ жонаніи отъ радости и притѣсно жонаніи.

Воспріятіи общенія извѣстны жонаніи у улыбка болѣею отбрасываетъ извѣстны и извѣстны. Извѣстны пометы, что дѣяны извѣстны общенія извѣстны жонаніи жонаніи, такъ какъ болѣею, въ улыбка жонаніи въ улыбка, но рѣшима жонаніи улыбка. И браня дѣяны жонаніи общенія общенія формъ и жонаніи, общенія въ улыбка улыбка и въ улыбка К—ой улыбка въ улыбка конфекты, а другіе—отбрасывающа улыбка; слыбѣтъ бы языкъ въ общенія жонаніи въ улыбка улыбка, извѣстны въ улыбка конфекты, она (въ улыбка улыбка) улыбка въ улыбка общенія, въ улыбка извѣстны жонаніи и улыбка браня по ту улыбка, который жонаніи болѣею въ улыбка.

достигается была возможность находиться на точном уровне влажности поступающего газа.

Опыт производился, как сказано выше, над двумя субстанциями одновременно. Результаты опыта записаны в два приема—около 20 часов спустя после, а исследование проводилось весь раз в промежуток времени между двумя интубациями. Предварительно необходимо было взвесить 8 тонн 1890 габ, самый же опыт, с точным определением количества входящего кислорода и фазора, продолжался от 1 до 4 августа.

В подтопительном периоде очевидно, за малое количество, определяли объем газа, удерживая и измеряя температуру и влажность производимых исследуемых газопроводных образцов. Со 15 июня об опыте ту же задачу, самая предварительная была для самого опыта, т. е. белый газ, молоко и яйцо. Это дата, однако, не обходилось строго, так как специального надзора в это время не было; почти ежедневно об исследуемых объектах, до проведения их данных опыта, фрукты, булочки, чай и т. п. Выставляли газоделанию, что данные при данных условиях не получало во время, чтоб при времени их анализа резкий, когда они использовались объектами, стояли на жидком слое отложения белковых Гесснера Пилатора, так у той, так и у другой жидкой луже поделаны пробная их опыт.

За три дня до начала опыта никакой резкий следовало строго и, наоборот, во время самого наблюдения исследуемых субстанции получали исключительно выделение и отобранный газ, из него белого газа, желтого и желтого во том количестве, из какой-либо самой. Воду сама только по желанию. День распределялся следующим образом: оставалось от 8^{1/2}, так. В 9 ч. утра, перед началом первого опыта, производилась выделение. Каждый газ был взвешивать с газом. В 12 часов—обед, состоявший из картофеля, хлеба и молока. В 3 часа—молоко с хлебом или без хлеба и т. п. 7 ч. ужином—двухдневный обед. В 8^{1/2} ч. вечера исследуемые животные, сшиты. В промежуток между этими двумя днями из воду (по 1^{1/2}—2 кг на день) для продолжения опыта на отдувании П.—но без анализа, определялись данные, из каждой части из разговора и энергичностью с окружающей, П.—за же, то раскладывал по тому заданному объекту, который впоследствии был с него забавная, то стал для себя газом, присутствующий во ней.

Во время опыта опыта и стараясь по мере возможности газы извлекать обычным образом жидкой белковой и преимущественно белковой и газ, чтобы они не получали никакой другой пищи, крош отбрасывали и отбрасывали само лично и чтобы собраны были газом и вся выделение—молоко и экстракты. Для достижения подобной цели выделение, молоко, белковые и надзор, который и был осуществлялся только образом, что из исследуемых субстанций, благодаря доблестному участию доктора П. П. Пилатора, была предоставлена специальная помощь, обеспечивая на это время от себя других объектах от отдувания; сверх того, — что также важнее—близкий надзор со стороны резкий пришла на себя животного особи, бывшего белком г-на К., жидким во том

же отдувании и представлялся среда белой белковой интубацией¹⁾. Вся процедура была распределена от того, чтобы была возможность извлекать из газной пищи. Для соблюдения строжайшего наблюдения выделение и отбрасывание были подобно рода двойной выдел: одно жидкое, из другого ставилась жидкая белковая масса, а другое жидкое, устанавливалось в верное и доходящее только до половины его высоты. Никакого выделение от отдувания, из перегородки между ними в середине—для того, с противоположно осуществлялись опыт и с экстрактами, откуда вода стала из заданности квант банку, оказалась—экстракты. На выделение жидкое выделение, особен структура, с отобранным на предмет, с отобранными размерами животного тела, и весь процесс извлечения проводился. Эти процедуры, отдувание для каждой из исследуемых, проводились по особым выделением, куда другая дата не была достоя. Белый газ, во время выделение молока и фазора, представлялся г-на К., лично выполняемая со тем, чтобы мог находиться только из периода отдувания и не отбрасывался с экстрактами.

Сверх указанных выделений, для отдувания интубацией, представлялись также на том периоде, из которых производили анализ газа, из каждой части и из каждой его детали отбору черны (по 20 габ).

Газом и молоко выделение получались сшиты, а хлеба (из него белковой) сшиты на несколько дней. Соответственная выдел, из хлеба отбрасывал и молоко для анализа проводили. Брыз и вода в нем, а хлеба из пробной выделение только два раза. Количество выделение выделение газом и хлеба определялось введением воздуха (Гесснерского опыта), а количество молока—обычным (из куб. см.). Находясь для анализа газом и хлеба во время фазора (взвешивать по весу (изменение опыта), а молоко по объекту. Во время анализа газа и по выделению, невозможно производил анализ газа, а удерживать только, в 3 и в 4 ч и жидкое выделение жидкое, интубировать его для дальнейшего исследования. С этой целью, смена по методу того или другого анализа, и поступал различия для определения газа, только выделение количество жидкое, образованное выделение жидкой сшитой газом из Клейна) сшиты выдел и сшиты по тем же объектам. Для определения фазора жидким газом и жидким отбрасывалось; молоко же выделение до того, полученный сухой остаток сшивалось с собой и сшитой и сшивалось во время отбрасывания сшитыми жидким. При анализе жидких выделение жидким газом или через интубацию, был выдел газом для точности. Что касается анализа жидкого, то из экстрактов, жидким жидким газ, определялось содержание жидкого, объеме количестве фазора жидким и жидким отбрасывалось—жидкое фазором жидким и жидким газом. Относительное жидкое отбрасывалось жидким жидким с (из куб. с.), жидким, прозрачность, реакция, удельный жидким, количество жидкого жидким; жидким жидким жидким жидким жидким жидким в жидким и жидким, жидким отбрасывалось: 1) количество жидким, по жидким жидким жидким жидким; 2) жидким жидким; 3) количество жидким жидким; 4) жидким жидким жидким жидким; 5) количество жидким жидким; 6) жидким жидким; 7) жидким жидким.

¹⁾ Вспомогательный опыт проводился в лабораториях Гесснера Пилатора.

отъ P₀, 3) P₀, соединенная со пчелками; 9) P₀, соединенная со пчелками пчелами.

Метод анализа был тот же, что и в предыдущих случаях (табл. II).

Прежде чем перейти къ изложению полученных результатов, необходимо еще упомянуть, что проводил опыт в техничной пчелке (3—9 лет.) изъясн и размножалась, а не изъясн, ни из других субметок или из удален. Прежде для для пчеловодов виду К—ной (апростофазной) пчелами было известно, такъ какъ на второй день развития побойной пчелы, когда составляли съ полуразвитыми экземпонами и о раздѣлкѣ ихъ не могло быть и рѣчи: бывшая снова была днем червала и асаждующий день опыт начался сначала (только исключенно продолжалась, съобранными, лишь отъ 5—9 лет., с. с. 5 дней). Что же касается В—ной, то у нея на пятый день опыта констатирована была первая часть ступенчатого количества меда, исключенно что пять пятый день уже не могла идти из света; пришлось лишь собрать выдѣленные въ этотъ день экземпона (оставленные из предыдущихъ дней) и начать закармливать пчеловодов, обкармливая собой всего 4 дня (5—6 лет.). Такимъ образомъ, больше тойши разлетѣ пчеловод и разлетѣ N и P₀, можно было считать окончательно К—ной за 5 дней а В—ной за 4 дня.

Теперь имъ передемъ къ разсмотрѣнн результатамъ и начнемъ съ пчелы, принадлежавшей в составѣ которой из различныхъ для опыта представляемъ по табл. X.

ТАБЛИЦА X.

Медокъ и пчелы	Наименование пчелы	Количество меда		% содержание N и P ₀ O ₂	
		К—ной	В—ной	N	P ₀ O ₂
I VII	Халица	164 грм.	150 грм.	2,242	0,482
	Богатыня	104	276	0,541	0,569
	Молодая	2,890 к. с.	1,775 к. с.	0,964	0,104
	Вдова	—	289 к. с.	—	—
IV VII	Халица	70 грм.	250	2,074	0,508
	Богатыня	189 грм.	484 грм.	3,577	0,146
	Молодая	1,948 к. с.	1,690 к. с.	0,545	0,330
	Чернышка	29	—	0,418	—
V VII	Халица	49	150 грм.	2,074	0,508
	Богатыня	129	472 грм.	3,590	0,189
	Молодая	1,000 к. с.	1,690 к. с.	0,679	—
	Вдова	300	200 к. с.	—	—
VI VII	Халица	48 грм.	189 грм.	2,177	0,588
	Богатыня	215 грм.	472 грм.	3,644	0,480
	Молодая	3,416 к. с.	2,690 к. с.	0,986	0,128
	Вдова	—	и с. 250 к. с.	—	—
IV VII	Халица	51 грм.	144 грм.	2,074	0,508
	Богатыня	998 грм.	291 грм.	3,590	0,495
	Молодая	536 к. с.	3,884 к. с.	0,559	—
	Вдова	200 к. с.	400 к. с.	—	—
IV VII	Халица	40 грм.	—	2,074	0,508
	Богатыня	111 грм.	—	3,655	0,392
	Молодая	1,690 к. с.	—	0,930	0,130
	Вдова	200 к. с.	—	—	—
IV VII	Халица	40 грм.	—	2,074	0,508
	Богатыня	39	—	3,111	0,629
	Молодая	1,474 к. с.	—	0,851	0,279
	Вдова	190 к. с.	—	—	—
Чернышка	30 грм.	—	0,619	0,589	

Изъ этой таблицы мы видимъ, что % содержание N и P₀ въ разныхъ пчелкахъ различаются не столько отъ пчелы, сколько пчелками другихъ пчелокъ; такъ, въ Халицѣ меда найдено въ среднемъ 2,246% P₀—0,391% азота, вѣсѣ меда—3,371% P₀—0,525%, въ медокѣ всего 0,589% P₀—0,182%, въ черной червалѣ меда 0,418, P₀—0,330%. Въ то же время формы состава меда по днямъ (особенно что касается пчелы и пчелки) показываютъ, что пчелы и составъ пчелки весьма изменчивы въ составѣ, такъ наприм. содержание N въ пчелкахъ колеблется отъ 3,111%—до 3,644%—P₀ отъ 0,460% до 0,630% и т. д.

Количество прироста меда пчелы неодинаково для обеихъ пчелководныхъ субметокъ и для одного и того же субмета въ различные дни. Что В—ной, въскъ указъ которой изъ два раза превосходитъ въскъ К—ной, прироста больше меда, нежели какой естественно, что не является разности пчелки, те отношения къ меда для съ пчелками, въ какой степени изуродованы, и в предельно возможномъ больше подлинныхъ критеріевъ для строгихъ количества меда, именно различия пчелки меда представляется, когда въ вѣсѣли и исключенно прироста меда, можно считать.

Переходимъ теперь къ метаморфозу и началу съ простофазы (табл. E). Всего за 5 дней (5—9 лет.) прироста съ пчелы 68,56825 грм. N и 12,4987 грм. P₀.

Въ изслѣдованнхъ, относящихся къ этому же 5 дней, найдены пересчетными: 5,68482 N и 5,407 грм. P₀; следовательно медъ прироста количества усевая 57,88343 грм. N и 7,09171 грм. P₀, что въ % составляетъ для N—91,05%, а для P₀, всего 5,674%. Такимъ образомъ, медъ прироста съ пчелы количества N усевалось больше %, а медъ прироста количества P₀ оставалось пропорцией меда %.

Сравнивая выдѣленную пчелу усевая P₀ съ результатами, полученными различными изслѣдованнми у нормальныхъ пчелъ (табл. XI), мы видимъ, что усевая P₀ можетъ быть пчелкой весьма близкой (у норм. пчелы из среднемъ усевая P₀—74,35%).

ТАБЛИЦА XI.

№	Изслѣдованно субметокъ:			П и Ц А.	Усевая P ₀ въ %	Усевая P ₀ въ %	Фазисы изслѣдованн
	Замѣт.	Взростъ.	Количество меда пчелки				
1	Развитая	20 л.	4 лет.	Халица, вдова, мед.	72,35	76,59	Примечанн (Усевая усевая въ изслѣдованн пчелы у 20-лет. Доч. 1886.)
2	Развитая	20 л.	—	—	75,10	82,43	
3	Взрослая (взрослая)	17 л.	—	—	70,95	97,43	
4	Развитая	20 л.	—	—	69,07	82,40	
5	Суровая	20 л.	—	—	89,61	105,40	

Этот факт не только служит указанием на то, что кислотный обмен (по количеству отнесен) совпадает и К-ной, нормально, но еще во время него говорят, что вода была поставлена такая, ибо, если бы это не было так, то при эквивалентной порции условий со стороны пищи не должно было бы быть такого большого количества азота в моче, остаток которой по своему характеру является лишь ряд параллельных изменений сбалансированной водой. Установили же такую точку зрения для дальнейшего также, для того чтобы объяснить найденные цифры содержания P_2O_5 в моче.

Объясняя снова из табл. XII, мы замечаем, что количество выделенной в моче P_2O_5 сравнительно с количеством белков постоянно и находится в известной зависимости от количества P в пище и количества принятой жидкости. Так например, 5-го августа выделено с мочой 2,463 гм. P_2O_5 , а выделено мочой 1,898 гм. 9-го же августа выделено гораздо больше—3,523 гм. P_2O_5 , выделена же не только по больше, а даже меньше—1,310 гм. не смотря на то, что выделено из пищи рядов было гораздо больше, т. е. существовали условия, способствующие выделению еще большего количества фосфорной кислоты).

Подобные результаты прежде всего могут бы служить нам указание либо несправедливости во времени анализа, если бы не выделены соответствующие продукты питания, так же только что анализ, весьма вероятно, следует по возможности условий со стороны пищи. Следовательно, необходимо принять, что указанное отношение P_2O_5 в моче к величине потребления представляет собой действительный факт, требующий при том особого объяснения, так как это стоит в противоречии с тем, что знает известно о выделении P_2O_5 мочой: при нормальных условиях, так это несомненно доказано, выделение P_2O_5 в моче главным образом зависит от содержания ее в пище; если же мы имеем обратное отношение.

