

1950

Проф. Я. Я. Постоєвъ.

1913

ГІСТОЛОГІЧНА
ЛАБОРАТОРІЯ
ХАРКІВСЬКОГО МЕДИЦЕСЬКОГО ІНСТИТУТУ

13/7

1913

II-5

О впливі Рапстена на теченіє експериментального
панкреатического діабета.

7 - КОБ 2012

Д^о
Задля дисертації
за редакції.

0-1319

~~1111~~
~~1111~~



Харк. Мєд. Інститут
НАУКОВА БІБЛІОТЕКА

Видрукує
1968 р.

ХАРЬКОВЬ
Типографія „Мирний Труд“, Дзюбівська вулиця, з. № 14-0.
1913.

О влиянии Рапсгеда на течение экспериментального панкреатического диабета.

Проф. Я. Я. Постоева.

В 1673 г. английской врач Thomas Willis обратил внимание учеников того времени на особое заболевание, характеризующееся, помимо увеличенного количества мочи, исключительно сладким вкусом, что отличает редкое расстройство питания, связываясь, по-видимому, и вызываясь обычно смертельным исходом.

Ввиду указанного особенностей (увеличенное количество мочи, сладкого вкуса, очень сладкого со вкусом сахара, истощение больных, невнимательная атония в жажда), заболевание это было названо „сахарный мочеиспускание“—diabetes mellitus. Нужно впрочем оговориться, что историческая справка указывает на то, что много раньше Thomas Willis, Аристотель, а также в Риме в царствование Августа уже будто-бы умели о диабете, и следовательно мы вправе допустить, что указанное заболевание уже тогда было известно большей части врачей того времени. Тем не менее основателем учения о диабете считается Thomas Willis. Определенно со стороны врачей, современником Thomas Willis, стремление, вполне естественно—именить признаки этого „сахарного мочеиспускания“ и определять место его в ряду глукосемических, инвертированных и глюкотообразных патологических процессов, которые встречаются довольно, особенно в последние годы: через 100 с лишним лет именно в 1772 г. Sauvage¹⁾ относит диабет к группе заболеваний „morbi intractabiles“ (болезни неукротимые происхождения). Что же касается взаимосвязанной атонии диабета, то каскадизация, почти всяк ученик того времени, для отрицательной результат. Не менее неудачны были и попытки объяснить отдельные симптомы этого заболевания, среди которых, выделяется место, связывать выделение сахара мочой (glycosuria). Так как, на выделение сахара мочой,

подобно тому как и выделение билина, первоначально считали, как и на начало этого столетия, во имя некого универсализма, что то и другое, т. е. и выделение сахара, и выделение билина прежде всего должны объяснять нарушениями функций печени. Такого мнения держался Collen ²⁾ в конце 18 столетия. „Глюкозурия говорит ох, что содержание сахара в сосуде печени“. К мнению Collen'a прислушались Nicolas et Guaderille ³⁾, Chopard, Bonnet и другие. Halle ⁴⁾, врачам диабета выдвигая их распространенность поджелудочного тракта. Нефронная теория происхождения диабета, которая была усвоена много другой, лишь это как в первой трети девятнадцатого столетия было доказано, что выделение сахара может быть следствием нарушениями печени сахарами. Bouchardat ⁵⁾, на основании исследования содержания углеводов, с данными патолого-анатомическими вскрытий печени вывелась за то, что источник углеводов диабетическим сахаром является, служить нарушение функции поджелудочной железы. Выяснения Bouchardat предположил о связи существующей между диабетом и нарушением функции поджелудочной железы, послужило толчком для дальнейшего экспериментального работ. Уже сам Bouchardat выказывал был для подтверждения своей гипотезы обратиться к эксперименту—удалению или ослаблению поджелудочной железы.

Опыты Bouchardat'a вывелись извонной железы. Оперировали животных не только с целью ее удаления, а потому конечно не могли дать опыта на поставленный Bouchardat'a вопрос. Со этой же целью, но строго выдерживая принцип Bouchardat предвещать выведной проток поджелудочной железы. Опыт способом Bouchardat расширять выводить железу и тисошить, нарушая функцию ее выделительной способности диабета. Длительностью во первых, и из сложности, односторонних опыты с перевязкой выведной протока Bouchardat получить результаты, казавшиеся, по крайней мере на первый взгляд удовлетворительными. Животное вышло из опыта, казавшееся здоровым, увеличенное количество мочи и глюкозурия. В дальнейшем однако животное стремилось к смерти: сахар, моча, а следовательно Bouchardat впервые не обнаружил никаких изменений в поджелудочной железе, что конечно можно так как происходила выведной протока оказалась восстановленной. Попытка Bouchardat экспериментально поджелудочную железу не была впервые первым, как об этом известно сам Bouchardat: мочи на 200 здрт ранее его, именно из 1682—85 гг. Brunner ⁶⁾ и Haller ⁷⁾ в

1708 г. точно также предприняли опыты с экспериментальной поджелудочной железой, хотя впрочем очевидно не с той целью, как Bouchardat. И вот, и другой получили результаты хотя и не удовлетворительные, с точки зрения той цели, для которой они были предприняты, но за то, данные указали на возможность такой операции.

Итак, прежде, чем заключить, об отсутствии какого-либо значения в организм поджелудочной железой, но за то не могли указать на то, что операция переносится организмам хорошо.

Надо упомянуть, что у экспериментальных животных вообще никогда, наоборот, обнаружена в железе. Отсутствие указаний у Haller'a на состояние мочи оперированных собак, конечно заставить нас предположить, что Haller не получил экспериментальных данных.

Опыты опыты Claude-Bernard'a ⁸⁾, опыты поставленные с целью выяснения физиологической роли поджелудочной железы, точно так же как и опыты, очень важные для выяснения причины этой связи, существующей между диабетом и функцией pancreas. Все опыты проведенные им показали и показали обыкновенно оказывались неудачны: животные гибли при этом же состоянии, как и у Bouchardat'a и только у собак Cl. Bernard'у удалось вызвать экспериментальной поджелудочной железой, хотя глюкозурия и мочи не выделится, но смотря на то, что животное и относительно здоровое, жила много.

Оригинальные результаты получили также Collin, Berard ⁹⁾, Heidenheim ¹⁰⁾ и др. Впрочем не нужно упускать из виду, что все эти опыты выдерживать с Cl. Bernard при экспериментальной поджелудочной железой предвещали успех, начиная от опыта Bouchardat'a и только Klets ¹¹⁾, Mink ¹²⁾ и Finkler ¹³⁾ предприняли опыты с экспериментальной панкреатит, представляли эти же задачи что и Bouchardat.

Только что упомянутые авторы пришли к выводу, излагать выведной Bouchardat'a: получить глюкозурию путем экспериментальной поджелудочной железой не удалось.

Неудача, получения такого желательного экспериментатора, как Cl. Bernard, при его опытах с тотальной экспериментальной поджелудочной железой повидному оказались большие трудности, казавшиеся, на основании опыты такого же характера.

Делуется такое предположение мы вправе уже по одному тому, что из точной поджелудочной железы традиция жить, протекать со времени работ Cl. Bernard'a, мы не встречаем их

литературе помыслили экспериментальную работу по тому же вопросу. Только в 1880—1889 г.г. Mering и Minkowski ¹⁹⁾ и почти одновременно с ними De-Donnicis ²⁰⁾ вновь приступили к исследованию вопроса об экспериментальной раковой.

Привычки, возбужденные из этих опытов увеличиться только что авторам нужно искать в работ Лангеганса ¹²⁾, который на основании с одной стороны клинических, а с другой — гистологическими данными пришел к заключению о существовании особой формы диабета, на основе которого лежит нарушение функции поджелудочной железы. К этому Лангеганс привел своих учеников Langer ²¹⁾, который тоже также, отчасти на основании своих собственных наблюдений, а отчасти на основании, собранных им литературных данных, пришел к тому же выводу, как и Лангеганс.

На этот раз опыта, проведенные с экспериментальной раковой Mering'ом, Minkowski и De Donnicis оказались вполне удачны: после тотальной экстирпации pancreas, известные автору получая глюкозурию и картину тождественную картине диабета. Таким образом трудами Mering, Minkowski и De Donnicis была прочно установлена причинная связь между диабетом и атрофией или резким нарушением функции поджелудочной железы. Вспомогательными работами Mering, Minkowski и De Donnicis, основанными только на клинической сахарной мочеизнурения, назвали целый ряд работ: Lepin ²²⁾ Hedin ²³⁾ Gley ²⁴⁾ Thirlitz, Gaglion ²⁵⁾ Caparelli ²⁶⁾ Shofan ²⁷⁾ Sandmeyer ²⁸⁾ Harley ²⁹⁾, Seelig ³⁰⁾ Bimbold ³¹⁾ получили тождественные результаты у собак после тотальной экстирпации поджелудочной железы всегда возникает diabetes mellitus. Правда, эти наблюдения и противоречия вытекают Mering и Minkowski; как Boas ³²⁾ Boas ³³⁾, Cavazzani ³⁴⁾, Mink ³⁵⁾ и другие утверждают, что тотальная экстирпация поджелудочной железы, не всегда влечет за собой диабет; с другой стороны указывают также и на то, что продолжительная глюкозурия может наблюдаться и наблюдается иногда после не полной экстирпации pancreas.