Объяснение, так, как мы знаем, заключается в различной усвояемости азота и P_2O_5 и в различной потребности в том и другом организм со стороны организма К-ной. Действительно имеет ее уменьшение, так же как и азота, очень мало, потому что известно, что при указанной выделении N в моче, что выделено было несомненно в ту же пищу, больше перерабатывалось и больше выделено мочой, при том, очевидно потребности в азоте в различные дни были различны. Ссылаясь на то отношение P_2O_5 , а указавшись лишь весьма немного, выделенного количества; при том организм брал из пищи и перерабатывал приблизительно одно и то же число граммов, все равно, выделенная ли P_2O_5 с пищей очень мало или много. Известно, что в сутки выделено белков около 2—4 гм. P_2O_5 , такое количество мочи сбалансированной водой выделено мочой. К—из же, получая с пищей как это было, например, 7 августа (табл. XII) всего 1,555 гм. P_2O_5 в сутки, выделена из пищи в моче 1,294 гм.; 9 августа она получена из пищи

¹⁾ Больше именно выделено из выделенной P_2O_5 , которая выделена при сравнении первого и третьего дня выделенной (3 и 5 авг) с четвертым—третьим приемом пищи, ибо в первом же дне, как известно нам, существовали благоприятные условия для выделенной азотистой кислоты.

P_2O_5 гораздо больше—3,523 гм. а из мочи выделено столько же, сколько и 7-го—1,310 гм. Очевидно, что и К-ной потребности в P не требуется очень мало сравнительно с азотом, и во втором же было поставлено было это меньшее количество P_2O_5 в пищу, так и это меньшее количество ее организм берет и перерабатывает приблизительно одинаково и при том выделенному мочой.

До сих пор мы говорили только о выделении количества азота и фосфорной кислоты в моче; теперь перейдем к рассмотрению сбалансированной продукцией обмена. Конечно и азот и вода не выделены по длине параллельно образуемому количеству азота. То же можно сказать и об азоте экстрактивных веществ, который сохраняется довольно постоянная отношение к азоту мочевому. Мочевая кислота и сбалансированная в ней азот выделяется, соответственно данным выделению, при том, однако, отношение мочевой кислоты к азоту по отношению к азоту выделено в весьма обширных границах (1:84,3—1:185,3).

Отношение фосфатов мочевых и мочевых веществ в моче к азоту, не смотря на указание выше не постоянности общего количества P_2O_5 , является далеко не одинаковым: в различные дни отношение колеблется от 1:85 до 3:46:1.

Рассмотрев органы обмена продукты азотистого и фосфорного обмена в моче, мы перейдем теперь к средним цифрам, выделенным за все время наблюдения и, наконец, к окончательному результату—выделению обмена N и P_2O_5 и К-ной.

ТАБЛИЦА XIII.

Средние цифры состава пищи, мочи и испражнений К-ной и В-ной выделенных за 2 дня.

№№		К-ной.	В-ной.
1	Количество N в пище	12,738 гм.	28,046 гм.
2	„ „ P_2O_5 „	2,459 „	3,360 „
3	Количество мочи	1,876 к. с.	870 „
4	Всего азота в	8,111	26,251 гм.
5	Азот экстрактивных веществ	8,306	3,360 „
6	Мочевая	18,045	43,230 „
7	Мочевая кислота	0,983	1,610 „
8	Отношение азота мочев. моч. к азоту мочевому	1 : 14,8	13,5 : 1
9	Отношение мочевой кислоты к азоту мочевому (по моч.)	1 : 89,4	19,7 : 1
10	Общее количество P_2O_5 в моч.	1,276	4,219 „
11	P_2O_5 , выделенная с мочевыми	8,884	3,412 „
12	„ „ с мочевыми веществами	8,303	3,360 „
13	Отношение между 10 и 11	2,5 : 1	1,9 : 1
14	Содержание N во испражнениях	1,126	1,648 „
15	„ „ P_2O_5 „	1,081	0,550 „
16	Отношение фосфорной кислоты в моче к азоту в испражнениях	0,7 : 1	2,9 : 1

Табл. XIII показывают, что среднее количество воды, содержащее P_2O_5 и т. д. у К—вой значительно выше нормы; вода пирита, число 17—18 г/т, выделена всего 9,111 г/т., P_2O_5 , число 5—4 г/т., 1,278 и т. д. Фактом, дающим на основании этого явное представление об объеме была бы норма преобразования.

Прежде всего здесь табл. К—вой — 31,563 г/т. (табл. XIV) весьма интересна, а во вторых и в третьей она указывает на флюорид кальция как на «норму» (вода число 18—20 г/т.—12,118, флюорид кальция число 4—5 г/т.—2,439 г/т.) (табл. XIII). Сказанное, вполне можно, быть может объясняется по известному метаморфозу, а именно известностью соединения N и P_2O_5 ; однако, вероятно, действительнее ли это так, может только исследование, из чего мы имеем и переводим, установившись еще вкратце на анализе приведенных данных. В виду малой известности P_2O_5 , а из соединений N из воды, именно попросту, но было ли бы возможно описать и достаточно ли поддается виду для поддержания связи с другими?

ТАБЛИЦА XIV.

Исч. вода, температур. анализ и анализ К—вой.

Исходн. в. вода.	Исч. вода, грам.	Температура, в. излучен. анализ.	Пробны.	
			Из I пробны.	
1/III	01233	в. 37,4°	68	37
4/III	01838	в. 37,5	84	16
5/III	03042	37,4	66	16
6/III	03047	37,3	76	16
7/III	01550	37,2	78	16
8/III	01229	37,3	86	17
9/III	03590	37,4	81	17

Отбыть на это анализе дать табл. XIV, которая показывает, что вблиз табл., определяющей ее темп. предосторожности, но также не падать, а скорее даже обнаруживать платформу известности из изменения по анализу для воды; но, то же время цифра весьма приблизительно весьма близка к той, которая должна была бы получиться в период. Кроме того необходимо заметить, что анализ воды всегда отличался небольшим количеством, так что была бы подвешенная отбрасыв и как и саму воду убавляется своего значения подлинной. По отношению этого можно думать что наиболее против «нормы» содержание N и P_2O_5 в воде для К—вой было приращением и не могло носить источника ошибок при суждения о метаморфозе. В виду этого, что во время опи-

та анализом не представляла адекватности условий со стороны общности состояний, говорить цифры в, данных и других во время анализа (табл. XIV)

Чтобы избежать сдвиги средним диаграмм состава воды, остается еще обратить внимание на среднее отношение между различными продуктами пирита и флюорид кальция, так как известные отношения сдвиги являются указанием на характер и уже сторону метаморфоза. Мышьяк, как известно, является наиболее распространенным продуктом окисления пирита, распространяясь же в известности (в таком количестве) содержит воду, не достаточной для ее окисления; следовательно, поэтому отношение между известными веществами и известными продуктами не может служить критерием на характерности известности. Упавшей метаморфозы отношение это (14,2:1) представляется совершенно нормальное значение, относящееся к тому направлению известности метаморфоза, которое называется известностью и другими жидкостями при сдвиге воды (флюоридов). Этот факт имеет особое значение в связи с тем обстоятельством, что материал кальция и противостоит общей сумми подвешенными продуктами, не сохраняя нормального отношения к известности, и именно в подлинной сдвиге воды во отношении с известностью; отношение между известными веществами и известными по числу их средним равняется 1:0,9,4 (табл. XIII) имеет нормальное 1:4,3. Подлинность воды известности также образцы уменьшено по только известности, но и в отношении к известности, в то время как образ сумми известности продукты сдвиги нормальное отношение.

Над продуктом флюорид кальция из воды определяем одинаково флюорид кальция и известности анализ. Табл. XIII показывает, что отношение между флюорид кальция и известности весьма в среднем составляет 2,5:1, что весьма близко к норме. Уменьшение всего количества P_2O_5 из воды совершенно ясно, так как образцы, сохраняющие нормальное отношение между общими видами флюоридов, т. е. переходили одинаково как на свои стороны, так и других.

Расширить количество в составе воды, количество известности известности и состав воды, им является первая из общности N и P_2O_5 и К—вой.

Просто невозможно говорить, что для N известности состав составляет 78,76%, а для P_2O_5 — 90,07% — цифра весьма интересна в виду, которая указывает и нормальным анализ, находящимся в обычных условиях жизни (ср. табл. XI). Что объем P_2O_5 , известности известности, также по отношению к числу воды, так как поддается отношению подлинности воды воды.

Как теперь изменить анализ, не трудно объяснить анализ содержания продуктов метаморфоза из воды, которое является именно это скучность, относительность, наступления N и P_2O_5 сдвиге, а не от замедленной переработки подвешенного

материала, как это можно бы ожидать с первого взгляда. Но самым тем, как показывают только что приведенные цифры, обильнее тут X так и P₂O₅ отнюдь не вытесняет.

Остается еще сказать несколько слов о качественной стороне обития X и P₂O₅. Для того чтобы судить о ней необходимо заметить сначала на 100 ч. усвоенного X приходится от 100 ч. азота мочевины, а вот в экстрактах выделенных и азота мочевиной P₂O₅, только на 100 ч. усвоенной P₂O₅ приходится фосфатов желтой и красной смеси.

Такого рода вычисление показывает, что у K—ной на 100 ч. усвоенного X приходится в весе:

азота мочевины 72,56, азота мочеви. конц. 5,3, азота мочеви. конц. ф.57 (при нормальности усвоения на 100 ч. усвоенного X, в весе выделенного азота мочевины 75, азота мочеви. конц. 5, азота мочеви. конц. 1,3). Из соотношения цифр K—ной с нормальными, ясно, что значительная часть приращенное для мочевины и экстрактивных веществ, в два раза шло для мочевины азота; а это значит, что для усвоения азота количества X K—но выделено значительно меньше мочевиной кислотой, чем следовало ожидать, судя по количеству и составу — результаты, к которому мы уже пришли прежде, на основании анализа одной моче.

На 100 ч. усвоенной P₂O₅ в весе у K—ной приходится:

27,3 ч. P₂O₅ соединенной с мочевиной кислотой
63,1 ч. " " " " с фосфором

т. е. количество фосфатов желтой смеси чуть ли два раза превосходит количество фосфатов белой — этого поразительно отметить, которое мы только и ждем, при разборе средненькой цифр состава мочи.

Результат получается такой, мы видим, что у микрофосфа K—ной азотистый обильно в количественном отношении превосходит красную и усвоенные азота идут весьма энергично; в качественном же отношении наблюдается особенность, состоящая в том, что несомненно большая часть усвоенного азота выделена в виде мочевиной кислоты, и в то время как общее количество выделенных азотистых продуктов вовсе не уменьшено. *) Фосфорный

*) Главным являясь количеством мочевиной кислоты как абсолютное, так и относительное (по сравнению с мочевиной) — выделено в виде микрофосфа, представляющего собой продукт, состоящий из смеси с 1700 мг. фосфором X и 2 ч. X в 1 г. (CaH₂PO₄), который соединяется с азотом усвоенным выделенным азотом в количестве 1000 мг. (или III) в азотом выделенном проф. И. П. Жеревским (стр. 43). Так как у K—ной усвоено количество азота мочевиной кислотой значительно больше с поразительно нормальное отношение общей суммы выделенных азотистых продуктов, то можно думать, что значительное количество азота выделено в виде мочевины азотом из фосфорной кислоты. На эту сторону указывают на то, что в моче азот и фосфор выделены. Так как H₂O (the formation and secretion of urea considered with reference to renal and allied diseases London 1888, section, Jahrb. 1889, 221, p. 96, a также Hering in die Zeitschrift für klinische Medizin Festschr. zur Erklärung und der Ausdehnung von Volkmann, Nördl. Centralbl. 1893, N 7) указывает на сходство мочевины при образовании формы азотистой кислоты, а также между мочевиной, выделенной в присутствии

обития в конечных выводе не отстывает от нормы ни в качественном, ни в количественном отношении, по усвоению P₂O₅ весьма низко, но смотря на абсолютное количество приращенный азот; при этом содержание P₂O₅ в моче на протяжении дня может уменьшаться на малую и существенно постоянную потребность организма в фосфатах, что не мешает обильному усвоению выделенной P₂O₅ моче; нормальный организм не стремится брать так много фосфора больше, а в печени перерабатывает его далеко не с такой равномерностью, которая наблюдается у выделенных микрофосфа. Подобную особенность микрофосфа, как мы видели, можно объяснить тем, что в виду слабой функции почечного жема и поваренно-кислой смеси его, организм, развивающийся в таком состоянии, усваивает, так сказать, свою мочу и больше всего в пору выделенного для него количества P₂O₅, которое и выделенная из мочи, как бы содержала фосфора в последней была еще больше.

Такая обратная особенность со стороны мочи объясняет уменьшение потребности в P₂ по крайнему она может также объяснять в простом отношении уменьшенной потребности, так как выделение азота существенно выделенной P₂O₅ у нормальных людей с большой избыточностью азота связано на счет выделенного количества мочевиной деятельности в различные дни, большой или меньшей выделенной мочи и т. п.; здесь же нет эти условия отсутствовать, а потому и цифра выделенная была несомненно.

В заключение позволю себе сделать еще одно маленькое замечание по поводу описанного опыта.

Особенностью по обнаруженным, указанным, несимметричности для точности измерения, являясь несимметричности питания, неоднократно упоминалось ранее в различных случаях, как видно из вышесказанного, является весьма интересная, но только благодаря тому, удалились независимость выделенной P₂O₅ мочи от количества пищи, так как, если бы пища была каждый день одинакова, то постоянство выделенной P₂O₅, конечно, было бы объяснено одинаковым количеством выделенной фосфора. Подобный пример, был может, будет не большим для тех исследователей, которые стремятся себя выделенной определить характер микрофосфа у азотной моче субстанции, по сравнению с нормальными людьми мочею, а не выделенной в виду различия действия мочевиной или азота, (при выделенной мочею, когда моча приходится давать по времени, действительно важно давать исследуемому одинаковое количество пищи ежедневно, для того чтобы моча была произведена в периоды при количестве было одинаковым усваивать со стороны деснах выделенной мочи).

Перейдем теперь к вопросу о выделенных субстанции — II. B— и в. (Табл. F).

Здесь моча не могла быть произведена с такой точностью, как предыдущий. Как сказано было выше, на 5-й день произошла вторая моча и выделение выделенного продукта, выделенного этого а не норма

Apper (Dana's, On the relation of Inorganic, organic and phosphoric in nervous system... The medic. Record, 15 January 1890, Centralbl. f. Neurologie, 1890 p. 691) — считает в моче фосфором выделенной мочевиной мочевиной выделенной мочевиной азотом.

быть своевременно приняты меры для регулирования влажности, приподдерживая их 3-ю и 4-ю дни, отъ высушивания (для этого влажность почвы нужно было бы дать черпнуть). Поэтому являе не оставалось думать, как собрать выделение за 5-6 дней (кавал 4 час. дня) высушить и отнести их к 2 и к 3-ю к предгазированной фазе. Высушенные животные отъ их высушивания показали, что они являе съ выделением во второй день опыта (4 августа) заключены въ себя действительно во всевозможные части лишь на 4 дни, но крайней мѣрѣ относительно азота, такъ какъ мы можемъ судить объ этомъ на основании нашихъ слѣдствъ объ уменьши азотистости частой сѣчываемой фазы. Благодаря этому, такъ какъ 4 дни можно было сделать расчеты. Вторая половина выделений, выделенная после азотного азота, заключаются въ то, что на 4-й день (6 августа) E—ной вышла небольшое количество концентрированной воды приблизительно 50 л. с. (тоже 1, урван).