Вспомогательными работами наблюдений, на основании которых в нашей работе сделаны прочно установленные выводы, по которому, вполне очевидно нарушение функции железы, влечет за собой диабет.

Вой случаи, в которых диабет после тотальной экстирпации поджелудочной железы не наступает, трактуется, как следствие неполной экстирпации.

Таким образом, Шабара детально описать $1/2-1/3$ идея должна, чтобы диабет не наступил.

Отвечая на вопрос об экспериментальной раковой железы на других животных, именно что положительный результат кроветворения Minkowski получил также у кошки и собаки. Что касается кролика, то в силу анатомического положения у них pancreas вполне удален от, представлять почти непроходимые трудности, и получить у них диабет, не удалось.

Из экспериментальных животных Minkowski и Markee ³⁶⁾ и другие, а Hedin ³⁷⁾ и другие, получили положительный результат, хотя и не во всех случаях. Впрочем, эти авторы указали, что в тех случаях, где глюкозурия не наступала, вероятно объясняется отсутствием поджелудочной железы Caparelli ³⁸⁾, экстирпация у мышей pancreas, в двух случаях при экстирпации (операция производилась на утках) наблюдала глюкозурию. Интересность взаимоотношения диабета и длительности выживания собаки после тотальной экстирпации поджелудочной железы на основании обычных выделений сахара измеряется уже через 4—6 час. после операции в часы 24 ч. достигают максимума, но выделение сахара не всегда в одинаковой степени. Иногда выделение сахара держится вплоть до смерти животного, иногда же наоборот, за несколько дней до смерти (больше частью 3—4) исчезает на ночь. Темно также интенсивность процесса в водах адипоза: в одних случаях продолжительность жизни в послеоперационном периоде не превышает 10—15—20 дней (типичная форма по Hedin'у), в других продолжительность животного, прежде чем разовьется коматозная и наступит смерть животного. (легкая форма по Hedin'у).

Во всех случаях Mering и Minkowski наблюдали переход до смерти животного коматозное в моты коматоз, анемический и окислительный коматоз.

Таким образом, как видно из вышеприведенного краткого литературного очерка, работа главным образом Mering, Minkowski, Hedin и др. вопрос о связи между нарушением функции поджелудочной железы и содержанием сахара в моче при диабете, решен в положительном смысле. Но все же, только что приведенные работы выдвигают на первый план вопрос, вопрос о связи между сахаром и функцией поджелудочной железы и сахаром сахара в крови и моче при диабете. Установить эту связь до сих пор еще не удалось. Во настоящее время пока установлено, что при диабете не зависит от выделений сахара pancreas от

значительный канал. Это следует из того, что перенос протона железом или оксидом его, не влечет за собой диабета. По мнению одного подразделения желез предпринимать в крови, какое по известности, регулируется в ней содержание сахара, путем постоянного его разрушения; удаляю железю количество сахарозы из крови и последовательно глюкозу. Но что это за вещество, называемое железом, имеет такую функцию? — это до сих пор не установлено.

Lepin ¹⁷⁾, Nohlman ¹⁸⁾, Bant, Mettiss, Boden, Sansoni ¹⁹⁾ и др. полагают, что это вещество есть нечто иное, как особый фермент, названный ими спанлизином. Vassil ²⁰⁾, причину диабета видит в дисбалансе органов, следовательно в отсутствии, после экстремальной поджелудочной железой, вещества, регулирующего обмен углеводов. Глюкозурия же есть только одна из симптомов этой аутоинтоксикации. Однако теория внутренней секреции, которой придерживаются и упомянутые авторы по вопросу диабетологии. Даже описание Лангергансовского островков и понятия Соболева ²¹⁾ и др. (Urie ²²⁾, Schalko ²³⁾, Fischer, Winkler) свести причину диабета на нарушение функции этих островков, хотя и создали новую теорию, так же мало по сути удовлетворительна, как и выдвинутый последний ныне взгляд.

Одному из нас не хочется, чтобы никто думал, что только теория внутренней секреции. Такая мысль не перешла поджелудочной железой. По наблюдениям Heben, Milkowski и др. при трансплантации под кожу поджелудочной железой, глюкозурия прекращалась и возобновлялась вновь после удаления трансплантатов железой. Другими словами теория об отсутствии случаев заболевания диабетом между поджелудочной и внешней железой.

Наше же и теория гормонов, вступая в связь с учением о внутренней секреции, позволила совершенно точно указать (Starling и Bayliss ²⁴⁾) точно также сыграла роль в деле установления связи между функцией поджелудочной железой и балансом сахара после ее экстремальной — диабет. Tull, Blau ²⁵⁾ впервые показали, что экстракт поджелудочной железы при нарушении его выделении животному, вызывает у него глюкозурию. Наблюдения Blau's подтвердили основные выводы на организм, вызывая в кровяном Zucker ²⁶⁾.

Венедикти ²⁷⁾ показал, что адrenaлия уменьшает очень значительно секреторную поджелудочной железой. Согласно наблюдениям Kasper's адrenaлия увеличивает адrenaлия и сама поджелудочной железой, уничтожает адrenaлия глюкозурию в т. д.

Примеры изложенной статьи, по возможности нами основательно более подробно на рассмотрении литературных данных по вопросу о соотношении связи между нарушением функции поджелудочной железой и диабетом, почему мы считаем возможным ограничиться лишь приведенными краткими очерками современного состояния физиологического вопроса.

Добывая, приемы разное, упомянутых выше авторов экспериментальные данные, легче вступить в основу теории гипергликемического диабета. Не мало значаю для теории имеют наблюдения Lankens ²⁸⁾, Sumpson ²⁹⁾ и др.

Наблюдения Lankens ²⁸⁾ показывают, что гипергликемия способна после экстремальной резекции, тела поджелудочной железой, хотя и не уменьшает глюкозурию, но так же менее оказывается сильной в смысле увеличения скорости роста и жара.

По данным Sumpson's подобной или гипергликемической экстракт из поджелудочной железой увеличивает содержание сахара (в реторке) в кровяном гипергликемия (иногда, даже до 0).

Lepin ³⁰⁾, Bayliss ³¹⁾, Blumenthal ³²⁾ заявили, что порочность при резекции вызывает бурное брожение раствора сахара.

Точно также Венедикти заявили, что адrenaлия вызывает диабетическую поджелудочной железой на брожение молочного сахара.

На основании только что приведенных данных, лучше думать было вступить в теорию Раггера, впервые полученной Thomas and Weber в 1900 году. Gickel в том же 1900 году на Ланггансовский островки, сообщая о выделении вещества этого характера.

Раггером, представляется собой порошок (иногда спрессованный в таблетки) белая масса, получается диабетический типично на растении и содержит амальгамический и амальгамический ферменты. Протоскопически вначале при чистоте диабетический молочного сахара. В воде не растворяется, но при слабой кислотной реакции растворяется легко. Диабетический его изучали и применяли в экспериментальном исследовании Loeb ³³⁾, Wegle и Geckel ³⁴⁾.

Нельзя с одной стороны сказать, чтобы не существовало раггера на теория адrenaлия диабета, т. е. другими словами говоря, как только его термическая чистота, мы вступили в ряды опыта, в которых после удаления поджелудочной железой давали экстракт Раггера и наблюдали за изменениями, происходящими от обеих частей у животных. Къ исследованию этого вопроса мы теперь и приступаем.

Прежде всего, что касается техники операции удаления извлекаемой желатины то она (техника) отличалась от общепринятой, рекомендованной Meising и Miklowski.

Производство одной операции у собак, над которыми мы экспериментировали, не представляло трудностей и обычно не сопровождается большой потерей крови. Необходимо, конечно, соблюдать строгую асептику, а также избежать ранения в ретрокардиальную область, как это уже отмечал Д. Грановский¹⁷.

Необходимо отметить также всегда необходимость терпеливости, а также, в с. особенно осторожности в ретрокардиальную область за собаку струю дезаэрированной воды.

Животная (собака), предназначенная для опыта предварительно спешив одной-полтора порции выдерживалась в клетке, с целью привыкнуть к лабораторной обстановке.

Непосредственно накануне подготовительного периода извлекаемая моча собрана из бланка и сахара. До и после операции животное держалось одна и та же пища (вымытый кусочек или жидко) всегда в определенном количестве и всегда из той же посуды, приблизительно в одно и то же час.

Количество, как оставшейся пищи, так и воды, выливаемой и нейтрализов и анализ образцов определялось количеством съеденной пищи в выпитой воде. Что касается сахара, то количество его определялось титрованием издротью Фелинга. Количество N , $NaCl$, P_2O_5 и SO_2 определялись обычными методами, описывать которые мы считаем излишним.

Опыт № 1.

Для опыта взята собака сука. Средний вес ее за 12 дней предварительного лабораторного периода 6913,7 гм.

В пищу получать шпатель кукурузы. В среднем в дооперационный период съела 810,9 гм. кукурузы; вода выпила 325 к. с. Вышла из средней ежедневной мочи 720,5 к. с., т.е. 23,9 гм. С мочой вышло N всего 33,21 гм., извлекено 3,28 гм. Таким образом процент усвоения в дооперационный период был равен 96,1%, 27. IV. 1913. У собаки под мифилокардиферолизом паренхимы, удалена поджелудочная железа, весом 15,5 гм. Заключено пари per prima. Выделено сахара вышло с мочой за два часа операции налитым содержанием сахара в мочи 5,82%, минимум 0,242%.

Ежедневно среднее количество сахара, выделываемого мочей

равно 2,91%. Предельная моча в послеоперационном периоде была 37 дней. 4. VI. 12 г. когда при анализе была выделена. Вазала моча была взята, извлечена в процентный раствор 34,9%. Количество N выделено с мочой, за все послеоперационное время равно 79,31 гм.; за то же время вышло из мочи 26,89 гм. N . Таким образом в послеоперационном периоде, процент усвоения N составил 66,2%. Количество выделенной мочи уменьшилось на 34,2%, а вода, наоборот, увеличена на 23,07%. Указано также и количество выделенной мочи операции мочи на 13,9%.

Несмотря на уменьшение количества выделенной мочи, количество сахара увеличилось на 51,8%. Что касается количества N , $NaCl$, P_2O_5 и SO_2 , то в абсолютном выражении при операции утеряны, по сравнению по количеству прироста, практически никакой контрольной опыта.

Во вложенной таблице № 1 сопоставлены численные значения опыта № 1.

Опыт № 1-а.

Таблица № 1-а.

Год, месяц и час	Вес животного в граммах	Температура в С	ВВЕДЕНО		ВЫДЕЛЕНО		
			Пища в граммах	Вода в куб. см.	Сахар в граммах	Моча в куб. см.	
1912. IV. 16	7200	38,0	9000	96	—	329	—
" " 17	7200	38,4	740	690	—	849	—
" " 18	7150	38,1	747	430	—	580	—
" " 19	6950	38,2	0	290	—	789	—
" " 20	7000	38,1	0	540	—	944	—
" " 21	4740	38,6	0	290	—	980	—
" " 22	6900	38,5	1000	200	95,0	710	—
" " 23	7220	38,4	1000	100	47,0	870	—
" " 24	6520	38,3	0	400	—	480	—
" " 25	6900	38,1	1000	270	54,5	1040	—
" " 26	6870	38,4	1000	0	71	325	—
" " 27							
Во среднем за операцию	6913,7	38,2	810,9	325	23,9	720,5	—
" " 28	6200	38,4	—	800	0	292	1,76
" " 29	6200	38,5	—	800	27,5	806	3,96
" " 30	6200	38,4	—	680	24,5	1019	1,64
" V. 1	6550	39,0	3000	600	0	840	5,28
" " 2	6520	39,5	3000	385	97	560	4,79
" " 3	6520	39,3	317	890	0	1050	5,0
" " 4	6070	39,4	152	385	0	810	5,5
" " 5	6200	39,2	600	800	12,7	835	2,6
" " 6	6200	39,5	493	285	0	1000	4,2

Год, месяц и число	Весь животного в граммах	Температура по С	ВВЕДЕНО		ВЫВЕДЕНО		
			Пища в граммах	Вода в куб. см.	Моча в граммах	Моча в куб. см.	Секреты в %
7	6150	39,2	838	880	47,5	1145	1,53
8	5700	39,6	486	585	65,0	870	4,54
9	5620	39,0	526	530	27,0	725	5,55
10	5750	39,0	590	880	58,2	980	4,78
11	5780	39,3	385	530	32,5	1175	4,78
12	5610	39,1	743	585	390,5	750	3,44
13	5550	39,8	520	480	38,0	775	5,0
14	5470	39,0	450	730	27,0	630	5,55
15	5340	39,0	543	590	59,0	1225	5,38
16	5450	39,0	675	880	34,5	1280	3,84
17	5250	38,8	96	880	17,0	880	1,78
18	5160	38,5	121	439	66,5	1350	1,31
19	5230	38,6	548	159	0	540	0,625
20	5250	39,1	680	50	51,3	680	0,245
21	5080	38,6	447	105	57,0	960	—
22	5020	38,9	480	85	59	630	5,02
23	5000	38,5	238	135	—	724	4,21
24	5000	38,7	370	108	37,0	960	1,25
25	4940	38,5	220	159	—	389	3,54
26	4820	38,5	111	345	20	800	2,71
27	4670	38,7	372	0	32	868	1,64
28	4630	38,1	142	500	—	774	0,95
29	4650	38,1	192	0	—	860	0,62
30	4580	38,6	20	325	21,7	740	1,15
31	4540	38,7	130	250	—	915	0,75
1912. VI. 1	4960	38,9	610	0	—	588	0,9
2	4920	38,6	327	400	—	870	нельзя
3	4560	38,2	543	0	18	700	нельзя
4						4300,	
В среднем по всей серии	5425	38,9	455	419	36,3	815,3	2,91

Опыт № 2.

Суха, средней массы, равная 10406,2 грм. Пища такая же и в предыдущем опыте. В среднем ежедневно до операции вводил пищу 1482,5 грм., воды 712,5 к. с. Выделял мочи 876,2 к. с., кала 148 грм.

14 IX, 1912. У собаки под морфийно-эфирф. наркозом удерживали подвздошную железу, весом 18,5 грм. Замечено разрыв прижим. Выделение сахара, начавшееся с 1 дня после операции, продолжалось до смерти животного. Максимум содержания сахара в моче 4,6%, кит. 1%.

В среднем ежедневно количество сахара в моче в те-

чение всего постоперацион. периода 1,98%. Собака ежедневно выдала Раппеню по 0,5 два раза в день (суб. 1 грм. в сутки). Из таблицы № 2 видно что в два месяца, после того как животное перестало мочиться и достигло до 6970 грм. Сидя, за восстановительный период (22 дня) собака потеряла 33,4% своего веса.

Количество мочевой кислоты в моче увеличилось на постоперационный период: первый на 50%, второй на 32,3%. Разным образом увеличилось количество мочи и кала за этот период: мочи на 17,5%, кала на 39,4%.

Что касается % по указанным ось. периода по сравнению со здоровыми.

Опыт № 2-й.

Таблица № 2-а.

Год, месяц и число	Весь животного в граммах	Температура по С	ВВЕДЕНО		ВЫВЕДЕНО		
			Пища в граммах	Вода в куб. см.	Моча в граммах	Моча в куб. см.	Секреты в %
1912. IX. 10	10570	38,4	1580	880	—	1175	—
11	10425	38,5	1430	880	312	910	—
12	10400	38,5	1580	500	—	720	—
13	10380	38,3	1580	750	280	600	—
14							38,5
В среднем до операции	10406,2	38,4	1482,5	712,5	148	876,2	2,2
15	10400	38,7	—	—	—	690	4,6
16	10480	38,5	—	800	—	1270	3,2
17	10380	38,5	—	800	—	780	3,3
18	10180	38,1	1380	500	215	280	1,8
19	10180	38,2	980	195	—	830	1,5
20	9855	38,3	1500	370	185,5	1640	1,5
21	9580	—	270	—	—	550	1,5
22	9300	38,4	1500	530	240	880	2,0
23	9152	38,2	200	540	70,5	540	1,7
24	9000	37,9	1500	—	—	910	1,2
25	8770	37,7	—	630	350	605	2,4
26	—	38,2	400	—	290	280	2,3
27	8665	38,2	800	180	—	477	1,2
28	8600	38,5	780	275	100,5	816	—
29	8570	38,4	255	680	—	—	1,8
30	8200	38,6	—	—	181	800	1,3
X. 1	8425	38,1	130	400	—	200	1,4
2	8020	38,3	350	650	84,8	570	1,8
3	7845	38,3	—	530	—	440	—
4	7350	38,5	1220	180	150	—	—
5	7820	38,4	—	480	110	—	—
6	6970	38,2	130	700	—	785	1,8
7							
В среднем постоперацион.	8671,1	38,3	741	450	80,8	723,6	1,98

Относительно опыта N при разложении таблицы № 3 мы должны сказать следующее: процент уноса N при послепосевном периоде по сравнению с первой партией: только 90,4%, т.е. при первой партии эквивалент разлага N оказывается только лишь 69,3. Впрочем, по сравнению с процентом уноса N в опыт № 1, мы здесь имеем некоторый плюс: в опыт № 1, N после операции унаволилось лишь 66,2%. Что касается количества N выведенного мочой и калом, то из послепосевных периодов X более выводится, чем из первых опытов: количество выведенного N превышает количество выведенного на 75,3%. Количество перунных осадков из мочи после операции вышло на 35,6%, по сравнению с первой. Коэффициент Нобль-Фриля представляется повышенным.