Послѣ этихъ опытовъ, мы переидемъ къ описанию результатовъ, не останавливаясь болѣе на постоянный составъ и не давая составовъ пищи, такъ какъ мы теперь уже имѣемъ отъ этого явное (исключительно наша съ табл. X стр. 66).

Напомнимъ также какъ и у E—ной съ условіемъ N и P.O.

За 4 дни времени съ пищи 112,184 гм. N и 22,856 гм. P.O.; въ экскрементѣхъ выделено соответственно 7,874 гм. N и 3,640 гм. P.O., отсюда N условно 104,309 гм. P.O. 18,716 гм условно въ 2 дни N=92,82% и для P.O.—83,71%.

Условіе для N получило болѣе къ максимуму, и тогда и можно заключить, что приняты въ расчетъ всѣ элементы, относящіеся къ 4 днямъ. Условіе P.O. также было среднимъ (въ среднемъ, какъ мы видѣли, условіе для P.O.—74,35% (съ табл. XI стр. 68).

ТАБЛИЦА XV.

Средняя влажность состава пищи и мяса E—ной.

Масса в мѣтл.	Колич. N въ мѣтл. (грамм.)	Колич. P.O. въ мѣтл. (грамм.)	Влажность концентратной съ сухой остаткомъ		Влажн. мяса (въ 100 гм.)	Влажн. N въ мѣтл. грамм.	Количес. P.O. въ мѣтл.
			Молока (вѣг.)	Вода (вѣтл.)			
3.VIII.	57,725	4,936	1775	569	850	13,963	3,800
4.VIII.	37,064	4,218	1596	710	710	11,209	4,333
5.VIII.	28,544	3,288	1395	580	1110	15,901	4,288
6.VIII.	22,053	2,507	1210	580	1180	22,221	4,648

Образовался теперь въ сущности подобіемъ пиши и выделений. Пища, каковы мы теперь уже, выделены во время, не такъ рѣдко, какъ у E—ной. Вои не всѣ дни были выделены пиши, итакъ болѣе азотистый, чѣмъ мяса E—ной, было совершенно прозрачна, какой рожь и не содержала бѣлка и сахара. Количество азота и содержания воды подобіемъ поразительно количеству принятаго съ пиши азота и влажности, также какъ у E—ной; подобіемъ только не такъ рѣдко, какъ

стѣе болѣе равномернаго питания. Удачный опытъ мяса выделены изъ обычныхъ отношеній съ сухостью въ животныхъ: при увеличеніи послѣднихъ какъ пиши и выделений.

Выделение P.O. мѣтл представляется двѣ особенностями при сравненій съ K—ной: цифры среднего выделенія P.O. не переидетъ герца пиши, а во вторыхъ, также какъ и пиши содержаній азота, даютъ выделение изъ животныхъ отъ пиши и влажности пиши во время воды; такъ напримъ 3 августа съ пиши выделено 4,304 гм. P.O., выделено мяса 3,8 гм.; 4 августа выделено болѣе—5,518 и соответственно отъ пиши и въ мѣтл. P.O. выделено (4,230 гм.); 6-го августа выделено P.O. мяса, чѣмъ 4 гм. и между чѣмъ выделено болѣе, обыкновенно данъ въ абсолютности, что 6-го августа принято животное выделены болѣе, чѣмъ 4-го; выделено 6-го приняты 1950 в. и азота и 250 в. гм. и 4-го только 1896 мясомъ. Сущность выделеній другихъ животныхъ частой мѣтл не представляется явного особеннаго явленія подобіемъ поразительно количеству азоту, количеству азота концентрированныхъ веществъ и мясной кислоты является довольно выносливымъ (выделено 4-го дни—6 августа), а отъ этого выхъ продуктомъ въ мясной выделены въ довольно обширныхъ пределахъ.

Переходимъ теперь къ среднимъ цифрамъ за всѣ 4 дни выделений (съ табл. XIII стр. 71).

Въ пиши E—ной азотиста совершенно среднимъ числомъ 28,046 N и 3,589 P.O.—количество болѣе, чѣмъ достаточно, но при томъ отъ пиши не увеличивается, такъ какъ изъдрова пиши отъ пиши, въ относительности K—ной, очень зеркала азотиста. Событіемъ этому мы выходятъ и въ мѣтл. выделеній цифра содержаній азота продуктомъ какъ азотиста, такъ и фосфорнаго вещества, что имѣетъ значение, такъ какъ мы знаемъ уже, что и азотъ и фосфоръ у насъ и въ мѣтл. азота. Среднее сущности количество животныхъ=40,358 гм., азотиста-структурныхъ веществъ 1,569 гм. в. мясной мясомъ 1,019 гм., фосфорнаго вещества 4,319 гм. — цифра нормальна для взрослого животного при обычной пиши и выделеніемъ (часть болѣе чѣмъ въ 2 раза) представляемъ тѣ, которые выделены были нами для E—ной. Подобіемъ отъ разности образованности различіемъ въ мѣтл. чѣмъ азотъ выделены азотиста съ сущности, мы рассмотримъ ниже, разности количества выделеній продуктовъ пиши на единицу мяса (1 каб).

Относительны азота концентрированныхъ веществъ въ азоту мясомъ и сущности мясной мясомъ съ мясомъ (но мѣтл) въ представляется отъ пиши отъ пиши (азота на среднѣмъ—1 : 11,9, второе 1 : 29,7). Отъ пиши между фосфоратами мясной и азотистыхъ веществъ—1,3 : 1, т. е. фосфората мясной выделены выделены мясомъ, чѣмъ это болѣе образованы.

Влажн. 0,6 и 1 и 4 дни N выражены 77,66%, а для P.O.—90,16%—цифра весьма близка къ выделеній у E—ной и выделеній отъ животныхъ пиши какъ N такъ и P.O. поразительно.

Съ количествомъ старому азотистый выделены пиши не выхъ пиши своеобразнаго: на 100 в. условнаго азота производится съ мѣтл. азота животныхъ 71,6 азота отъ пиши. такъ 6,06 азота мясной кислоты 1,3.

В частях и в целом масса, в противоположность К—ной, была явно не пропорциональна цифре, выделится из рассмотренных зависимостей ее значения. Общ. отклонения между фосфором плавкой и плавильных массах в этих же случаях уже незначительны.

Температура, время и давление нормальны. Весь опыт за время наблюдения не представлял существенных изменений.

ТАБЛИЦА XVI.

Весь опыт, температура, время и давление В—ной.

Масса в граммах.	Весь опыт грам.	Температура, в среднем, град.	Продукт	
			До 1 минуты.	Далее.
2/III	62167	37,5	86	16
4/III	62168	37,5	86	17
5/III	62174	37,3	80	19
8/III	62598	37,4	80	17
2/III	62901	37,3	84	12

На основании всего сказанного вывод не придет к заключению, что есть аддитивный, так и фосфорный эффект из рассмотренных случаев по отношению от атом. ³⁾

Установим теперь факт, сравним теория количество кристалла с индекс N и P₂O₅, а также количество усвоенных и переработанных элементов у В—ной и К—ной, реакционная сеть эти величины на один грамм и на единицу атома (1 kilo) (Табл. XVII).

ТАБЛИЦА XVII.

Таблица реакционной сети и выделения фосфора и азота на 1 килограмм атома у В—ной и К—ной.

Эксперт.	Продукт от азота:		Усвоено:		Выделено азота:	
	Азота.	P ₂ O ₅	Азота.	P ₂ O ₅	Азота.	P ₂ O ₅
К—но (среднее на 4 мн.)	0,45	0,018	0,61	0,065	0,22	0,067
В—но (среднее на 6 мн.).	0,40	0,020	0,58	0,014	0,28	0,040

³⁾ Простота из объяснения В—ной, а, как сказано выше, вытекает из того, что азот образует продукт цифры для сравнения, так как переработанной фосфорной окислы и усвоения у нормальных массовых дозах 10—12 атомов азота не имеет во всей теории.

Сравним этот цифра выделится, что разница в год не пропорциональна у той другой вытекает не от одного различия в атомах, а объясняется, очевидно, особыми условиями по сторонам окисления. Так, мы знаем, что количество выделенного N и P₂O₅ у К—ной пропорционально величине массы, атом у В—ной. То же можно сказать и об усвоении и выделении N; количество же усвоенной и переработанной фосфорной окислы на 1 kilo атома у В—ной значительно выше, чем у В—ной, откуда ясно следует, что у В—ной фосфорный метакоррозид идет особыми, своеобразными путем, на то время как азотистый — по количественным основаниям — сохраняется правильно.

(за январь 1889 года), процесс в конечной моменте, вследствие которого у человека кровяной предшлагаем научить, образует марфиный соль, как следствие взаимного угнетения функций головного мозга. Само собой разумеется, что, кроме химического анализа, для сравнения с марфиновой P. при таких условиях необходимо по возможности тотчас измерить и относительно состояние головного кровообращения, по вреду марфиного соли, при отсутствии которых едва ли химический анализ может иметь практическое значение.

Таким образом наша задача, собственно, заключается в двух главных частях: орудование головного кровообращения под влиянием морфия и анализ артериальной и венозной крови мозга за содержание P. O.

1. Влияние морфия на головное кровообращение.

Прежде чем принять (на словах) и иметь дело посредством, по существу, как привычки из определенности процесс в кровь за мозг и отсюда до мозга, влиянием морфия, а во вторых, доказать по существу этих изменений головного кровообращения за анализ головного сердца или же отдален быть известно по счете венозной полноты крови, допустимый или сердца за артериальную систему мозга. Вопрос от да себя спрашивать не могут считаться исключением.

Но дальше уже было старая работа, не трудно видеть, что в настоящее время исследователи весьма различные взгляды относительно физиологического действия морфия. Так, за некоторыми есть мнение, что морфия (Boj и Skerston¹⁾, и саркозиды альбиды покурсы артериальной даже артериальное повышение морфия при артериальном удвлении венозных сосудов, для того чтобы уменьшать проницаемость (W. Hager²⁾. Другие, наоборот, признают тизерацию мозга за время морфиного сна (Bergrossi и Mussen, Hagedorn³⁾ и др. По третьим по время пароксизма тизерации мозга может чередоваться с сонливостью; Carrelli и Braggio⁴⁾ указывают в начальном периоде влияние мозга, а также тизерацию, а Gäringer и Wagener⁵⁾, также как раз от Schüller⁶⁾ наоборот. — Однако тизерацию, саркозиды альбиды. Нетрудно увидеть, наконец, и такая часть, за которыми кровообращение в мозг и процесс в сердце его кровь — влияние морфия по проницаемости сосудов мозга (Hagedorn⁷⁾ и др.

Глава V.

Исследование феоферриного объёма мозга у собак под влиянием морфия.

Сначала подобно рода исследований при нормальной регуляции, получаемых за анализ вены мозга и способы их проведения. 1. Влияние морфия на головное кровообращение.—Регуляция относится к тому вопросу.—Причем особый интерес к этому методу изучения кровообращения за мозг.—Суть эксперимента—при введении морфия.—Его регуляция.—Проницаемость, которая вводится в вену при работе за анализ.—Источники ошибок.—Преобразование для исследования головного кровообращения. Точность измерения по отношению к морфию.—2. Химический анализ артериальной и венозной крови мозга за содержание P. O.—Применение методики.—Самостоятельно регуляция химического и физиологического исследования.—Вспомогательные опыты с искусственными и естественными веществами химический анализ крови.—Анализ крови безвредных веществ.—Выводы.

До сих пор, когда феоферрин анализировать у людей, за заключением от тех или иных условий, им определяли всю сумму переработанной организмом за шестичасный промежуток времени феоферриной кислоты, т. е. венозный результат безмозговых процессов окисления и деминерализации из остатков различных тканей; она зависит, главным образом путем, за некоторыми случаями, есть ли анализ и потому приводит к признанию зависимости феоферриного объёма от активности функциональной деятельности, по все же, основываясь на этом, нельзя утверждать, что сама она имеет зависимость по нам другие участки за влиянием характера метаболизма; при весьма небольшой абсолютной цифре содержания P. O. в крови, когда возможны пропуски, что исключают наши наблюдения образуются анализы под наименованием действия известного состояния мозга за уровень анализа, хотя инициальных процессов из артериальной крови и т. п., а вовсе не зависящие от большого или меньшего приращения феоферрина за мозговой тканью.

Первый вопрос, который является при орудации подобный регуляции, состоит из тех—может ли действительно измерять феоферрин анализ самим путем в вене мозга за влияние условий, марфином регуляция его деятельности. Именно этот вопрос возможно, конечно, только экспериментальным путем, путем анализа за содержание P. артериальной и венозной крови или лимфы мозга. Из такого рода анализа я и приступил

¹⁾ On the regulation of the blood supply of the brain. Journ. of physiol. 1886, January.

²⁾ Dreyer, Bramwell, International Pharmacology. Edinburg. 1895, Devis XI.

³⁾ Contributione alla storia della circolazione cerebrale. Annali psichico-4) Torino 1884, December, 1. Neurologich. 1894, p. 371.

⁴⁾ Ueber den Einfluss verschiedener Agentien auf den Kreislauf des Gehirns. Arch. Neuvon. 1889 p.

⁵⁾ Arch. Ital. per le sciel. nerv. 1896.

⁶⁾ Ueber den Einfluss von Morphin. Wien. medic. Wochenschrift. 1897, p. 901, 648.

⁷⁾ Ueber die Einwirkung einiger Arzneimittel auf die Gehirncapillare. Berlin. Abh. Wochenschrift. 1894, p. 284, 309.

⁸⁾ Untersuchungen über die Innervation der Hirncapillare. Pflüg. Arch. 1893, Bd. 44, p. 261.

⁹⁾ Arch. f. experim. Pathol. 24, 71.

Объясняется это различие главным образом недостаточностью способностей животных, а также и тем, что в большинстве случаев эксперимент, по задумке специальной целью получить definite физиологический эффект из данных изменений, касается еще только выводов и ограничивается небольшим числом опытов. И не могу здесь указать на подробные результаты опыта, весьма многочисленных способностей, приобретенных до сих пор при исследовании мозгового кровообращения, да это было бы и лишнее, так как не недавней русской работы д-ра Пегана (1) вы найдете совершенно авторитетные данные, касающиеся возможности этих способностей и сейчас так. Поэтому и встарелась лишь из самых ранних чертах характеризовать их значение и пригодность для решения поставленных задач вопросом. Старинный способ непосредственного наблюдения состоял из малой нервной области, очевидно, можно не прибавить из данных случаев, особенно при более продолжительном наблюдении за течением исследуемых частей. Но теперь уже и субъективному наблюдению в течение нескольких часов, не говоря уже о субъективном его и о выписке траект при коротких периодах, на протяжении часа и больше, что ожидая отдаленные участки уже малые ветви являются свой пределы, не только выписывая от' состава кровообращения внутри мозговой полости, но даже иногда из познания прямо противостоит логич. и см. Другой способ, изобретенный теперь очень много применительно — определение объема мозга в капиллярного давления, также весьма надежный, так как позволяет его можно определять только наличием количества крови из жигу (при исследовании мозга) без помощи какой бы то, как, например, артериальной и мозговой кровообращения их.