Опыт № 2-й.

Таблица № 3-а.

Год, месяц и число	Азот в кг	Общее количество азота мочы	Азот мочы	Азот кала	Коэф-фициент Нобль-Фриля	Азот в кале	Высвобождение азота		% уноса	
							Мочей	Калом		
1912. IX. 10	7,68	6,94	5,933	1,000	85,5	—	—	—	—	
" " 11	7,32	6,03	4,998	1,063	82,4	1,84	—	—	—	
" " 12	7,85	6,26	5,3	1,05	83,5	—	—	—	—	
" " 13	7,89	7,12	6,165	0,955	84,8	1,05	30,36	26,44	2,89	90,4
В среднем по опытам	7,59	6,62	5,616	1,038	84,5	0,72	—	—	—	—
" " 15	—	2,13	1,45	0,68	48,2	—	—	—	—	—
" " 16	—	1,11	0,72	0,39	65,4	—	—	—	—	—
" " 17	—	2,28	1,42	0,84	62,9	—	—	—	—	—
" " 18	7,1	8,65	6,178	2,476	71,4	2,04	—	—	—	—
" " 19	5,017	6,64	4,7	1,94	70,8	—	—	—	—	—
" " 20	7,68	9,19	6,856	2,335	74,6	1,16	—	—	—	—
" " 21	1,228	2,53	1,76	0,77	69,6	—	—	—	—	—
" " 22	7,68	7,24	5,46	1,78	75,7	1,7	—	—	—	—
" " 23	1,73	2,4	1,62	0,78	67,5	0,53	—	—	—	—
" " 24	7,68	6,213	4,985	1,46	76,9	—	—	—	—	—
" " 25	—	0,88	0,73	0,25	74,5	4,12	—	—	—	—
" " 26	2,05	3,12	2,46	0,66	76,8	0,72	—	—	—	—
" " 27	2,26	1,87	1,38	0,54	71,2	—	—	—	—	—
" " 28	3,584	4,312	3,46	0,85	80,3	1,08	—	—	—	—
" " 29	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
" " 30	—	1,22	0,95	0,37	70,1	1,69	—	—	—	—
" " X. 1	0,66	2,67	1,52	1,15	73,3	—	—	—	—	—
" " 2	1,79	1,88	1,26	0,62	75,2	0,78	—	—	—	—
" " 3	—	2,763	2,033	0,71	74,4	—	—	—	—	—
" " 4	6,5	—	—	—	—	0,95	—	—	—	—
" " 5	—	—	—	—	—	0,55	—	—	—	—
" " 6	0,56	7,32	5,64	1,48	79,2	—	—	—	—	—
В среднем по опытам	2,578	4,32	2,85	1,37	65,04	0,78	54,72	82,998	17,37	69,3

Выделение SO₂ мочы, как и прежде, идет в количестве случаев параллельно с выделением N. Потому уже priori мы можем допустить, что количество выведенных сульфатов должно превышать количество выведенных.

Эта предположение опять оправдывается при рассмотрении ниже приводимой таблицы № 4.

Как мы видели, по послепосев. периоду количество выведенной SO₂ превышает на 26,5% количество выведенной, другим словом говоря в балансе SO₂, как и в балансе азота, наблюдается почти эквивалентный недостаток. Количество выведенных солей серно-соединяющих вышло увеличено по сравнению с мочой, а количество сульфатов калом уменьшено.

Коэффициент Вальмана представляется повышенным.

Опыт № 2-й.

Таблица № 4-а.

Год, месяц и число	SO ₂ мочы	Общее количество SO ₂ мочы	SO ₂ серно-соединяющих веществ	SO ₂ калом	Коэф-фициент Вальмана	SO ₂ в кале	Всего выведено SO ₂	Всего выведено SO ₂	
								Мочей	Калом
1912. IX. 10	5,25	3,32	0,3	3,69	9:100	—	—	—	—
" " 11	5,0	3,51	0,37	3,74	12:100	—	3,02	—	—
" " 12	5,28	4,83	0,54	3,59	11:100	—	—	—	—
" " 13	5,25	4,35	0,613	3,637	10:100	3,05	26,75	14,61	6,08
Среднее по опытам	5,18	3,65	0,38	3,27	10:100	1,5	—	—	—
" " 15	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—
" " 16	—	0,45	0,03	0,42	7:100	—	—	—	—
" " 17	—	0,27	0,03	0,23	12:100	—	—	—	—
" " 18	4,865	3,29	0,43	1,86	19:100	2,39	—	—	—
" " 19	5,43	3,56	0,61	1,95	24:100	—	—	—	—
" " 20	5,25	3,79	0,494	3,55	20:100	4,36	—	—	—
" " 21	0,945	0,453	0,05	0,39	14:100	—	—	—	—
" " 22	5,25	2,64	0,41	2,03	22:100	3,52	—	—	—
" " 23	0,91	0,53	0,09	0,44	17:100	0,5	—	—	—
" " 24	5,25	4,82	0,54	3,18	31:100	—	—	—	—
" " 25	—	—	—	—	—	2,61	—	—	—
" " 26	1,4	2,36	0,41	1,75	19:100	0,75	—	—	—
" " 27	1,75	1,41	0,2	1,29	14:100	—	—	—	—
" " 28	2,45	2,488	0,64	1,83	26:100	1,26	—	—	—
" " 29	0,899	—	—	—	—	—	—	—	—
" " 30	—	1,2	0,22	0,98	18:100	1,1	—	—	—
" " X. 1	0,425	0,67	0,1	0,57	15:100	—	—	—	—
" " 2	1,225	1,34	0,24	1,1	18:100	0,64	—	—	—
" " 3	—	0,36	0,029	0,336	17:100	—	—	—	—
" " 4	4,445	—	—	—	—	1,17	—	—	—
" " 5	—	—	—	—	—	1,0	—	—	—
" " 6	0,285	3,72	0,82	2,9	22:100	—	—	—	—
Среднее по опытам	2,59	1,57	0,40	1,22	18:100	1,6	38,90	29,92	19,3

Что касается фосфатов, то их количество в период P_2O_5 выводится больше на 23,3%, чем в начале.

Разный образцов проработки усвоения фосфатов пшеницы, представляется возможным по сравнению со временем из-за времени, так при первой усвоении вт. зерна было количество 86,3% P_2O_5 , после переработки только 74,9%. Следовательно и в области P_2O_5 , мы имеем дефицит, так это видно из таблицы № 5.

Опыт № 2-й.

Таблица № 5-я.

Год, месяц и число	P_2O_5 пшеницы	Объем в граммах P_2O_5 зерна	P_2O_5 зерна	P_2O_5 пшеницы	P_2O_5 зерна	Всего P_2O_5 зерна	Выведено всего P_2O_5	
							Мочев	Калов
1912 IX. 10	2,775	2,56	0,54	2,82	—	—	—	—
" " 11	2,64	2,24	0,56	1,68	0,68	—	—	—
" " 12	2,775	2,38	0,5	1,85	—	—	—	—
" " 13	2,775	1,856	0,28	1,486	0,84	10,865	9,00	1,5
В среднем до операции	2,74	2,26	0,49	1,76	0,37	—	—	—
" " 15	—	0,26	0,18	0,38	—	—	—	—
" " 16	—	0,35	0,106	0,246	—	—	—	—
" " 17	—	0,12	0,032	0,088	—	—	—	—
" " 18	2,57	2,07	0,47	1,6	0,53	—	—	—
" " 19	1,81	1,94	0,47	1,47	—	—	—	—
" " 20	2,775	2,43	0,54	1,89	0,48	—	—	—
" " 21	0,5	0,05	0,17	0,48	—	—	—	—
" " 22	2,775	1,918	0,55	1,268	0,7	—	—	—
" " 23	0,48	0,51	0,39	0,35	1,12	—	—	—
" " 24	2,773	3,35	0,85	2,48	—	—	—	—
" " 25	—	0,90	0,22	0,64	0,21	—	—	—
" " 26	0,74	0,38	0,42	0,18	0,44	—	—	—
" " 27	0,919	1,12	0,4	0,72	—	—	—	—
" " 28	1,29	1,41	0,43	1,05	—	—	—	—
" " 29	0,48	—	—	—	—	—	—	—
" " 30	—	0,48	0,25	0,43	0,38	—	—	—
" " X. 1	0,24	0,42	0,17	0,25	—	—	—	—
" " 2	0,507	0,53	0,23	0,3	0,36	—	—	—
" " 3	—	0,19	0,086	0,106	—	—	—	—
" " 4	2,35	—	—	—	0,56	—	—	—
" " 5	—	—	—	—	0,19	—	—	—
" " 6	0,126	0,35	0,29	0,17	—	20,434	20,658	5,12
В среднем после операции	1,36	1,002	0,32	0,682	0,37	—	—	—

Особенно в области $NaCl$, так это показывает наша таблица № 6 ясно видно, что в период переработки период выводится $\frac{1}{2}$ первоначального количества (17,65 гр. при первой, 8,5 гр. после операции).

Несмотря на это, количество выведенного $NaCl$ оказывается не только совершенно достаточным для покрытия нужды организма, но часть выведенного $NaCl$ еще накапливается в организме. Если сравнить % усвоения $NaCl$ до и после операции, то мы заметим, что обычно это колеблется по времени; при первой усвоении 88,2%, а после операции только 89%.

В послеоперационный период количество выведенного $NaCl$ превышает количество его, выведенное мочей и калом на 20,9% (при первой 5,1%.) Следовательно можно допустить, что потребляет организм из $NaCl$, выведенному, выводится.

Опыт № 2-й.

Таблица № 6-я.

Год, месяц и число	$NaCl$ зерна в граммах	$NaCl$ зерна в граммах	$NaCl$ зерна в граммах	Всего всего $NaCl$	Выведено всего $NaCl$	
					Мочев	Калов
1912 IX. 10	17,25	15,30	—	—	—	—
" " 11	16,44	11,57	4,87	—	—	—
" " 12	17,25	15,38	—	—	—	—
" " 13	17,25	14,74	3,16	68,19	56,14	8,80
В среднем до операции	17,08	14,12	2,907	—	—	—
" " 15	—	1,85	—	—	—	—
" " 16	—	1,91	—	—	—	—
" " 17	—	1,06	—	—	—	—
" " 18	15,98	8,5	1,33	—	—	—
" " 19	11,27	6,15	—	—	—	—
" " 20	17,25	7,48	1,67	—	—	—
" " 21	3,10	2,19	—	—	—	—
" " 22	17,25	10,28	1,84	—	—	—
" " 23	2,99	1,58	0,66	—	—	—
" " 24	17,25	12,7	—	—	—	—
" " 25	—	2,11	2,0	—	—	—
" " 26	4,0	2,0	0,73	—	—	—
" " 27	5,75	2,18	—	—	—	—
" " 28	8,05	6,88	2,08	—	—	—
" " 29	2,93	—	—	—	—	—
" " 30	—	1,54	0,4	—	—	—
" " X. 1	1,5	0,32	—	—	—	—
" " 2	4,02	3,76	0,96	—	—	—
" " 3	—	1,25	—	—	—	—
" " 4	14,8	—	2,16	—	—	—
" " 5	—	—	0,69	—	—	—
" " 6	1,26	12,52	—	127,8	87,04	13,94
В среднем после операции	4,49	5,8	1,26	—	—	—

Опыт № 3.

Сука дворянка, содержится в лаборатории с 1/IX 1912 г. Средний вес за 3 дня до операции равен 16133 гр. Панду получают ту же, как и в опытах № 1 и № 2. Ежедневно в среднем поедает пищи 1733 гр., воды 533 к. с.; выведена мочи 1151,6 и с. пазла 150,1 гр. 15/IX 1912 г. водъ жордѣно-хлороформнымъ растворомъ удалена поджелудочная железа, весомъ 38,5 гр. Заживляющіе раны рег рѣтими. Выделение сахара мочью, начинающееся съ перваго послѣоперационнаго дня продолжалось до смерти животного, при чемъ макс. 2,4%, падаетъ, на 3-8 дни мин. 1,2%; въ среднемъ очевидно выдѣлялось сахара 1,72%. Въ послѣоперационномъ періодѣ собака дала за 0,5 гр. Равенс'а 3 раза въ сутки (содержимое за сутки 1,5 гр.). Пандой решена тотъ же, что и до операции. Разсмотрѣвая, приведенную выше таблицу № 7, мы видимъ, что весъ тела собаки въ послѣоперационномъ періодѣ неуклонно падаетъ до смерти животного; каловая масса, выраженная въ %, равна 27,6. Продолжительность жизни—8 дней.

Такимъ образомъ во сравненіи съ опытомъ № 2, каловая потеря меньше, но за то съущая поразно больше. Въ то время, какъ собака № 2, пераза съсреднено въ среднемъ 1,7% собака въ опытѣ № 3—3,06%. Въ послѣоперационномъ періодѣ количества, выделяемыя мочи и воды въ этомъ опытѣ, во сравненіи съ нормою уменьшены: пища собака съедаетъ меньше на 57%, воды на 22,9%. Такимъ образомъ уменьшено количество выводящихся мочи (на 6%) кала (на 44,2%). Если сравнить табл. № 7, № 2 и № 1, то мы видимъ, что въ послѣ операционномъ періодѣ, собака въ опытахъ № 2 и 3 съедаетъ меньше, чѣмъ въ № 1; то же самое можно сказать относительно воды и выводящей мочи. При сравненіи таблицъ № 7 и № 2 видно, что количество пиши и воды въ опытѣ № 3 меньше, но только во сравненіи съ нормою, но даже во сравненіи съ опытомъ № 2: %, усвоенія воды выводящей и выводящей мочи въ опытѣ № 3.

Опыт № 3-а.

Таблица № 7-а.

Годъ, мѣсяцъ и число	Вѣсъ животного въ граммахъ	Температура до	Введено		Выведено		Смерть въ мѣсяцъ въ %
			Пищи въ граммахъ	Воды въ куб. смѣт.	Кала въ граммахъ	Мочи въ куб. смѣт.	
1902. IX. 12	16200	38,2	2000	800	305	725	—
" " 13	15800	38,2	1700	0	305	1485	—
" " 14	16400	38,2	1800	800	330,5	1325	—
" " 15	Среднее до операции		Вѣсъ отъ фракции		Вѣсъ отъ 28,5 гр.		—
" " 16	16133	38,2	1733	533	150,1	1151,6	—
" " 17	14900	37,9	—	—	—	1323	1,7
" " 18	14250	37,9	—	760	—	1430	2,1
" " 18	13570	38,5	880	0	130	1290	1,6
" " 19	13000	37,9	1200	205	85,5	978	1,2
" " 20	12700	37,9	0	780	—	1145	2,1
" " 21	12750	38,2	1000	725	186,3	885	2,2
" " 22	12370	38,4	1320	240	—	956	1,4
" " 23	12040	37,7	710	340	172	795	1,2
" " 24	11680	38,2	0	175	54	0	0
Среднее послѣ операции	13051,1	38,1	730	410,6	83,0	1089,2	1,72

Переходя теперь къ разсмотрѣнію воды—обитая, изъ таблицы № 8 видно, прежде всего, что количество воды, выведеннаго съ мочой и каломъ, во много разъ превышаетъ количество поеданнаго съ пищей (больше чѣмъ на 100%). Помимо этого, почему средняя суточная норма пиши была въ этомъ опытѣ, значительно больше, чѣмъ въ опытѣ № 2. Что касается %, усвоенія воды пиши, то во сравненіи съ нормою она понижена: при нормѣ въ выводящемъ мочу увеличилось усвоеніемъ 91,4%, а послѣ операции равенства—74,8%. Если сравнить %, усвоенія воды въ послѣ операционномъ періодѣ въ этомъ опытѣ, съ таковымъ же въ опытахъ № 1 и № 2, то мы можемъ сказать, что хотя %, усвоенія воды и понижено, но это и вѣнчае не такъ значительно, какъ въ опытахъ № 1 и № 2, что мы должны отнести на счетъ Равенс'а. Количество пиши усвоенной въ этотъ опытъ, хотя и уменьшено, но сравнено съ нормою на 22,6%, но все таки меньше, чѣмъ въ опытѣ № 2.

Точно также и коэффициент Robin Peck'a падает не так резко, как мы предположили ранее (из опыта № 2—65,94 вместо 84,5, а из опыта № 3, 73,3 вместо 80,4). В общем следовательно обилие азота влияет, не только количественно, но и качественно.

Опыт № 3-й.

Таблица № 8-я.

Год, месяц и число	Азот ввозимый	Общее количество азота	Азот ввозимый	Азот ввозимый	Азот ввозимый	Коэффициент Robin Peck'a	Азот ввозимый	Выдано азота	Выдано азота		
									Масса	Возраст	% усвоения
1912 IX. 12	10,24	9,04	7,79	1,35	86,2	1,12	—	—	—	—	—
" " 13	8,784	7,96	6,948	1,915	87,3	0,52	—	—	—	—	—
" " 14	7,08	6,51	5,59	0,92	83,3	0,64	26,024	23,34	2,38	91,4	—
Среднее по опытам	8,825	7,84	6,77	1,06	86,4	0,76	—	—	—	—	—
" " 16	—	-3,75	2,83	0,92	73,5	—	—	—	—	—	—
" " 17	—	5,12	3,94	1,28	78,9	1,45	—	—	—	—	—
" " 18	4,5	8,87	8,957	1,913	78,4	1,28	—	—	—	—	—
" " 19	6,144	12,16	8,536	3,624	78,3	—	—	—	—	—	—
" " 20	—	5,24	4,19	1,05	80	2,13	—	—	—	—	—
" " 21	5,12	10,02	6,87	3,35	68,6	—	—	—	—	—	—
" " 22	6,758	9,378	6,82	2,698	71,1	1,78	—	—	—	—	—
" " 23	3,635	3,76	7,28	2,48	74,6	не ис- срета	—	—	—	—	—
" " 24	0	0	0	0	—	—	26,157	64,228	6,59	74,8	—
Среднее по опытам	3,73	7,138	5,83	1,308	73,3	1,08	—	—	—	—	—

Что касается SO_2 , то из данных об этом и из данных о нем, равная обрешка выводится выводом, да это из первого и второго, если считать, что белая масса содержит азоту 8. В азот опыте SO_2 было выдано, как и прежде.