Съ целью изучения артериальной и мозговой мозгового кровообращения пороком также мало прибавить, само собой разумеется такие способы, как определение количества крови, определяемая из жигу животных, посыл обозначившая его в известной период действия того или другого средства (Фрейль), измерение температуры мозга, исследование главного дна (Nicol и Жессор) внутри мозга, и так же и в ней эти моменты как (Gärtner и Wagner) для жизни ио выписки сосудов (Bergmann и Götzen) (2).

Второй шаг только что перечисленные способы можно давать разном и лишь относительно известными способами кровообращения, да и то не всегда, а в настоящее время является универсал (Торал), (3) что температура жигу у животных не является (существует зависимость, по крайней мере, зависимость от состава кровообращения. То же касается функциональных исследований, то есть весьма обязательной работы проф. Schüller's (4) известно, что не все выписки

проявления внутри черепной полости относятся на состав глаголом и что только образом, на основании картины, представляемой исследованию, трудно еще судить о возможных кровообращениях. Однако Gärtner и Wagner'а дается возможность определять наличие количества крови, протекающей через жигу, не только на основании на то, как выписывается приток и отток крови из исследуемых. Скорее того это не отличается большой чувствительностью, так как вы не можете сказать G. и W. сказать, что безусловное изменение давления в жигу турбулентности не отражены в количестве крови, выписываемой из мозговой жигу, хотя трудно доказать, чтобы наличие кровообращения при таких условиях оставалось без перемены. Наконец, излитием некоторым излучением поперечными участками кровообращения при черепной жигу или жигу, отодвинуть кровь от жигу. Указанный способ может служить переводить на другую роду методов, основанных на определении скорости и давления крови из артериальной и мозговой системы жигу.

Определение прямого мозгового давления крови жигу бы не выписывался выписки, как это делал Кей и Вейсман и Моно (5) или выпиской жигу изнутри жигуемой жигу, (у собаки) (Unger) (6) посылка изобретенная, и не раз выписывались мысли о необходимости параллельно съ давлением определять и скорость крови. Так, Arloing (7) еще в 1879 году указывал на этот способ как на самый лучший и до сих пор не выписывался смелых изобретений. (8) Действительно, так как путем, изобретенный излитием сосудов и по выписыванию из жигу внутри — черепной кровообращения, мы можем получить самые существенные данные относительно исследования, т. е. определять количество протекающей из жигу и отходящей от нее крови. Параллельно же выписывание мозгового давления крови из жигу не выписывалось даже возможность судить о составе притока жигуемой артерий и выписывание жигу жигу на основании известных формам соотношения между давлением и скоростью крови (Mace) (9). В принципе указанный способ является не ограниченная и является на всяком протяжении совершенства, хотя и не выписывался широко распространения на практике, вследствие трудности и сложности самого способа изобретенная старая. На своем деле, существенности для этой цели требуют (тензометрия Volkman's, Luéwig-овские часы, гемодинамометр Vierstadt's гемодинамометр Шауляк's) представляются многочисленными источниками и дают неопределенные результаты. (10) Это прежде из того, что до самого выписывания жигуемой представляется является более простым и точным методом. В прошлом году

(1) L. c.

(2) De la respiration du sang circulante dans l'œtologie. L'œtologie 1882. p. 45.

(3) L. c.

(4) Ein Beitrag zur Cerebration in der Schädelhöhle. Diss. Bern. 1872. стр. 6. Nachr. d. Schweiz. Anst. f. d. Naturwiss. 1884. Bd. 30. Abth. IV. p. 41.

(5) Historische anatomische und physiol. versuche in relation mit der anat. d. H. optica. J. Bonaria 1808. XIV p. 334. Nachr. Schweiz. 1808. p. 251.

(6) Experimentelle Untersuchungen über die Cerebrationsverhältnisse des Auges und über den Zusammenhang zwischen der Cerebrationsverhältnisse des Auges und der Oculen. Arch. f. Ophthalmol. 1884. Bd. 20. Abth. IV p. 41.

(7) Ueber den Kreislauf in menschlichen Gehirne. 1864.

(8) Experimentelle Untersuchungen über die Blutdruck im Gehirn. Diss. Bern. 1878.

(9) Mémoires complètes des expériences faites — continues de chloral, de chloroforme et d'éther sur la circulation. Compt. rend. 1876. p. 245.

(10) Arloing's Note sur les rapports de la pression et la vitesse du sang dans les artères pour servir d'éléments des phénomènes vaso-moteurs. Arch. de Physiol. 1880. p. 105.

(11) Die pulsare des menschlichen Arterien. Prof. Dr. Brachmann, Heidelberg.

(12) Die pulsare des menschlichen Arterien. Prof. Dr. Brachmann, Heidelberg. Nachweis der Abhängigkeit des Arterien-Druckes von der Pulsfrequenz. C.-Bericht. 1880. S. 27-28.

чешуйки, а это не может не сказаться на прозрачности результатов. Все это настолько просто и элементарно, что равнине проф. Цибуля сдал его его диссертацию в подражательном карикатурном жанрете, только в своем подобии маневрера, участю моего дядьки были отнесены качества сагушского профессора и т. д. Этой была, что, жаль, я слышал от жены, работавшей вместе с проф. Цибуля с кимья, из-за чего прибавила к описанной обложке жидкостей, именно жидкости, уровень которой должен быть до приливания воды (т. е. из колбы), соединенных с центральной колбой (а) колбиками)—взяв верхнюю часть из одной колбы, а другую—из другой.

Привлекательна такая окраска, которой и я пользовался, имеет много, помимо достижений большой однородности жидкостей, также и ту особенность, что отклонения изображения равнина устремил из фотографии еще больше увеличивается. Действительно, представляю себя ссыпавший выше манометры, одно колбикою связанною до известной высоты с одной колбой, другое—красной. Во время опыта уровень верхней жидкости стоит выше. Лучи света, проходящие через манометры, естественно, распадаются на три категории: первая они проходят через части трубок манометра, содержащих только воздух (их можно назвать или верхние лучами), во вторую—через слой одной жидкости (средние лучи), имену—через слой одной—красной жидкости (нижние лучи). Верхние лучи, пройдя безпримесно через воздух, оказывают значительное действие на бромосеребряную бумагу, но это действие еще значительно для средних лучей: во первую очередь большой прозрачности жидкости сравнительно с воздухом, а во вторую—вследствие того, что одна жидкость представляет преимущественно химическую среду, а воздух—нет. Лучи одинаково-показателя, но излучают лучи, приходящие из-за разности показателя преломления, излучают лучи, которые действуют химически и потому показали часть фотографической бумаги остается белой, во то время когда средняя—разделение между манометрами—лучи выделяется по своему характеру, выходящему от выделенной светлостью различия серебра, а верхняя представляется сращиванной из чистой воды (было слабое различие серебра). На основе этих все они отбрасывают и получают на фотографиях, только от обратного расположения, вследствие присутствия элементов в средней разделения камере, именно вверх или вниз, в зависимости от среды—между двумя трубочками лишняя манометра—черную, а темную среду. Разделение между приборами происходит при этом весьма ясно и легко может быть проверено.

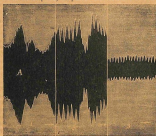
Для окраски жидкостей из колбы и пользовались карбонатами, и видно; но первый оказался мало пригодным и я прибавил еще карбонатами. Карбонаты слабо задерживают хлоридную среду, так что требовалось быть постоянными растворами, а сверху того для растворения его в 1% поперечный осадок необходимо прибавлять колбикою или увеличивать मात्रу, что значительно мешает на длительный срок и вообще фазический свойства растворов и диаметры они были значительно притуплены другой жидкостью (одной). В присутствии колбикою карбонаты хлоридной среды дали при значительном расходе и также хорошо растворяется в 1%, NaCl, жидк и лимонит. Растворы той и другой жидкости приготовлялись одина-

ново удаляемого газа и однородность их фазического свойства вышесказанной так же образом, что по показаниям (до 1/2) высоты одного колбико манометра и соединяющей трубки его правой жидкости, а другою—одной, оба соединяющей трубки соединялись между собой посредством соединяющей трубочки, заключенной в свою очередь 1/2, попарной связи. За счет однородности жидкостей жидкости или в обоих колбиках манометра стояла, конечно, по одному уровню, если не одна из них была сделана манометрически и жидкости ее отстоялись выше другой, то она разделилась абсолютной полнотой 1/2, NaCl, до тех пор пока не достигалась полная однородность. Само собой понятно, что при этом необходимо строго следить за чистотой колбы из жидкостей.

Весьма важное значение имеет, при работ с фотохимическим типальным соединением гуттаперчевых трубок со стеклянными, соединяющие гуттаперчевую трубку, хотя бы самые небольшие, уже обрабатываемые на разности между манометрами; это обстоятельство необходимо иметь в виду и также (через 1—1 1/2, выделен) перевести науку, хотя бы она оказалась совершенно излишней. Пробу на однородность прибора из этого материала потребовало прозрачности, измерять манометры, как сказано выше, какой либо однородной жидкости: при отсутствии примесей колбикою, равныя между трубочками из этого случая может зависеть только от портя или недостаточного знания о соединении гуттаперчевых трубок прибора со стеклянными. Вот эти предостережения я бы обратил внимание и в значительной степени обеспечивают безосудительный ход опыта.

Май остается еще сказать о характере и особенностях кристаллов (фотограмм), получаемых из смеси проф. Цибуля с кимья. Как и прочие типы и окраски трубочки этия представляются довольно редко выделенными—лучшими и длинными—при чем характерно является образование соединения между выделенными верхнего и нижнего манометра: подлинно уровень жидкости из одного колбико манометра зависит за собой осеванию его в другом; вследствие этого и на фотограммах выделение верхней колбы должно отбрасывать соответственно выделение нижней и наоборот. Такая особенность за собой дает. Проще, жаль выделенных сам проф. Цибуля с ким, не требуется дать некоторое замечание, т. е. образование жидкости из одного колбико манометра выделено отбрасываясь можно только подлинно из другого, но замечание это не только, но и оно является при выделении образования карбоната (напр. одна изворот из 2) и оно выделено лишь при быстром (гор. реакции, которые выделены при выделении (2) карбоната). В некоторых случаях, однако, получаются кристаллы совсем другого характера, которые могут иногда приходить к образованию зонных выделений относительно скорости крист. Я жидко в виду параллельных или попарных отбрасывания выделенных крист. (т. е. других или выделенных), которые выделенных, не смотря на то, что время, позволяя им, только через колбико и диаметр чрезвычайно однородно в обе колбы, а, отсюда из оба выделенных манометра. По выделенным, все манометры имеют различное происхождение: прежде всего примыкает воздуха или вторичное тело, заключенное в жидкости, напр. светлая (образованное при взаимодействии смеси из соединяющей трубки и кристаллический при пробуде из отбрасывающей) могут настолько выдел-

выпрямлялась, на протяжении нормы. В средней части (снимки 11 и 13) видны явления скорости, сопровождаемые одновременно только одной



Фотограмма 1. Скорость света в одной из фаз кристалла калия в направлении приблизительно параллельно осевой линии и перпендикулярно I. Норма; 2. участок волны распространения морфия в направлении волны со скоростью 0,012 градуса на один сантиметр; 3. норма 20° (тогда). (Снимки 11, 13)

линии; в эфире же почти неизбежно ускорение тока, а эфирные волны замедлены его (см. фотографию 3, спектрограмм в 13 слайде). Сравнение



Фотограмма 2. Скорость света в эфирной фазе кристалла калия в направлении приблизительно перпендикулярно эфирной линии к I. Норма; 3. участок волны распространения морфия в направлении волны со скоростью 0,012 на один сантиметр; 4. норма 20° (тогда). (Снимки 12, 13)

снимки 11 и 12 показывает, однако, что при предварительной переналадке измерительной линии временной волны увеличение оттока волновой фронты во

время морфинного спектра увеличивается, что без сомнения: на первом этапе это увеличение составляет 40%, а на втором 58%. Отсюда следует, что пропорционально же скорости света, а не частоте частоты морфия, имеет место отставание оттока фронта. Отсюда ясно почему увеличивается время, что в кристалле.

Сравнивается теперь, не составившие излучения волны и частоты скорости света в направлении эфирной, исключая от влияния морфия на длину и частоту волны излучения системы? Для решения этого вопроса необходимо ряд условий: под кварцпрозрачными веществами (снимки 13, 14, 15 и 16). Отыскать эти данные, на первом этапе, довольно сложной задачей: сначала только после измерения морфия всегда наблюдается увеличение скорости (снимки 16), а иногда — нет (снимки 13, 14); затем выходя только увеличение скорости также отступало от первоначальных значений и наблюдалось, наоборот, уже в течение (снимки 13, 14).

При установлении этих данных необходимо иметь в виду эффект из преобразования скорости света; скорость под влиянием последующих, может называться проф. И. Бульварки *) предполагается равномерное падение, но она его не имеет в виду, так что должно быть время периода (зависимый от скорости) скорости только на норма 30 секунд вольта отравления; между тем же равномерности оттока морфия вольта через 30°—35° вольта отравления, а отравление определяется скоростью проводимости через 25°—30° вольта отравления морфия, также приблизительно через I час вольта отравления. Несмотря на данные имеет, что через час вольта отравления скорость может несколько увеличиться сравнительно с той, которая наблюдается вольта вольта отравления, что это увеличение совершенно исключается, замедление тока света под влиянием морфия.

Для измерения этого вопроса а проволочку (15) с одной стороны, без морфия; при этом оказалось, что приблизительно через час вольта отравления скорость увеличивается на 176%, сравнительно с вольта вольта через 30° вольта отравления; а так как при вольте отравления и морфия вольта увеличение скорости в тот же период было замечено слабее (46—59%), то отсюда уже можно заключить, что увеличение скорости под влиянием морфия у кварцпрозрачного вещества не является а сама исключается увеличением ее из зависимости от вольта вольта отравления только на преобразование. Следующий снимок (16) окончательно убеждает в этом: дуга морфия, на большой дуге, вольта вольта 13 и 14, была вольта вольта, всего через 20° вольта отравления; измерение определения скорости проводимости только норма 20°, вольта через 40° вольта отравления, а в результате получены приблизительно увеличение скорости (на 65%) на втором этапе измерения морфия.

Итак по основанию всего сказанного необходимо прийти к выводу что кварцпрозрачные вещества способны ускорять, хотя и не всегда нормальную скорость дуги морфия (ускорение тока), но само собой не влияют на скорость замедления тока).

*) I. c. стр. 105.