Относительно % усвоения выданных SO_2 , как это видно из таблицы № 9, можно сказать, что как и прежде, так и опыт № 2: а в то время, как в опыте № 2 из азота усвоено 50,3%, выдано соответственно 77,2%, а в опыте № 3 только 61,8%—46,8%.

Следовательно разница в усвоении азота опыте № 2—20,9%, а в опыте № 3—15%. Коэффициент Ваннага's предположительно понижен, как в опыте № 2, так и в опыте № 3.

Опыт № 3-й.

Таблица № 9-я.

Год, месяц и число	SO_2 ввозимый в граммах	Общее количество SO_2 ввозимый в граммах	Количество SO_2 выдано в граммах	Количество азота в граммах	Коэффициент Ваннага's	Количество SO_2 , как и ввозимый	Возраст азота	
							Масса	Возраст
1912 IX. 12	7	4,4	3,86	0,58	33:100	2,86	—	—
" " 13	8,80	3,04	2,68	0,36	32:100	2,64	—	—
" " 14	8,25	3,76	3,23	0,53	34:100	1,49	18,2	11,24
Среднее по опытам	8,66	3,74	3,25	0,49	33:100	2,39	—	—
" " 16	—	0,88	0,62	0,21	24:100	—	—	—
" " 17	—	0,43	0,348	0,082	19:100	0,8	—	—
" " 18	3,68	2,92	2,16	0,76	28:100	1,12	—	—
" " 19	4,3	4,15	2,93	1,3	32:100	—	—	—
" " 20	—	0,52	0,548	0,911	33:100	3,08	—	—
" " 21	3,5	2,56	1,82	0,74	25:100	—	—	—
" " 22	4,82	5,12	3,73	1,4	37:100	3,37	—	—
" " 23	2,485	2,75	2,13	0,6	32:100	1,14	—	—
" " 24	0	0	0	0	0	0	17,283	19,31
Среднее по опытам	3,41	2,41	1,78	0,63	31:100	1,19	—	—

Относительно обилия P_2O_5 из этого опыта (табл. № 10) можно сказать следующее: P_2O_5 почти идентично ввозимому количеству и в целом больше, чем выдано (из 14,4% % усвоения P_2O_5 по сравнению с первой посылкой: только 81,3%), а азот усвоено в период усвоения только лишь 39,05%. Если сравнить обилие P_2O_5 из этого опыта, с опытом № 2, то из данных таблицы № 10 и № 5 мы можем сказать следующее: 1) % усвоения азота в опыте № 2 значительно больше, чем в опыте № 3 (из № 2—выдано 86,5%—74,4%). 2) Количество выданных P_2O_5 превышает количество выданных, в опыте № 2 больше по сравнению с опытом № 3. В первом случае разница равна 23,2%, во втором—14,8—.

Таблица № 10-а.

Год, месяц и число	P ₂ O ₅ анализ в граммах	Общее количество P ₂ O ₅ в анализе в граммах	P ₂ O ₅ анализ в граммах	P ₂ O ₅ в количестве в граммах	Количество P ₂ O ₅ в анализе в граммах	Весовое отношение P ₂ O ₅	Всего выделено P ₂ O ₅	
							Мочев	Казеин
1902. IX. 12	3,7	2,62	0,953	1,903	0,72	—	—	—
" " 13	3,145	3,05	0,69	2,36	0,58	—	—	—
" " 14	5,773	2,0	0,44	1,56	0,09	9,62	7,67	1,79
Среднее по опытам	3,306	2,55	0,738	1,722	0,59	—	—	—
" " 15	—	0,26	0,084	0,1816	—	—	—	—
" " 16	—	0,45	0,132	0,318	0,13	—	—	—
" " 17	1,63	1,32	0,433	1,067	0,38	—	—	—
" " 18	2,22	2,32	0,9	1,52	—	—	—	—
" " 19	—	0,5	0,214	0,386	0,58	—	—	—
" " 20	—	1,08	0,321	0,329	—	—	—	—
" " 21	2,44	2,26	0,73	1,53	0,74	—	—	—
" " 22	1,313	0,2	0,08	0,12	0,3	—	—	—
" " 23	0	0	0	0	0	9,453	8,69	2,33
Среднее по опытам	1,35	1,08	0,337	0,743	0,36	—	—	—

Поскольку теперь, как происходит обилие NaCl в моче опыты.

Разматывая таблицу № 11 мы видим, что NaCl выделится в первый из шести операционных периодов, чем выделится; часть его (14,8%) задерживается из организма, в то время, как при жарит, весь выделенный NaCl выделится мочев и казеин. % усвоения NaCl после интубации желудка животных, по сравнению с первой (95,6% при жарит, 90,2% после интубации). Если сравнить количество NaCl, задержанного из организма у собаки № 2, с таковым у собаки № 3, то мы заметим, что в опыт № 2 NaCl и задерживается (было 20,9%), и % усвоения его, хотя и незначительно, но повышается (80% вместо 68,2%). Таким образом, на основании сопоставления опыта 2 опытом мы можем сказать, что из опыта № 3, организм животного нуждается употребляет в NaCl, чем из опыта № 2: это следует по 1-му из повышения % усвоения NaCl и во 2-м из повышения количества его задержанного из организма в последующих опытах.

Таблица № 11-а.

Год, месяц и число	NaCl анализ в граммах	NaCl анализ в граммах	NaCl анализ в граммах	Весовое отношение NaCl в граммах	Выделено всего NaCl из организма	
					Мочев	Казеин
1902. IX. 12	33,0	22,12	1,13	26,8	57,99	2,82
" " 13	19,55	19,28	0,29	—	—	—
" " 14	17,28	15,7	1,3	—	—	—
Среднее по опытам	19,26	19,06	0,87	—	—	—
" " 15	—	0,96	—	—	—	—
" " 16	—	1,24	1,38	—	—	—
" " 17	—	6,62	0,54	—	—	—
" " 18	10,12	8,97	—	—	—	—
" " 19	13,6	2,18	1,41	—	—	—
" " 20	0	7,64	—	—	—	—
" " 21	11,5	11,26	1,62	—	—	—
" " 22	15,18	5,12	0,58	—	—	—
" " 23	8,16	0	—	—	—	—
" " 24	0	0	—	—	—	—
Среднее по опытам	8,28	4,92	0,65	28,76	44,28	5,74

Опыт № 4.

В этом опыте собака содержалась при тех же условиях, как и в предыдущих, но никакой резкой интубации.

В пищу собака получала ежедневно 500 гр. сухой конины. В среднем ежедневно выделено 483,3 гр. мочи и 760,0 к. с. казеин. Выделено из организма мочи 680,0 к. с. казеин 115,3 гр. Средний вес собаки — 15373,3 гр.

25/IX 1912 г. у собаки выделено кортико-эпифизарный гормон удалена надпочечниковая железа; вес ее 25,8 гр. Заключившие раны гер резина. В последующих периодах, при последующих интубациях резина, собака выдала Раствора по 0,5 гр. 3 раза в сутки, из которых следовательно 1,5 гр. Проанализирован табл. № 12 мы прежде всего заметим, что весь анализ из шести операционных периодов, прогрессивно падает и во дне смерти достиг 10450 гр. Таким образом за 42 дня, животное потеряло 32,2% первоначального веса. Если вычитать среднюю суточную потерю, то мы получим 0,76%.

Во второй из шести-операционный день, в моче обнаружен сахар, выделение которого прекратилось лишь за 3 дня до смерти.

Количество сахара в мочи колеблется: макс. 3,8%, мин. 0,4%; в среднем ежедневно равен 1,4%.

Если сравнить количество выводимых нити в мочи до и после операции желены, то мы увидим, что и в этот опыт наш опыт № 2 и № 3, в постоперационный период увеличилось количество выводимых нити (на 14,1%) и воды (на 31,4%).

Что касается количества мочи и воды, то после операции мочи увеличилось на 82,8%, вода же наоборот уменьшилась, хотя и незначительно на 5,8%. Колебания температуры незначительны и не выходят из физиологических пределов.

Опыт № 4-й.

Таблица № 19-й.

Год, месяц и число	Время в течение 15 минут	Температура по С°	Выделено		Выделено		
			Нити в граммах	Вода куб. см.	Нити в граммах	Мочи в куб. см.	Сахар в %
1912. IX. 20	15-00	38,5	500	800	—	720	—
" " 21	1520	38,3	450	750	130	815	—
" " 24	15500	38,3	500	800	215	618	—
Среднее до операции	1527,3	38,3	483,3	766,4	135,3	686,5	—
" " 26	14900	38,7	—	—	135	—	1,1
" " 27	14750	39,2	50	800	184	0	—
" " 28	14000	38,6	500	0	—	640	1,1
" " 29	14100	38,5	500	200	307,5	360	1,4
" " 30	14200	38,4	500	680	—	0	—
" X. 1	14180	38,5	500	470	179	425	1,8
" " 2	14170	38,2	500	490	116	325	1,2
" " 3	13920	38,3	500	315	—	370	1,2
" " 4	13960	38,2	500	500	131	126	1,4
" " 5	13790	38,2	500	325	—	625,5	—
" " 6	13570	38,2	500	450	—	910	2
" " 7	13570	38,2	500	490	—	0	—
" " 8	13290	38,2	500	500	—	820	1,2
" " 9	12480	38,3	500	435	448	800	1,5
" " 9	12570	38,5	500	470	—	400	1,3
" " 11	12330	38,5	500	625	—	600	1,6
" " 12	12200	38,4	500	0	—	100	1,6
" " 13	12250	38,2	500	650	130	775	1,6
" " 14	12200	38,1	500	800	279	800	1,2
" " 15	12850	38,2	500	800	—	400	1,2
" " 16	12200	38,4	400	470	—	510	1,0
" " 17	12000	38,6	400	800	—	870	1,8
" " 18	11700	38,4	400	470	—	660	0,6
" " 19	11300	38,5	400	—	—	22	0
" " 20	11200	38,5	400	400	363,3	530	3,8
" " 21	11300	38,2	400	705	259	550	4,6
" " 22	11400	38,4	500	660	173,9	400	3,8

Год, месяц и число	Время в течение 15 минут	Температура по С°	Выделено		Выделено			
			Нити в граммах	Вода куб. см.	Нити в граммах	Мочи в куб. см.		
1912. IX. 23	11200	38,2	250	500	221,5	525	1,5	
" " 24	11300	38,3	500	600	—	522	1,2	
" " 25	11400	38,2	250	505	168	0	0	
" " 26	11000	38,5	250	520	258	620	0,4	
" " 27	11000	38,5	500	675	—	490	1,8	
" " 28	10450	38,9	250	—	—	177	375	0,8
" " 29	10500	38,3	500	730	90	720	1,0	
" " 30	10320	38,3	250	600	253	500	1,0	
" " 31	10500	38,4	500	510	107	710	1,2	
" XI. 1	10310	38,6	250	800	209	680	1,4	
" " 2	10320	38,6	250	765	330	800	1,4	
" " 3	9850	38,2	500	500	90	385	1,2	
" " 4	10020	38,8	250	500	170	618	1,0	
" " 5	10300	38,3	250	610	—	435	1,8	
" " 6	10250	38,6	250	717	45	808	1,8	
" " 7	10450	38,1	500	806	—	332	1,8	
Среднее после операции	1066,2	38,4	415,4	536	122	463,4	1,4	

Переходя теперь, к рассмотрению животного, на предельно долгом опыте, как это видно из табл. № 18, что в постоперационный период дала больше выходов, чем вводит; если сравнить количество N, введенного за период, с количеством выведенного мочей и калом, то мы получим дефицит в 36,1%, т. е. другими словами теперь расход становится меньше, происходит накопление. % усвоения N нити, в постоперационный период повышается: в то время как при опытах % усвоения равны 89,6 после операции желены—71,2%. Не только, следовательно N с нити не усваивается полностью, но еще крошечное и % усвоения нити. Если впрочем сравнить % усвоения нити операции, с таковыми же в опыт № 1, то мы увидим, что эти в общем опытах, после операции желены % усвоения N и нити, так же мало в опыт № 4 это значение несколько больше, чем в опыт № 1.

Количество N вводимых нитями преобразуется полностью, во сравнении с первым в 70,4%. Коэффициент Райн-Раша's соотносится с 83,4 на 60,64. Таким образом мы можем сказать, что обильно N нити, как и в предыдущем, так и в последнем.

Опыт № 4-А.

Таблица № 13-й.

Год, месяц и число	Амплитуда	Объем известняк N м³	Амплитуда	Амплитуда	Коэффициент (Hohh-Fach)	Амплитуда	Всего поделок	Всего всего яств	
								М-во	К-ль
1912. IX. 20	16,6	14,23	12,26	1,97	86,3	—	—	—	—
" " 21	14,94	11,76	9,98	1,79	85,9	2,07	—	—	—
" " 24	16,8	16,12	13,72	2,4	85,1	2,50	48,24	42,21	5,0
Среднее до вскрытия	16,64	14,07	12,02	2,04	85,4	1,66	% Уголос. =	—	86,6
" " 26	—	6,2	3,03	1,17	72,3	—	—	—	—
" " 27	1,86	0	0	0	—	5,26	—	—	—
" " 28	16,6	18,23	14,56	3,78	79,4	—	—	—	—
" " 29	16,6	15,26	12,26	2,87	81,2	9,1	—	—	—
" " 30	16,6	0	0	0	—	—	—	—	—
X. 1	16,6	17,95	14,68	2,88	83,6	6,92	—	—	—
" " 2	16,6	18,52	13,79	3,03	82	4,13	—	—	—
" " 3	16,6	20,2	15,04	5,16	74,5	—	—	—	—
" " 4	16,6	18,31	12,85	3,46	78,8	7,17	—	—	—
" " 5	16,6	0	0	0	—	14,6	—	—	—
" " 6	16,6	17,3	13,53	3,77	73,3	—	—	—	—
" " 7	16,6	0	0	0	—	—	—	—	—
" " 8	16,6	20,39	15,52	5,07	72,3	—	—	—	—
" " 9	16,6	22,09	16,53	5,57	74,8	11,33	—	—	—
" " 10	16,6	15,77	12,6	3,17	78,9	2,6	—	—	—
" " 11	16,6	14,81	10,55	4,26	73,3	—	—	—	—
" " 12	16,6	16,0	13,18	2,82	82,4	3,7	—	—	—
" " 13	16,6	16,24	12,61	3,63	77,2	5,2	—	—	—
" " 14	16,6	14,24	11,51	2,83	86,3	8,64	—	—	—
" " 15	16,6	12,82	9,79	2,73	78,3	—	—	—	—
" " 16	13,28	13,45	10,82	2,64	86,4	—	—	—	—
" " 17	13,28	15,6	11,64	3,96	74,6	—	—	—	—
" " 18	13,28	19,32	15,49	3,83	80,3	0,76	—	—	—
" " 19	13,28	0	0	0	—	7,94	—	—	—
" " 20	13,28	26,95	13,62	6,96	66,35	10,19	—	—	—
" " 21	13,28	22,13	15,1	8,02	66,18	8,50	—	—	—
" " 22	16,6	24,7	15,53	9,17	62,9	8,75	—	—	—
" " 23	8,3	17,28	12,15	5,13	70,11	—	—	—	—
" " 24	16,6	16,8	12,5	4,3	74,4	3,33	—	—	—
" " 25	8,3	0	0	0	—	7,12	—	—	—
" " 26	8,3	15,45	11,1	4,35	78,2	—	—	—	—
" " 27	16,6	17,17	13,94	4,23	76,25	4,18	—	—	—
" " 28	8,3	19,8	15,88	3,92	80,2	5,43	—	—	—
" " 29	14,6	15,6	11,43	4,17	78,3	3,2	—	—	—
" " 30	8,3	17,22	13,3	3,98	77,44	7,29	—	—	—
" " 31	16,6	14,81	10,66	4,15	72,0	4,73	—	—	—
XI. 1	8,3	16,96	13,26	3,75	79,9	6,9	—	—	—
" " 2	8,3	16,94	13,18	3,85	78,25	9,36	—	—	—
" " 3	16,6	18,17	14,26	3,91	78,5	1,24	—	—	—
" " 4	8,3	14,6	10,63	3,77	74,2	3,0	—	—	—
" " 5	8,3	13,27	10,0	3,27	75,5	—	—	—	—
" " 6	8,3	13,17	9,52	3,65	72,24	—	—	—	—
" " 7	16,6	20,4	14,1	6,3	69	0,82	—	—	—
Среднее всего вскрытия	12,79	14,47	10,87	3,6	66,64	3,67	% Уголос. =	—	71,2

Объясняется из рассмотренного опыта SO₂ (см. табл. № 14), мы так и складываться отсюда, значит, что в балансе ее, по отношению к количеству, введенной с парой SO₂, масса введенного полей и какова ш. 11,4%.