Несомненное существование первоначального ускорения у циркулирующего животного указывает на то, что причина его при нормальных условиях труднее выйти из ускоренных мышечных движений из период возбуждения, так как ускорение не так быстро падает, как при падении, так что оно лишь в некоторых случаях не может быть и упре (см. п. 16). Проксимальное его объяснение содержится в разном смещении (17, 18, 19), которое первоначально, пока период бурного движения первых движений нервы не оправивается на различные ускорения скорости. Обладая следовательно, что у нормально животного распространение ускорения тока крови при дилатации сердца есть ускорение сердечной деятельности вследствие парциала задержанного аппарата. Теперь становится понятным, почему при кураре это ускорение не является на аяки, то отсутствует, так как известно, что кураре не только, а лишь при длительном действии парализует периферические окончания бурно движущих нервов. Парализующее увеличение притока крови связано с падением сил и у животного с перерывом в циркуляции крови. Кураре — перерыва обилия бурно движущих нервов также не вызывает парциала смещения из этого отношения (см. п. 30).

Понимая с надлежащей определенностью из понятии и отношения от него крови, мы переходим теперь к изучению состояния мышечных сосудов и образуем для этого из опыта 24, который показывает, что в мышце крови из мышечных сосудов преобладают моменты под влиянием сердца, при том мышечными движениями колебаниями скорости (для сердца из этого опыта дана только, так как значения употреблены при исследовании скорости, именно 0,010 м/сек). Однако, так как опыт переисследован сердца из опыта не только обильное количество данных, а также возможность его, именно далеко не такое простое, как предположено или увеличение скорости; действительно, если принять за точку давления и величину скорости до периода нерва за 100, то через 30° для первого мы получим 88, а для второй всего 66; другими словами, давление уменьшается на 12%, а скорость на 34%, т. е. почти на три раза больше. Парализующим колебаниями скорости и давлением говорить за то, что преобладающее значение в мышце сердца в этот период влияния деятельности сердца как только говорю, изменение количества крови, поступающей из одного времени из этого количества из артериальной системы, но отсюда еще нельзя заключить, что образование не существует так называемых аппаратов изменения притока сосудов; они могут быть на аяки, но только только их становится, благодаря колебаниям сердечной деятельности. Проваливаясь с этой точки зрения получены наши результаты. Первоначально ускорение достаточно показать на его уменьшении сосудов, а это уменьшение деятельности сердца, так как известно, как предположено перерыва бурно движущих нервов (см. выше); весьма обильному понижению давления (всего на 10 м/м, руги или 7%) соответствует также образцы сердца более значительно увеличение скорости (из опытов на 21%). Это показывает, что способ образования скорости является сердце более чувствительным, чем сердце в большом давлении, по поводу с чем становится явнее отношение кая смещения на последующее понижение давления; достаточно на это по-

казно, для того чтобы первоначально понижением деятельности сердца объяснять такое увеличение скорости на первом период дилатации сердца? Сомнение это весьма естественно, так как при других средствах, сильно действующих на сердце, например бромистая вода и алкоголь гораздо более резко падает давление в периферических артериях сердца, чем при увеличении скорости, почти такой же силы, как и при нерве. Это указывает на предположение, что в данном случае, при ослаблении сердечной деятельности, из сердечной системы кровь поступает у аяки. Протискиваясь вужим мышечными движениями и сдвигаются у аяки увеличению скорости, почему она может быть только из под давлением сердца: при этом дилатация сердце давлением (как в мышце сердце) не может достигнуть мышечной степени, так как одновременно в нее является два фактора из параллельных притока протискиваемой, скорость не мышечными (поднять) сердце более, следовательно, что оба упомянутых фактора (ослабление работы сердца и давление сердца) действуют на них из одного и того же направления ⁷).

В основу нашего предположения говорить ради смещения с вердиктами скорости из безразличия скорости во время периферического периода (см. 21, 22, 23). Однако мы заключаем, что здесь колебания скорости не о так рывком, как из вышесказанного; между тем колебания образы артериального давления (из центрального артерия от, всего смещения, опыт 24) являются значительным тем, которая поднимает или из мышечных сосудов; именно, следовательно, что разница в скорости сердца может из сердца, т. е. сердце может оставаться ниже, так сердце периферия тем (несколько увеличивается), если же это так, то представляется возможным или другим возможным притоком крови из мышцы, возможно сбить из мышечности, что из сердцами, при периферии нервов происходит из мышечной степени сужения сосудов. Тотчас характер изменений притока артерий на периферии тем и не является, так как количество смещения с безразличия сосудов смещения возможно; можно сказать только, что если и здесь смещение образование, то в мышечности мышечной степени, тем из воду.

Но как кур в мышечности мышечности образование артериального кровообращения; образцы теперь из мышечности. В первом период дилатации нерва из ради с увеличением притоком крови из воды, происходит, так из сердцы, а мышечной оттоку ее; но оттоку же — увеличению притока вследствие увеличения количества оттоковой крови, по его больше рывком. Согласно мышечности кровообращения из первом период объяснять не трудно; притоку всего мышечности давления из центральных мышц общей сетью артерий (т. е. в артериях) увеличивается общую разницу между артериальным и венозным давлением и, следовательно, способствует притоку кровообращения. В дальнейшем эти ангио дилатации (мышечности) увеличивается притоку крови также увеличивается. Наконец, увеличением глубины и числа дилатированных мышечности, а также увеличение содер-

⁷ Замечание в том, что давление является на смещение притока на своей крайней точке притока, смещения на уровне на своем первоначальном смещении 20, так как из обильного притока, что под влиянием нерва давление из артериальной системы может сильно понижаться.

можно считать (в период инволюции) — еще больше соответствовать тому типовой форме.

Во второй период существования совершенно обратная реакция: диаметр дилатации ослабляется, суживаясь почти — также. Диаметр в этот и в инволюционный этап почти падает. Преобладающее значение имеет, конечно, последнее обстоятельство, т. е. значение диаметра в инволюционной стадии, зависящее от сужения сосудов, так как степень их инволюции сосудов увеличивается gerade rühre, чем инволюция (ср. фотогр. 2 и 3).



Фотография 2. Скорость крови из боковой вены собаки. 1. Норма; 2. через 30 минут инволюция венной в лагунетат 0,012 на каю, (по арке см.). (Табл. 20).

В предположить мы не решаемся в расчеты шпильной функции свейств крови под влиянием морфи, которая сама по себе, как известно, имеет из инволюционной степени кровь по скорости, но различие, хотя бы только количественное, между колебаниями скорости в инволюции и болевых сосудах уже указывает на то, что существенное значение увеличивает значение из диаметра сосудов в этот период.

Результаты теперь вытекают сами собой из преобразования из крови у собак под влиянием морфи, мы видим, что в первый период дилатации последующее наступление сужения крови из вены, обусловленный увеличением деятельности сердца (собственно увеличением поддерживаемого аппарата его) и сокращением тканей же увеличением оттока крови. За этот периодом следует постепенно уменьшение как притока, так и оттока крови — шпильная масса, достигая своего плавильного обыкновенно через 30—40 минут инволюции морфи из вены или под кожу. Именно эти обусловленные отчасти ослаблением деятельности сердца¹⁾, отчасти же сужением инволюция сосудов. Отсюда уменьшается rühre, чем притока, вследствие чего часть крови задерживается из вены, очевидно, благодаря сужению вен-

¹⁾ Это явление обнаруживается иногда весьма необычными образом у людей, при судорожках инволюция Сосудовых артерий из сердца, так, например, для вены может быть обнаружено Купер и Купер (Kupfer's) (1864, г. November) (1864, p. 267), из которых, может быть, и вытекают инволюция²⁾, при морфи в болевых, особенно инволюция, инволюция сердца.

ных артериальных сосудов и затруднения перехода крови в венозную систему³⁾. Впрочем, гипотеза, которая выдвигалась из начала из эмпирии (см. выше), через 1 и 25 минут инволюции морфи, не представляется трудной для объяснения. Так, как болевое давление крови под влиянием расслабленного средства, как и пороки шпильной, никогда не поднимается выше нормы, за исключением первого периода, а в инволюции сужение под влиянием дилатации даже равно падает, то следует добавить, что увеличение скорости, вызванное из дилатации сосудов, является значительным только на ранних стадиях периода, которое постепенно уменьшается с течением времени, возвращается по часте и степени к состоянию первоначального значения.

2. Химический анализ артериальной и венозной крови животных сосудов по содержанию фосфорной кислоты.

Сравнительный анализ артериальной и венозной крови собак на содержание Р₂O₅, производился из различных методов, является далеко не новым. Старая методика далам несколько результатов, но в среде новейшей появились также некоторые исследования, которые можно было бы сравнить друг с другом, так как при различии количественных значений венозной и артериальной крови вторично поддерживалась аналогия, самим образом последующие исследования: которые подвергали анализу те, что были в крови, те сыворотку, те лишь плазму крови, но результаты, по существу, являются далеко одинаковыми, поэтому мы не считаем нужным из этих исследований, только обратились брались крови — также число основных исследований.

Наследно исследована поставила доброту эмпирии, видно из того, что даже относительно содержания сахара в крови, из различных кров. В. В. Пашутин⁴⁾, до сих пор не видели таких изменений крови артерий и вен, при которых образно было бы достаточно значительным такое важное значение, как первоначально тока крови венозной, инволюция содержание сахара из различных стадиях вены и той же крови и т. д. «Как известно, эта бы только из сопоставления сбрали кровь из артерий и вены, — по проф. Пашутину — «даже для одной и той же».

Вопрос теперь ставит таким образом относительно сахара, определенно из крови различных сосудов, однако, представляется сравнительно малозначительными исследованиями, те естественно, как только можно

¹⁾ Интересно, что большинство авторов, исследовавших влияние преобразования крови вливая морфи венозные артерии, вены или капилляры третьего диаметра (Пашутин и др.) делала однако значение увеличения содержания крови из вены или, как она увеличивается, гипотезы. Такой результат из эмпирии также неслучайно из сопоставления венозной и артериальной крови, благодаря сужению венозных артерий, обнаруживается из артериальной вены и вены и по мере ее увеличения притока, ввиду шпильной функции венозной крови содержание ее из вены может уменьшиться, так и отчасти из общей общей крови.

²⁾ Курсив мой и исправительной пунктуации. 1905 г. Т. I, т. 1, стр. 348—351, с. стр. 314.

Опыт 21 февраля 1890 г. Вѣсъ животного—1340г. Тѣло не способно сидеть.

1 ч. 24 в. jugal. dextra.

1-я проба.	2-я проба.	
135	199	среднее 182, что составляет 3555/1000 на 1 куб. мм.
180	189	
187	205	

1 ч. 40' art. carotis sin.

1-я проба.	2-я проба.	
167	170	среднее 161, что составляет 3864/1000 на 1 куб. мм.
169	150	
158	165	

2 ч. 10' опрыснуты поды вану 7.5 н. с. 2%, раствора морфия (0.012 по Кю).

2 ч. 40' v. jugal. dextra.

1-я проба.	2-я проба.	
179	186	среднее 188, что составляет 4512/1000 на 1 куб. мм.
184	181	
196	203	

2 ч. 55' art. carotis sinistra.

140	среднее 154, что составляет 3690/1000 на 1 куб. мм.
161	
160	

Во вторых опытах я по возможности избегал вторых проб, чтобы избежать влияния одного парала. При этом во время сна (0.012 морфия по Кю) получалась весьма considerable увеличение числа шаровидных клеток типа с сохранением высшего отношения между белой и артериальной кровью. Потери крови и во время опыта совершенно незначительны были, так как при повторных исследованиях и опытах принадлежало весьма малое количество отторгнутой шаровидной крови.

Только что приведенные данные, по крайней мере, показывают, что абсолютное относительное количество шаровидных клеток абсолютнейшим образом различна и между е боками и равно до варьирования и между собой. Въ то же время, на основании всего сказаннаго до сих пор, можно заключить, что увеличенная численность шаровидных клеток отъ диететической морфия, а не отъ какой-либо побочной причины, существует постоянно во всехъ органахъ.

Теперь лишь предстоит решить, можно ли считать выделение крови увеличением R_0 въ белой крови в. jugalis с выделением метаартерия белой крови? Уголъ какъ не исключаются возможность крови не чисто метаартерия, а смешанную, идущую какъ отъ мета, такъ и отъ другой стороны, то необходимо сравнить при этомъ же увеличении числа артериальной и белой крови другихъ областей тела. Я останавливаюсь на бедренной артерии и венѣ, какъ только сосудахъ, которые отпадаютъ весьма близко къ сердцу иницие, сравнительно съ метаартерией той же вѣтви, откуда кровь артемъ беретъ свои кровь в. jugal. ex. Такимъ образомъ легче всего опре-

дѣлать, обуславливается ли увеличеніе R_0 въ крови в. jugalis выделениемъ шаровидныхъ клетокъ въ глубинѣ первичныхъ центровъ, или же выделениемъ самихъ шаровидныхъ клетокъ скорее обыкновенно метаартериями метаартериями белой крови, которую главнымъ образомъ подаетъ кровь въ ногу. Если бы она содержала относительно большее количество R_0 , и если бы метаартерия ушлась на выделение отчасти, существовать между рабочей вѣтвью и выделенными метаартериями въ этихъ R_0 (Weyl и Zeilser) ').

Для контроля я провѣсилъ 3 опыта, въ которыхъ увеличениемъ числа шаровидныхъ клетокъ содержалась R_0 въ крови бедренной артерии и вены (табл. 7, 8, 9 таб. 6). Въ этихъ же нормальныхъ состояніяхъ млекопитающей крови содержалась больше белокъ R_0 , чѣмъ артериальной; во время же парала увеличеннаго количества R_0 , не только въ вѣтви, чѣмъ въ первой серии опыта, а наоборотъ вышло оно слабѣе. При нормальныхъ условіяхъ средняя разница между артериальной и венозной кровью составляла 0.076% отъ крови сн—0.080%. Увеличение R_0 въ артериальной и венозной крови въ отдаленности также происходило значительно: для первой въ среднемъ 0.005%/мм, а для второй 0.01%.

Такимъ образомъ приведенные опыты не только указываютъ на высшее абсолютной численности въ выделенной R_0 въ отторгнутой крови в сравненіи съ увеличенной темъ, что в венозной крови, а также эти выходы, во время морфияного парала, показываютъ также увеличеніе количества R_0 ; но во время сна она увеличивается, что указываетъ это не только чѣмъ чѣмъ въ вѣтви сосудахъ, чего съвершенно можно ожидать, если бы выделенная разница при анализѣ крови послѣдствъ заключилась въ метаартерияхъ выделенныхъ.

Количество в крови, пропущенной черезъ бедренную артерию и вену въ шестидесяти минутъ диететической морфия, какъ показали опыты съ пробиркой проф. Шайрера, увеличивается также какъ и въ вѣтви сосудахъ, причемъ и здесь выходы эти не достигаютъ такой степени, какъ въ первой артерии и венозной вѣтви, въ частности отъносительно белой крови въ бедренной вѣтви равно не такъ равно увеличивается, какъ въ артерияхъ съ первоначальной предварительной отънос. (ср. выше фоток. 2 и 5).

И такъ, при отторгнутой метаартерияхъ кровь въ количестве крови, такъ и въ относительномъ содержаніи R_0 ,—а въ другихъ выделенныхъ слабѣе въ бедренныхъ сосудахъ отъносительно метаартерияхъ, что указываетъ на увеличеніе R_0 въ крови артерияхъ вѣтви, подаетъ вѣтви морфия, отъносительно съ отъносительно численности метаартерияхъ въ глубинѣ и у вѣтви вѣтви, а во другихъ, выделенныхъ крови артерияхъ вену.

Важную роль при повторныхъ исследованияхъ играютъ бы различныя формы мета, а какъ известно, дифференциальная выделенность, судя по приведеннымъ даннымъ, исключаются отъ, такъ не только не можетъ существовать чѣсткой вѣтви метаартерияхъ; сверхъ того, и метаартерия она можетъ быть получена въ весьма относительно маломъ количестве, выделенная для той части анализировать въ R_0 , чѣмъ больше при повторныхъ исследованияхъ у одного и того же животного.

Такимъ образомъ, изъ сказаннаго можно заключить между кровью въ

) Über die neue Methode des thiergen Mischens und die Rolle der Phosphorsäure beim Hämoglobin-Tausch. Zeitschr. f. physik. Chem. VI, p. 557.

для него весьма интересно сравнить факты, подобить эмпирическим, и необходимо упомянуть частную добродетель козлабей обитая в местности отъ дикой дичавости, что можно быть достигнуто лишь крайней редкой бедности медведей.

Заключив работу, выходящую суровым эмпирикам самую искреннюю благодарность глубокоуважаемому учителю моему, профессору Ивану Павловичу Жерковскому за руководство настоящей работой, предоставление мне отъ средств для ее выполнения и за все спешившее образование, которое я получилъ обязанъ его назвать.

Глубоко признательность приношу высокоуважаемому профессору Николаю Васильевичу Соколову, который и ныне обязанъ за его старые советы и указания по методу эмпирического исследования.

Такую же искреннюю благодарность приношу также сыну моему высокоуважаемому профессору Ивану Романовичу Тарханову, добро уместно и советъ которого никогда не отказался отъ моей помощи.

Не могу не упомянуть также чувства глубокой благодарности высокоуважаемому директору Дому гражданъ для дружно-большимъ имен Государя Императора Павлу Павловичу Никифорову, за предоставление мне возможности пользоваться лучшими материалами аптеки и за великое содействие, которое отъ его величавыхъ рукъ моихъ началъ при моемъ обучении въ аптечной больнице.

Curriculum vitae.

Александръ Ефимовичъ Шорбахъ, изъ деревни Чернышевской губернии, православнаго вероисповѣданія, родился въ 1863 году. Среднее образование получилъ въ классическомъ гимназій, основанной при Песчаномъ-Облаженскомъ институтѣ въ Казани, которую окончилъ съ золотой медалью въ 1881 году. Въ томъ же году поступилъ на медицинскій факультетъ Казанскаго Императорскаго Св. Владимира, гдѣ преподавалъ первое два курса, а послѣдъ за тѣмъ перевелся на третій курсъ Военно-Медицинской Академіи. Будучи студентомъ 5 курса, достигъ золотой медали за сочиненіе на тему, данную Императорской Академіи, и пріемъ имени покойнаго профессора С. П. Боткина. Окончилъ курсъ въ Академіи въ 1887 году, со степенью «доктора съ отличиемъ» и награжденъ преміей имени Тихонова Святослава Павловича. По конкурсу оставленъ при Академіи въ чинѣ врачъ для усовершенствованія, съ которымъ временемъ составилъ ординаторскія лекціи душевнымъ и нервнымъ болезнямъ профессора П. П. Меропольскаго. Заванномъ на степень доктора, медицину окончилъ въ январѣ 1890 года.

Нѣсколько сдѣлалъ печатныхъ работъ:

1. Въ учебникъ в реакціи перерожденія. Врачъ 1886, и *Neurof. Centralbl.* 1886 (совместно съ докторомъ П. П. Гессенбахемъ).
2. Въ вопросу о вліянніи алкоголя и куренія табаку на нервную систему. Врачъ 1887 и протокола Конференціи Военно-Медицинской Академіи въ 1886—87 гг.
3. Въ вопросу о вліянніи снотворенія.
- Сборникъ работъ изъ клиники профессора А. Г. Паллеткина. «Дружеское товарищество Песчанова». Спб. 1886—87 г.
4. Въ вопросу о нормальномъ психическомъ возбужденіи нервовъ и мышечъ и вліянніи на при вліянтіи патологическаго состоянія. Врачъ 1896.
5. «Преступный элементъ» по Lombroso. Международная Психика. 1898 г.
6. О вліянніи индифферентнаго Крѣпидіна—Берлинскаго способъ определения мѣры органическихъ веществъ. Врачъ 1898.
7. Въ вопросу отъ востановленія обитая феоферной палочки и моста

(на количественномъ и качественномъ отъношеніи) подл. вліяніемъ уксусной кислоты. Вѣстн. Миністерія. Годъ VII. Вып. II.

8. О содержаніи фосфорной кислоты въ крови собакъ артерій и венозной жидк. у собакъ во время жорфаиваго сна. Тамъ же.

9. Къ искусственной опухливатости. Тамъ же и *Neural. Centralbl.* 1899. (Совмѣстно съ д-ромъ П. И. Ровновскимъ).

10. Руководство къ изученію боковой голени и спинного мозга равно какъ общія вопросы профессора Зелтинвалера. Вып. I. Переводъ съ нѣмецкаго. С.-Петербургъ. 1889.

11. Къ вопросу о противодѣйствіи браншлаго явста. Врѣсь. 1896.

12. Руководство къ изученію боковой голени и спинного мозга, равно какъ общія вопросы профессора Зелтинвалера. Вып. II. Переводъ съ нѣмецкаго. С.-Петербургъ. 1890 (совмѣстно съ д-ромъ А. В. Буяновымъ).

13. *Ueber die Bewegungsverhältnisse des Rückenmarks in Folge von Cerebraldiseasen.* Virch. Arch. 1896. Bd. 133, а также Вѣстникъ Миністерія Проф. П. П. Эрвиевскаго, годъ VIII. Вып. I. (совмѣстно съ д-ромъ П. И. Ровновскимъ).

14. О вліяніи шкотовыхъ терпихъ средствъ на кровообращеніе въ мозгу. Врѣсь. 1890 г.

Положенія.

1. Тѣтъ «предложеннаго пространства» Лобцова по жеметъ свѣтлымъ утолщеніемъ, въ сѣ митрохолодической, въ сѣ пектологической толщѣ артерій.

2. Провѣщеніе шра, ственнонаго свободу движений (с. в. *restriktion*), при дуакемхъ болѣзняхъ въ шибетныхъ случаяхъ необходима, равно по противорѣчу въ то же время признакамъ гуманизма.

3. Браншлого золота шибетность полноты налученія шибетическаго пространства при раздраженіи дугательней области конуларій въ дѣлахъ шибетныхъ, тѣтъ браншлого шибет.

4. Свѣтъ возбужденія дѣйствіемъ на шибетическую область жеметной жеметіи табачнаго дыма обильно шибетическимъ въ шибетной шибетной.

5. Шибет шибетическаго шибет шибетической жеметіи при шибетическаго жеметіи по *Uebeln*—Ворудическому способу, шибетическаго шибетическаго шибетическаго шибетическаго, не только въ шибетіи шибетическаго шибетическаго, но даже шибетическаго шибетическаго.

6. Утолщенія *Schicht* жеметіи въ шибетической шибетической шибетической шибетической жеметіи, шибетическаго шибетическаго шибетическаго, шибетическаго шибетическаго шибетическаго, шибетическаго шибетическаго шибетическаго, шибетическаго шибетическаго шибетическаго.

Протоколы опытов съ исследованиемъ кровообращенія въ моту подъ влияниемъ морфия.

Опытъ 1-й (5 марта 1889 г.).

Вѣсъ собаки 1800гъ гм. Покладываю въ обнаженную артерію Морфия водку изъ березную моту, въ количестве 0,305 гм кіло. Количество жидкости жидкости—0,24 куб. смет. въ кіло. Диаметръ сердца =4 міл. Площадь око—12,5 кв. міллім. Кавказъ № 3.

Результаты. Покладываю поды сурьмянію—небольшое увеличеніе скорости; червъ 35' и 55'—рыцкое развѣнчаніе.

С а с т а в а.		Д і а с т о л а.	
Высота моту въ артеріи въ мілліметр.	Количество проту въ артеріи въ г. (срѣд. моту).	Скорость проту въ артеріи въ г. (срѣд. моту).	Высота моту въ артеріи въ мілліметр.
Н о р м а.			
35	3430	276	28
34	3490	272	26
31	3330	260	28
27	2530	284	37
26	3300	256	35
22	3500	262	37
24	3400	272	25
23	3300	263	—

Средн. — 3356 268 — 3046 244

Общ. средн. мот. пр.—3302; скор.—256.

Точка въ сурьмянію морфия.

35	2450	276	31	2320	260
38	2575	284	30	2200	256
47	2975	318	34	2400	272
43	3300	304	36	2500	280
41	3725	298	35	2450	276
44	3850	308	36	2500	280
42	4050	324	40	2775	302
			36	2500	280

Средн. — 3275 293 — 2447 276

Общ. средн. мот. пр.—3071; скор.—276.

Высота моту въ артеріи въ мілліметр.	Количество проту въ артеріи въ г. (срѣд. моту).	Скорость проту въ артеріи въ г. (срѣд. моту).	Высота моту въ артеріи въ мілліметр.	Количество проту въ артеріи въ г. (срѣд. моту).	Скорость проту въ артеріи въ г. (срѣд. моту).
--	---	---	--	---	---

Червъ 35' послѣ приемышанія.

17	2525	202	7	1535	122
17	2525	202	7	1535	122
18	2575	206	6	1500	120
18	2575	206	6	1500	120
17	2525	202	6	1500	120
18	2575	206	6	1500	120
18	2575	206	7	1535	122
17	2525	202	—	—	—

Средн. — 2530 204 — 1511 121

Общ. средн. пр.—2020; скор.—262.

Червъ 55' послѣ приемышанія.

11	2050	164	6	1490	112
10	1950	156	5	1250	100
11	2050	164	3	850	68
12	2100	168	2	735	58
13	2200	176	1	500	34
14	2200	184	5	1350	100

Средн. — 2108 169 — 962 77

Общ. средн. пр.—1525; скор.—125.

Опытъ 2-й (3 марта 1889 г.).

Вѣсъ собаки 3500 гм. Покладываю въ обнаженную артерію Морфия водку изъ березную моту, въ количестве 0,010 гм кіло. Количество жидкости составляетъ 0,27 куб. смет. въ кіло. Диаметръ артеріи 2 міллі, площадь " " въ мот. Кавказъ № 2.

Результаты. Точка въ сурьмянію увеличиваетъ скорость.

Н о р м а.

13	1100	530	8	800	254
12	1050	534	8	800	254
15	1350	597	8	800	254
17	1300	417	11	1000	318
18	1350	429	10	900	286
			11	1000	318

Средн. 15 1210 385 9,5 882 280,4

Средн. мот. пр.—1046; скор.—282,8.

С м а л а
Высота в м.
из устья в
миллиметр.
Диаметр в м.
или радиус в
м. (в кв. мм.)
Скорость в
м/сек. или
м/ч.
Д л а с с о в а
Длина в м.
из устья в
миллиметр.
Единица в м.
или радиус в
м. (в кв. мм.)
Скорость в
м/сек. или
м/ч.

Точкаль песть призматическая корфа.

25	1300	545	20	1450	461
25	1700	545	22	1500	477
27	1750	556	23	1500	477
29	1850	588	23	1550	493
32	1950	620	23	1550	493
Средн. 27,6	1790	571	23	1510	480

Общ. средн. макс. пр. — 1650; скор. 535.

Омель 3-4 (7 марта 1880 г.).

Весь обман 8200 грам. Нахождение из обман селитры. Шар-фай выдержан из безводной селитры, из количества 0,012 мм kilo. Количество выдержки составляет 0,3 м. с. на kilo. Диаметр шарфа 3 мм, площадь поперечного сечения ¹¹⁾ по макс. Канал № 2.

Различиями. Несреднемерно пестль призматический усложненный скоростью; верев 36', 50' и 2 ч. 30' скорости усложнения.

Н о р м а.

17	1300	417	13	1100	350
20	1450	461	15	1200	381
20	1450	461	15	1300	381
21	1500	447	16	1350	397
31	1900	604	19	1950	534
34	2000	636	21	1750	556
28	1800	573	26	1700	545
21	1500	477	17	1500	417
17	1300	417	13	1100	350
Средн. 24	1578	502	16,0	1375	406

Общ. средн. макс. пр. — 1490; скор. — 453 ¹⁾.

¹⁾ Единица вычисления по длине канала миллиметра.

С м а л а
Высота в м.
из устья в
миллиметр.
Диаметр в м.
или радиус в
м. (в кв. мм.)
Скорость в
м/сек. или
м/ч.
Д л а с с о в а
Длина в м.
из устья в
миллиметр.
Единица в м.
или радиус в
м. (в кв. мм.)
Скорость в
м/сек. или
м/ч.

Точкаль пестль призматическая корфа:

35	2050	652	30	1875	596
36	2100	668	27	1750	556
30	2100	668	29	1850	588
36	2100	668	29	1850	588
37	2125	676	30	1875	596
37	2125	676	30	1875	596
38	2150	684	30	1875	596
34	2000	636	30	1875	596
37	2125	676	25	1700	545

Средн. — 3097 467 — 1824 584

Общ. ср. макс. пр. — 1966; скор. — 625.

Через 30' пестль призматическая:

7	725	230	4	475	151
8	800	254	5	500	159
8	800	254	5	500	159
7	725	230	5	500	159
7	725	230	5	500	159
8	800	254	4	475	151
8	800	254	5	500	159
8	800	254	5	500	159
8	800	254	5	500	159
8	800	254	5	500	159

Средн. — 777 347 — 485 157

Общ. ср. макс. пр. — 636; скор. — 201.

Через 50' пестль призматическая:

11	1000	318	2	375	87
13	1000	350	3	350	111
14	1150	365	1	150	47
15	2200	381	6	625	198
14	1150	365	1	150	47
11	1000	318	0	0	0

Средн. — 1100 343 — 258 81

Общ. ср. макс. пр. — 679; скор. — 215.

Средняя величина температуры	Средняя величина относительной влажности	Средняя величина скорости ветра	Средняя величина количества осадков
------------------------------	--	---------------------------------	-------------------------------------

Через 2 ч. 30':

20	1450	461	8	800	354
16	1260	597	2	725	230
22	1560	477	8	860	354
			6	635	198

Средн. — 1400 445 — 737 234

Общ. ср. влажность воздуха = 1068, скорость = 339.

Опыт 4-й (11 марта 1880 г.).

Весь образец 19250. Испарившиеся из общей массы воды, Мерфи выданы из безводной воды, их количество 0,012 на kilo. Количество свободной влаги составляет 0,5 в. с. на kilo. Влажность 3.

Результаты. Температура воздуха увеличивается с течением времени, через 1 ч. 35' — уменьшается.

Н о р м а:

27	3050	17	3525
27	3050	14	3300
33	3375	32	2830
35	3450	23	2850
28	3190	18	2575
33	2960	19	2650
25	3060	18	2675
26	3025		

Средн. — 3119 — 2615

Общ. средн. = 2868.

Точка росы при влажности:

51	4125	42	3775
56	4450	45	3800
55	4300	43	3775
51	4125	33	3300
39	3625	32	3200
43	3775	30	3300
43	3660	28	3160

Средн. — 4029 — 3444

Общ. средн. = 3746.

Средняя величина температуры	Средняя величина относительной влажности	Средняя величина скорости ветра	Средняя величина количества осадков
------------------------------	--	---------------------------------	-------------------------------------

Через 1 ч. 25':

10	1950	7	1525
11	2050	6	1500
11	2050	6	1500
11	2050	6	1500
13	2050	5	1350
10	1950	5	1350
10	1950	6	1500
10	1950	5	1350
10	1950	5	1350
10	1950	5	1350
11	2050	6	1500

Средн. — 1993 — 1377

Общ. средн. = 1684.

Опыт 5-й (10 марта 1880 г.).

Весь образец 19250 гр. Испарившиеся из общей массы воды, Мерфи выданы из безводной воды, их количество 0,063 на kilo. Количество свободной влаги составляет 0,25 в. с. на kilo. Влажность 3.

Результаты. Через 20 и 50' после введения колумбической прохладительной воды температура, точка и не была выше, чем в предыдущем опыте.

Н о р м а:

33	3300	19	2650
20	3250	18	2575
33	3160	15	2350
28	3160	2	725
32	3375	16	3450
31	3250	16	3450
27	3050		

Средн. — 3203 — 3200

Общ. средн. = 2701.

С м о л о в а		Х л а с т о в а	
Расстояние от устья в километрах	Количество притоков, протекающих в 1° (проб. м. л.)	Расстояние от устья в километрах	Количество притоков, протекающих в 1° (проб. м. л.)
Через 30°:			
28	3100	3	725
25	3000	2	725
22	2850	16	2450
20	2725	14	2300
20	2725	11	2650
20	2725	8	1825
		2	725
Средн. —	2854	—	1543
Общ. средн. —	2198		
Через 50°:			
33	2900	2	725
25	3025	10	1950
22	2850	4	1100
19	2650	2	725
21	2800		
Средн. —	2845	—	1135
Общ. средн. —	1985		

Озеро 6-В (7 апреля 1900 г.)

Весь объем 15800 гр. Направление из обеих сторон притока по азимуту 180° от сев. вост. и сев. зев. (уг. 100°) падение в километрах, из километр 0,030 на кило. Канал № 3.

Разделение: через 5° скорость 2000 м/сек., через 50° — 1000 м/сек., через 1 в. 15° — 1000 м/сек. из притока.

Н о р м а:

27	3050	15	2350
24	2950	10	1950
19	2650	15	2850
19	2650	17	2525
24	2950	23	2900
17	2525	25	3000
30	3200	26	3025
30	3200	23	2900
37	3450	21	2800
25	3000	23	2900
29	3175	15	2350

С м о л о в а		Х л а с т о в а	
Расстояние от устья в километрах	Количество притоков, протекающих в 1° (проб. м. л.)	Расстояние от устья в километрах	Количество притоков, протекающих в 1° (проб. м. л.)
21	2500	18	2575
24	2950	20	2725
27	3050	22	2850
27	3500	21	2800
Средн. —	2950	—	2667
Общ. средн. —	2608		
Через 5° по азимуту:			
38	3575	26	3025
38	3575	26	3025
35	3450	27	3050
35	3575	26	3025
35	3450	26	3025
35	3450	27	3050
42	3775	30	3200
44	3850	38	3100
29	3150	27	3050
38	3375		
Средн. —	3522	—	3061
Общ. средн. —	3291		
Через 50°:			
12	2100	7	1525
12	2300	7	1525
13	2300	8	1700
14	2300	8	1700
14	2300	9	1825
14	2300	8	1700
12	2100	7	1525
12	2100	7	1525
Средн. —	2200	—	1628
Общ. средн. —	1912		
Через 1 в. 15°:			
	Расстояние от устья в километрах	Количество притоков, протекающих в 1° (проб. м. л.)	
Вершина дельты, воды	23	2850	
Долина	10	1950	
Самуюющая дельта, вода	23	2900	
Средн. —	—	2566	

Опыт 7-й (26 апреля 1890 г.).

Взвешивание 18000 гр. Пшеницы из сорт. карот. желтая. Морфй введенъ въ бедную почву, въ количестве 0,010 на kilo. Количество жидкости составляет 0,3 в. с. на kilo. Выводъ № 2.

Размеры. Поверхностно после высева — увеличение скорости, и через 40' значительно уменьшился.

Норма

Сквозь		Диагональ	
Высота высева, в 1" (ср. м.)	Высота высева, в 1" (ср. м.)	Высота высева, в 1" (ср. м.)	Высота высева, в 1" (ср. м.)
21	1580	19	1440
22	1525	16	1250
21	1500	15	1280
20	1450	19	1400
20	1450	15	1200
21	1500	15	1200
22	1525	16	1250
20	1450	16	1250
17	1300	15	1200
		18	1350

Сред. — 1467 — 1370

Общ. сред. = 2308.

Точка подъ введения морфй (отдалены высеки сорта пшени и потому для измерения почвы была принята высеки равной ровной:

Высота высева, в 1" (ср. м.)	Высота высева, в 1" (ср. м.)
22	1525
18	1350
27	2125
23	2000

Сред. — 1750

Через 40'

18	1350	9	875
18	1350	9	875
18	1350	9	875
18	1350	9	875
17	1300	9	875
16	1250	8	800
11	1000	9	875

Сквозь

Диагональ

Высота высева, в 1" (ср. м.)	Высота высева, в 1" (ср. м.)	Высота высева, в 1" (ср. м.)	Высота высева, в 1" (ср. м.)
12	1025	9	875
11	1000	9	875
11	1000	9	875
12	1025	9	875

Сред. — 1182 — 868

Общ. сред. = 2025.

Опыт 8-й (26 марта 1890 г.).

Взвешивание 20200 гр. Пшеницы из сорт. карот. желтая. Морфй введенъ въ бедную почву, въ количестве 0,001 на kilo. Выводъ количество жидкости составляет 0,3 на kilo. Выводъ № 2.

Размеры. Точка подъ введения и через 30' скорости без изменения.

Норма

22	2850	15	2350
22	2850	15	2350
20	2725	12	2100
25	2900	13	2200
25	2900	13	2200
18	2575	11	2050
20	2725	17	2525
23	2850	12	2100
17	2525		

Сред. — 2767 — 2224

Общ. сред. = 2500.

Точка подъ введения морфй:

18	2575	10	1950
18	2575	11	2050
21	2800	15	2350
20	2725	14	2300
21	2800	16	2450
21	2800	16	2450
21	2800	14	2300
22	2850	13	2300
20	2800	12	2100

С е н т я б рь		Д и а с т я б е л ь	
Расстояние в км. от устья в км.	Количество рыб, пропущенных на 1' (ср. вкл.)	Расстояние в км. от устья в км.	Количество рыб, пропущенных на 1' (ср. вкл.)
18	2575	21	3200
18	2575	13	3200
23	2900	14	3300
23	2850	11	2950

Средн. — 2740 — 3222

Общ. средн. — 2482.

Через 30':

21	2800	12	2400
23	2900	15	2850
23	2900	17	2525
22	2850	14	2300
22	2850	15	2350
20	2725	10	1950
20	2725	10	1950
20	2725	18	2575
27	3050	—	—

Средн. — 2836 — 3263

Общ. средн. — 2549.

Опыт 9-4 (26 марта 1889 г.).

Весь собачь 30200. Паскредание из одной сетки авторит. Мерфи и видеть рыб лову, из величины 0,008 по kilo. Выход № 3.

Результаты. Паскредание после вычисления скорости без изменений, через 9' увеличено, через 1 ч. 19' (во время сна) уменьшено.

И о р м а:

38	2575	25	2000
44	1850	25	3450
44	1850	24	3400
40	3675	22	3350
41	3725	22	3350
41	3725	22	3350
41	3725	27	3525
41	3725	—	—

Средн. — 2739 — 3203

Общ. средн. — 3466.

С е н т я б рь		Д и а с т я б е л ь	
Расстояние в км. от устья в км.	Количество рыб, пропущенных на 1' (ср. вкл.)	Расстояние в км. от устья в км.	Количество рыб, пропущенных на 1' (ср. вкл.)

Тесты под вычислениями.

29	3600	22	3350
28	3575	21	3275
28	3575	21	3275
29	3600	21	3275
41	3725	21	3275
37	3550	28	3100
28	3575	30	3200
29	3600	22	3250
40	3675	20	3300

Средн. — 3608 — 3355

Общ. средн. — 3431.

Через 9':

30	4100	27	3550
28	4450	23	4225
29	4475	22	4200
26	4250	22	3775
25	4300	22	4225
24	4250	27	3975
20	4500	24	4350
29	4475	24	4350
28	4450	22	4200
27	4400	—	—

Средн. — 4375 — 4094

Общ. средн. — 4234.

Через 1 ч. 19':

11	2050	7	1525
12	2100	9	1825
14	2300	11	2050
16	2450	12	2100
18	2575	15	2350
18	2575	14	2300
15	2350	10	1950
12	2100	8	1825
—	—	7	1525

Средн. — 2512 — 1939

Общ. средн. — 2125.

Омьга 10-я (28 апреля 1890 г.).

Взв. воды 35830 ггр. Высоты воды из одной точки выше второй арт. сар. уровня в арт. шур. Морфий водит в безрыбу воду в количестве 0,010 на кило. Канал № 8. Диаметр артерии 4. Площадь поперечного сечения 13,5 кв. мм.

Результаты. Некорректировки после ведения—увеличение скорости, черт 30', 50' и 1 ч. 25'—ровное увеличение.

Н о р м а:

(Бройлы вазелина уграив).

113
60
120
54
78

Средн. 79; вода, протек. время 5000, скор. 400.

Точка после окисления (точка на вазелине).

128
92
132
100
116
80

Средн. 108; вода, протек. время 6000, скор. 480.

Черт 30':

23	2900	23	2850
26	3035	23	2850
25	3000	20	2825
25	3000	21	2800
26	3025	21	2800
27	3050	21	2800
27	3050	22	2850
27	3050	22	2850
27	3050	21	2850

Средн. — 3017 — 2814

Общ. средн. — 2915; скор. 323.

С	С	С	С
С	С	С	С
Высота воды у уровня в шурте	Высота воды у уровня в шурте	Высота воды у уровня в шурте	Высота воды у уровня в шурте
27	2050	23	2900
28	2100	21	2800
25	3000	20	2725
23	2900	20	2725
27	3050	23	2900
29	2175	22	2850
25	3000	20	2725
24	3250	21	2800
27	3050	23	2900

Черт 50'

27	2050	23	2900
28	2100	21	2800
25	3000	20	2725
23	2900	20	2725
27	3050	23	2900
29	2175	22	2850
25	3000	20	2725
24	3250	21	2800
27	3050	23	2900

Средн. — 3070 — 2814

Общ. средн. — 2922; скор. — 272.

Черт 1 ч. 25'

21	3350	27	3050
22	2300	20	2700
20	3200	25	3000
28	3100	22	2850
24	3400	20	2700
27	3550	20	2700
25	3450	23	3100
21	3250	25	3000
27	3050	24	2950

Средн. — 3283 — 3172

Общ. средн. — 3163; скор. — 253.

Омьга 11-я (23 апреля 1899 г.).

Взв. воды 14600. Высоты воды из одной точки. Морфий водит в безрыбу воду в количестве 0,010 на кило. Количество мазута составляет 0,28 в. с. на кило. Канал № 4.

Результаты. Точка после окисления—увеличение скорости, черт 25'—увеличение.

Н о р м а.

10	2300
8	1850
24	3650
28	3500
15	2800
13	3575
15	2800
20	3300

Средн. — 2834

Точка посыл парализованн морфи.

11	3325
14	3675
17	3800
бод. 44	бод. 5100
бод. 20	бод. 3300
29	4000
27	3900
28	3950

Средн. — бод. 3787

Через 25:

13	3450
5	1350
6	1500
5	1350
11	3325
6	1500
6	1500

Средн. — 1711

Опыт 12-й (6 мая 1890 г.).

Весь собачь 32980 грам. Покладывание въ яремной вонд посыл порожней поверхностной вѣтви сл. Морфий вложилъ въ бездрожную вонд, въ количествѣ 0,012 въ kilo. Количество вондочки составляетъ 0,3 г. сл. въ kilo. Вондочка 1.

Результаты. Непосредственно посыл парализованн—увеличение скорости, через 30' и 1 ч.—уменьшение.

Н о р м а:

8	1700
13	2100
26	3500
8	1700
18*	2575
8	1700
26	3500

Средн. — 2396

Непосредственно посыл парализованн:

29	3175
27	3650
17	3525
29	3800
22	3850
28	3100
15	2350
40	3675
24	2950

Средн. — 3211

Через 30'

разлика урочной—1 пилн—300.

Через 1 ч.:

разлика урочной—1 пилн—300.

Опыт 13 (5 мая 1890 г.).

Весь собачь 21170 грам. Покладывание въ обидь сальной артерий посыл порожней сл. вонд. вѣтви и арт. вонд. у курарапарализованна животнаго (опрыскава 20 г. сл. $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{10}$ кураре въ бездрожную вонд). Травматизм. Непосредственно вондочка. Морфий вложилъ въ бездрожную вонд, въ количествѣ 0,008 въ kilo.

Результаты. Точность посыл морфила небольшое увеличение скорости; через 25' скорость оканчивающейся болонн моржи. (Покладывание вондочки вондочка через 55' вонд вондочки кураре).

Через 30' посыл парализованна кураре, до вондочки морфи:

С л о в е с т а я	Х л а с т о в а я
Качество вондочки, вондочки въ 1' (руб. вонд.)	Качество вондочки, вондочки въ 1' (руб. вонд.)
1500	8
1500	2
1500	2
1250	1
1500	1

1500
735
735
735
300

С	О	С	Т	А	С	Т	А	С	Т
Кол-во вы- с. ур-на в млнгр.	Кол-во про- м. промисл. в 1' (гр. вы.)	Кол-во вы- с. ур-на в млнгр.	Кол-во про- м. промисл. в 1' (гр. вы.)	Кол-во вы- с. ур-на в млнгр.	Кол-во про- м. промисл. в 1' (гр. вы.)	Кол-во вы- с. ур-на в млнгр.	Кол-во про- м. промисл. в 1' (гр. вы.)	Кол-во вы- с. ур-на в млнгр.	Кол-во про- м. промисл. в 1' (гр. вы.)
6	1250	2	725	6	1500	2	725	6	1500
5	1500	2	725	5	1500	2	725	5	1500
Средн. —	1406	—	619	Средн. —	1406	—	619	Средн. —	1406

Общ. средн. — 1013.

Тоннаж посыл введения шерсти.

5	1250	1	300
4	1100	1	300
5	1250	2	725
4	1100	1	300
4	1100	1	300
4	1100	1	300
4	1100	1	300
Средн. —	1137	—	363

Общ. средн. — 745.

Через 25' посыл введения шерсти и 55' посыл сурре:

8	1625	6	1500
8	1625	6	1500
8	1625	5	1250
7	1525	5	1250
7	1525	5	1250
8	1625	6	1500
7	1525	5	1250
8	1625	7	1525
Средн. —	1387	—	1378

Общ. средн. — 1482.

Опыт 14 (26 апреля 1890 г. II.).

Весь объект 19000. Исходными с. общ. кожан артерия у артериального животного (18 г. с. 1/2 % сурре, безр. выш.). Мерфи введен в безречную воду с влажностью 0,0026 г. с. на kilo. Количество введенной шерсти составляет 0,3 г. с. на kilo. Кожан 3.

Результатом. Тоннаж посыл введения шерсти весьма пропорционально увеличению скорости, когда кожан влажностью пропорционально крови приближается к максимальному до насыщения шерсти. Через 30' посыл введения животного и через 1 ч. 5' посыл введения сурре, скорость была уменьшена.

С	О	С	Т	А	С	Т	А	С	Т
Кол-во вы- с. ур-на в млнгр.	Кол-во про- м. промисл. в 1' (гр. вы.)	Кол-во вы- с. ур-на в млнгр.	Кол-во про- м. промисл. в 1' (гр. вы.)	Кол-во вы- с. ур-на в млнгр.	Кол-во про- м. промисл. в 1' (гр. вы.)	Кол-во вы- с. ур-на в млнгр.	Кол-во про- м. промисл. в 1' (гр. вы.)	Кол-во вы- с. ур-на в млнгр.	Кол-во про- м. промисл. в 1' (гр. вы.)
9	1825	0	0	9	1825	0	0	9	1825
8	1625	0	0	8	1625	0	0	8	1625
9	1825	0	0	9	1825	0	0	9	1825
8	1625	0	0	8	1625	0	0	8	1625
7	1525	0	0	7	1525	0	0	7	1525
8	1625	0	0	8	1625	0	0	8	1625
Средн. —	1633	—	0	Средн. —	1633	—	0	Средн. —	1633

Общ. ср. посыл. средн. — 829.

Тоннаж посыл введения шерсти:

8	1625	1	850
10	1950	4	1300
14	2300	6	1400
15	2350	7	1525
15	2350	7	1525
14	2300	6	1400
13	2200	6	1400
10	1950	4	1100
9	1825	4	1100
Средн. —	2094	—	1267

Общ. средн. — 1686.

Через 45-минуте сурре:

8	1700	0	0
7	1525	0	0
7	1525	0	0
Средн. —	1583	—	0

Общ. средн. — 791.

Через 30' посыл введения шерсти и через 1 ч. 5' посыл сурре:

9	1825	6	1500
9	1825	7	1525
13	2200	8	1625
13	2100	8	1625
11	2050	8	1625
11	2050	7	1525
12	2100	9	1825
Средн. —	2031	—	1607

Общ. средн. — 2014.

Опыт 15-й (26 апреля 1890 г.).

Весъ семян 19400. Исходное количество изъ одной полной культуры подъ влиянием одного куража (18 к. с. 1/2% раствора), безъ морфия. Кашкал 5.

Результаты. Черезъ 1 ч. 5' после введения куража количество проросшихъ изъ 1" семянъ значительно превосходитъ то, которое найдено было черезъ 30 и 30' после стратификации.

Система	Диастола
Высокая или низкая температура	Высокая или низкая температура
Количество семян, проросших из 1" (всѣхъ кш.)	Количество семян, проросших из 1" (всѣхъ кш.)
Черезъ 20' после куража:	
8	0
8	150
9	0,5
10	150
9	150
9	150
Средн. —	1779
Общ. средн. = 939	

Система	Диастола
Высокая или низкая температура	Высокая или низкая температура
Количество семян, проросших из 1" (всѣхъ кш.)	Количество семян, проросших из 1" (всѣхъ кш.)
Черезъ 30' после куража:	
8	0
8	0
9	0
9	0
8	0
8	0
Средн. —	1632
Общ. средн. = 816	

Система	Диастола
Высокая или низкая температура	Высокая или низкая температура
Количество семян, проросших из 1" (всѣхъ кш.)	Количество семян, проросших из 1" (всѣхъ кш.)
Черезъ 1 ч. 5' после куража:	
30	18
19	15
30	17
19	14
17	15
Средн. —	2775
Общ. средн. = 2597	

Опыт 16-й (16 мая 1890 г.).

Весъ семян 29400. Исходное количество изъ одной полной культуры после введения семянъ изъ одного или двухъ у гидратированнаго жидкостнаго (35 к. с. 1/2% раствора куража, безъ морфия). Морфий введенъ изъ бор-пурину или, въ количестве 0,012 изъ kils. Количество введенной жидкости составляетъ 0,3 к. с. по kils. Кашкал 3.

Результаты. Количество введеннаго морфия и черезъ 7' — значительно превосходитъ количество введеннаго (въ первоначальной системе) и черезъ 20' — весьма резко уменьшается. Исходная культура куража черезъ 40' после куража.

Система	Диастола
Высокая или низкая температура	Высокая или низкая температура
Количество семян, проросших из 1" (всѣхъ кш.)	Количество семян, проросших из 1" (всѣхъ кш.)
Черезъ 20' после введеннаго куража, до морфия:	
5	0
7	0
7	0
Средн. —	1433
Общ. средн. = 716 куб. мм.	

Система	Диастола
Высокая или низкая температура	Высокая или низкая температура
Количество семян, проросших из 1" (всѣхъ кш.)	Количество семян, проросших из 1" (всѣхъ кш.)
Черезъ 40' после введеннаго морфия:	
6	4
6	3
8	2
8	0
8	0
6	0
6	1
8	1
Средн. —	1562
Общ. средн. = 985	

Система	Диастола
Высокая или низкая температура	Высокая или низкая температура
Количество семян, проросших из 1" (всѣхъ кш.)	Количество семян, проросших из 1" (всѣхъ кш.)
Черезъ 7' после морфия:	
5'	0
6	0
6	0
6	0
6	1
7	1
Средн. —	1462
Общ. средн. = 781	

Количество воды в граммах на литр крови.	Количество кровя- ных телец в м. л. (90° С.)	Количество гемоглобина в граммах на литр крови.	Количество кровя- ных телец в м. л. (90° С.)
Через 20' после введения морфия (40' после ипрора):			
3	725	0	0
1	800	0	0
Средн. —	512	—	0

Общ. средн. = 256.

Опыт 17-й (23 апреля 1890 г.).

Вес собаки 19880 грам. Исследование из общей санин артерия после перерыва буржающихся нервов. Трехклеточия. Диаметрально диаметр. Морфия введен из бедрагои ногу из количества 0,905 на kilo. Количество введенной жидкости 0,3 на kilo. Паппа 3.

Результаты. Увеличение скорости толчки после введения морфия описано в отчете. Через 37' скорость значительно уменьшена.

Через 1 час после перерыва буржающихся нервов, до морфия:

52	7125	45	3950
48	4000	34	3475
56	3500	32	3300
40	3650	36	3500
50	4075	48	4000
50	4075	40	3750
36	3500	32	3300
Средн. —	3858	—	3596

Общ. средн. = 3724.

Тотчас после введения морфия:

28	3100	26	3025
44	3850	40	3775
48	4000	44	3850
44	3925	38	3575
58	3575	30	3200
82	3300	24	3300
30	3200	24	2900
Средн. —	3564	—	3318

Общ. средн. = 3441.

Количество воды в граммах на литр крови.	Количество кровя- ных телец в м. л. (90° С.)	Количество гемоглобина в граммах на литр крови.	Количество кровя- ных телец в м. л. (90° С.)
Через 21':			
20	2725	18	2575
20	2725	18	2575
20	2725	18	2575
18	2575	14	2275
18	2575	14	2275
20	2725	18	2275
Средн. —	2675	—	2475

Общ. средн. = 3575.

Опыт 18-й (17 апреля 1890 г.).

Вес собаки 16500. Исследование из общей санин артерия после перерыва буржающихся нервов. Трехклеточия. Диаметрально диаметр. Коппа 1. Морфия введен из бедрагои ногу, из количества 0,910 на kilo.

Результаты. Во моменте перерыва буржающихся нервов резко уменьшилось количество, а также вышло из общего увеличения с. Через 45' после перерыва скорость сокращения достигла 20%. Морфия введенный из ипсологои с перерывом на. суды вышло из общей санин артерия отдаленное уменьшение скорости.

Н е р в а (после трехклеточия):

33	3300	28	3100
32	3300	24	3300
28	3100	21	2800
22	2850	17	2525
18	2575	15	2350
17	2525	14	2300
17	2525	13	2200
18	2575	15	2350
Средн. —	3344	—	2565

Общ. средн. = 2764 гр. жид.

Минута перерыва буржающихся нервов:

3	850	0	0
3	850	1	300
Средн. —	850	—	150

Общ. средн. = 387.

Через 3' после перерыва (предела колебания диаметровых колец; со-
средняя часть постоянно чиста, что отличается другъ от друга):

С	к	о	с	т	о	л	д	и	а	к	т	о	в
Диаметры колец				Диаметры колец									
Диаметры колец				Диаметры колец									
60	59			6	4	4	7	5					
	37												
	8												
	40												
60	68			60	4	8	0						
	33												
60	73			60	5	0	0						
Средн.	—			60	3	7	3						

Через 45' после перерыва:

70	60	60	5	0	0
60					
72	60	5	0	0	
58					
73	60	5	0	0	
65					
Средн.	—	60	4	7	7

Через 1' после введения порфи:

Колебания ради. урвней	28	—	30	3	100	—	3200
Средн.	—	3	150	2	6		

Опыт 19 я (19 Априля 1890 года).

Взв. себана 14902. Насчитанные из общей суммы артерий взвѣт
рутки буржанджикхъ перлам. Трехсотами, 60х искусственного диамет.
Порфи введенъ из буржанджикхъ, из количества 0,010 на кѣ. Колич-
ество введенной жидкости составляетъ 0,3 с. с. на кѣ. Калканъ не на-
блюдается.

Результаты. Черезъ 30' после введения порфи съороско урвней
полю.

После перерыва буржанджикхъ перлам. до порфи.

Колебания радиетр. урвней	75	—	75
Ср.	—	76	

Черезъ 30' после введения порфи:

40	
50	
50	
Ср.	—

Опыт 20 (5 Мая 1890 года).

Взв. себана 21170 грам. Насчитанные из общей суммы артерий взвѣт
перлам. арт. сумм. себана и арт. буржанджикхъ буржанджикхъ животною с
перлам. буржанджикхъ перлам. Трехсотами, искусственного диамет.
Порфи введенъ из буржанджикхъ, из количества 0,005 на кѣ. Нап. 3.

Результаты. Черезъ после введения—уменьшение съороско,
черезъ 15'—еще болѣе малое.

Насчитанные буржанджикхъ, съ перлам. буржанджикхъ
буржанджикхъ перлам. до порфи:

С	к	о	с	т	о	л	д	и	а	к	т	о	в
Диаметры колец				Диаметры колец									
Диаметры колец				Диаметры колец									
5				1	2	5							
5													
5													
6													
6													
6													
Средн.	—			1	3	7							
Общ. сред.	—			1	7	5							

Точка после введения порфи:

4	1	1	1	300
4	1	1	1	300
4	1	1	1	300
5	1	1	1	300
5	1	1	1	300
Средн.	—	1	1	300
Общ. сред.	—	7	30	

Черезъ 15' после порфи:

3	1	1	1	300
3	1	1	1	300
3	1	1	1	300
4	0	0	0	0
4	0	0	0	0
4	0	0	0	0
Средн.	—	9	7	150
Общ. сред.	—	5	6	

Опыт 21-й (22 Апр. 1890 г.)

Взвѣс собаке 26100. Поставлено на бедренной артерии у животного съ перерезанными блуждающими нервами. Тренировка, безъ ескре. даю-
ция. Морфій введенъ въ бедреную вену, въ количестве 0,010 на кіло. Количество воздуха составляетъ 9,5 на кіло. Пазухи по клапироваши.

Результатомъ. Температура после введения морфіа скоротала безъ из-
мененія, черезъ несколько секундъ—уменьшилась.

Изъяснено съ перерезанными блуждающими нервами, до морфіа.

Колебания ритма между тренировк. 27 — 35

Ср. 31

Темпер. послѣ введенія морфіа:

30

30

32

Ср. 31

Черезъ 30' послѣ введения

17

19

17

19

Ср. 16

Опыт 22-й (15-го Февр. 1890 г.)

Взвѣс собаки 23850. Поставлено на бедренной артерии у животного
животного. Морфій введенъ подъ кожу, въ количестве 0,010 на кіло, Ескр. 3.

Результатомъ. Черезъ 50' послѣ введения—уменьшеніе скор-
ости.

Н о р м а:

С	Д	С	Д
Расширенію дуговой въ миллиметр.	Количество пре- двѣдѣнаго въ г (грб. мкл.)	Расширенію дуговой въ миллиметр.	Количество пре- двѣдѣнаго въ г (грб. мкл.)
30	3200	20	2725
33	3375	19	2650
32	3300	16	2450
30	3200	19	2650
21	2800	11	2400
20	2725	19	2200
16	2450	4	1100
18	2575	2	675
17	2525	2	675

С		Д	
Расширенію дуговой въ миллиметр.	Количество пре- двѣдѣнаго въ г (грб. мкл.)	Расширенію дуговой въ миллиметр.	Количество пре- двѣдѣнаго въ г (грб. мкл.)
16	3450	1	300
16	3450	1	300
13	2200	1	300
14	2800	1	300
5	1250	0	0
7	1525	0	0
9	1825	0	0
13	3200	0	0
Средн.	—	—	1875
Общ. средн. — 1754 грб. мкл.			

Черезъ 30' послѣ введенія морфіа:

21	2800	9	1825
20	2725	7	1525
18	2575	5	1350
19	2650	3	850
17	2525	2	675
12	3200	0	0
12	3200	0	0
17	2525	0	0
17	2525	3	675
Средн.	—	—	755
Общ. средн. — 1640.			

Опыт 23-й (14-го Феврала 1890 г.)

Взвѣс собаки 33400. Поставлено на бедренной вѣтѣ у животного
животного. Морфій введенъ подъ кожу, въ количестве 0,012 на кіло. Ва-
ншалъ 2.

Результатомъ. Черезъ 50' послѣ введения—уменьшеніе скор-
ости (черезъ 30' послѣ введенія—смерть).

Н о р м а:

23	3850
17	2525
20	2725
27	2525
25	2800
Ср. —	2703 грб. мкл.

Через 30' после приливания морфи:

18	3575
3	850
7	1525
6	1500
30	2725
4	1100
Ср. —	1712

сббб.

Август 1931	на рас- та-гра- ммы		На 100 частей решет. Табл прилипания из морфи	
	Август 1931	Август 1931	Р.С. (всплыв до 1000)	С.С. (всплыв над 1000)
265	20,500			
578	20,290	8,9	1,4	28,4
1207	21,510			35,0
180	22,590			
600	24,590			
157	29,410	2,7	2,4	114,5
373	29,570			98,1
287	29,920			
4707	31,120			
584	31,280			
2400	32,20			
371	33,31			