Количество введенных парей сверх-свободных является, в действительности периодом времени, гораздо в большей степени, так как количество свинец-содержащих парей. Коэффициент Ваннаша'a значительно повышается.

Что касается уровня SO₂, тогда, те же уровни парей операции повышается.

Опыт № 4-Б.

Таблица № 14-я.

Год, месяц и число	SO ₂ парей	Объем известняк SO ₂ парей	SO ₂ парей	SO ₂ парей	SO ₂ парей	Коэффициент Ваннаша'a	SO ₂ парей	Всего всего SO ₂	
								М-во	К-ль
1912. IX. 20	4,52	2,46	2,11	0,37	15:100	—	—	—	—
" " 21	3,69	2,94	2,60	0,34	14:100	—	—	—	—
" " 24	4,52	3,6	2,21	0,39	15:100	—	—	—	—
Среднее до вскрытия	4,26	2,67	2,29	0,35	14:100	1,24	—	—	—
" " 26	4,26	4,36	6,3	2,06	17:100	—	—	—	—
" " 27	0,11	—	—	—	—	6,5	—	—	—
" " 28	4,52	4,52	3,62	0,9	20:100	—	—	—	—
" " 29	4,52	3,74	3,04	0,7	19:100	—	—	—	—
" " 30	4,52	—	—	—	—	3,23	—	—	—
X. 1	4,52	3,55	2,91	0,64	18:100	2,08	—	—	—
" " 2	4,52	4,2	3,52	0,68	21:100	1,85	—	—	—
" " 3	4,52	3,44	2,68	0,76	22:100	—	—	—	—
" " 4	4,52	3,17	1,78	0,41	19:100	1,11	—	—	—
" " 5	4,52	—	—	—	—	4,64	—	—	—
" " 6	4,52	4,25	3,45	0,8	19:100	—	—	—	—
" " 7	4,52	—	—	—	—	—	—	—	—
" " 8	4,52	4,93	3,77	0,08	22:100	—	—	—	—
" " 9	4,52	5,13	3,95	1,18	23:100	—	—	—	—
" " 10	4,52	2,77	2,08	0,69	25:100	0,6	—	—	—
" " 11	4,52	3,55	2,7	0,85	24:100	—	—	—	—
" " 12	4,52	3,21	2,55	0,78	23:100	—	—	—	—
" " 13	4,52	4,19	3,2	0,99	23:100	—	—	—	—
" " 14	4,52	4,04	3,11	0,93	23:100	—	—	—	—
" " 15	4,52	3,47	2,74	0,73	21:100	—	—	—	—
" " 16	4,0	3,47	2,74	0,73	21:100	—	—	—	—
" " 17	4,0	4,82	3,57	0,65	20:100	—	—	—	—
" " 18	4,0	3,35	2,65	0,7	21:100	—	—	—	—
" " 19	4,0	—	—	—	—	0,46	—	—	—
" " 20	4,0	3,41	2,76	0,83	23:100	—	—	—	—
" " 21	4,0	3,48	3,33	1,05	24:100	—	—	—	—
" " 22	4,52	3,12	2,4	0,72	23:100	2,52	—	—	—

Год, месяц и число	SO ₂ в грам.	Объем воздуха в литрах			SO ₂ в пробах в грам.	Концентрация в пробах	SO ₂ в грам.	Высота в метр.	Высота в метр.	
		в литрах	в литрах	в литрах					в метр.	в метр.
1912. IX. 23	2,35	4,21	3,16	1,65	55:100	—	—	—	—	
" " 24	4,55	4,05	3,85	1,0	25:100	1,94	—	—	—	
" " 25	2,35	—	—	—	—	2,5	—	—	—	
" " 26	4,55	5,18	3,99	1,58	23:100	—	—	—	—	
" " 27	4,55	3,53	2,63	0,98	22:100	1,96	—	—	—	
" " 28	2,35	3,13	2,27	0,84	27:100	1,78	—	—	—	
" " 29	1,55	3,15	3,81	1,31	26:100	0,98	—	—	—	
" " 30	2,35	4,1	3,01	1,03	26:100	2,79	—	—	—	
" " 31	4,55	4,13	3,1	1,03	25:100	1,85	—	—	—	
XI. 1	2,35	3,9	2,25	0,75	25:100	4,35	—	—	—	
" " 2	2,35	3,69	2,78	0,93	27:100	3,78	—	—	—	
" " 3	4,55	2,15	1,55	0,57	27:100	1,82	—	—	—	
" " 4	2,35	4,25	3,11	1,34	27:100	1,61	—	—	—	
" " 5	2,35	3,45	2,54	0,89	25:100	—	—	—	—	
" " 6	2,35	4,11	3,09	1,02	25:100	0,9	—	—	—	
" " 7	4,55	3,65	2,67	0,98	27:100	—	172,64	135,6	56,24	
Среднее по окрестности	4,11	3,15	2,42	0,73	25:100	1,26	—	—	—	

Что касается P_2O_5 в ее восстановительном периоде, ее выделение, может и казаться больше, чем выделение, так это видно из табл. № 15.

При горении при поджоге с пылей, количество P_2O_5 — часть, а именно 14% задерживается в органики, тогда как часть пыли экстракции железа не только вытекает но отдается в органики по давлению она не задерживается в пылей органики: количество выделенной P_2O_5 превышает количество выделенной на 6,4%. И только, в восстановительном периоде P_2O_5 с пылей выделение меньше, но к % уменьшилась из этого уменьшенного выделение.

Опыт № 4-б.

Таблица № 15-б.

Год, месяц и число	P ₂ O ₅ в грам.	Объем воздуха в литрах	P ₂ O ₅ в пробах в грам.	P ₂ O ₅ в пробах в грам.	P ₂ O ₅ в пробах в грам.	P ₂ O ₅ в пробах в грам.	Выделение P ₂ O ₅ в грам.	
							Метр.	Календарь
1912. IX. 30	3,5	2,27	0,43	1,84	—	—	—	—
" " 21	2,9	0,26	1,93	0,98	—	—	—	—
" " 24	3,5	2,85	0,53	2,32	0,13	9,9	6,41	2,11
Среднее по окрестности	3,3	2,13	0,406	1,71	0,765	—	—	—

Год, месяц и число	P ₂ O ₅ в грам.	Объем воздуха в литрах	P ₂ O ₅ в пробах в грам.	P ₂ O ₅ в пробах в грам.	P ₂ O ₅ в пробах в грам.	P ₂ O ₅ в пробах в грам.	P ₂ O ₅ в пробах в грам.	Выделение в метр.	Выделение P ₂ O ₅ в грам.	
									Метр.	Календарь
" " 28	—	—	0,92	0,5	0,42	—	—	—	—	—
" " 27	0,31	0	0	—	—	—	—	—	—	—
" " 28	3,5	2,64	0,71	2,13	—	—	—	—	—	—
" " 29	3,5	2,48	0,73	1,95	1,05	—	—	—	—	—
" " 30	3,5	0	—	—	—	—	—	—	—	—
X. 1	3,5	3,13	0,7	2,4	1,82	—	—	—	—	—
" " 2	3,5	2,77	0,46	1,81	1,11	—	—	—	—	—
" " 3	3,5	2,18	0,48	1,7	—	—	—	—	—	—
" " 4	3,5	2,57	0,55	2,02	1,05	—	—	—	—	—
" " 5	3,5	0	—	—	2,85	—	—	—	—	—
" " 6	3,5	3,11	0,91	3,2	—	—	—	—	—	—
" " 7	3,5	0	—	—	—	—	—	—	—	—
" " 8	3,5	1,97	0,73	2,54	—	—	—	—	—	—
" " 9	3,5	3,11	0,95	3,45	3,36	—	—	—	—	—
" " 10	3,5	2,23	0,46	1,77	1,72	—	—	—	—	—
" " 11	3,5	1,98	0,32	1,16	—	—	—	—	—	—
" " 12	3,5	2,71	0,49	1,72	0,8	—	—	—	—	—
" " 13	3,5	2,94	0,68	2,26	1,8	—	—	—	—	—
" " 14	3,5	2,78	0,61	2,14	1,74	—	—	—	—	—
" " 15	3,5	2,18	0,46	1,72	—	—	—	—	—	—
" " 16	3,5	2,84	0,82	2,62	—	—	—	—	—	—
" " 17	3,1	2,5	0,57	1,98	—	—	—	—	—	—
" " 18	3,1	2,82	0,62	2,2	0,1	—	—	—	—	—
" " 19	3,1	0	—	—	2,37	—	—	—	—	—
" " 20	3,1	3,33	0,77	2,56	2,51	—	—	—	—	—
" " 21	3,1	3,18	0,77	2,41	1,17	—	—	—	—	—
" " 22	3,5	2,11	0,5	1,61	1,82	—	—	—	—	—
" " 23	2,25	3,25	0,76	2,45	—	—	—	—	—	—
" " 24	3,5	2,43	0,58	1,85	1,45	—	—	—	—	—
" " 25	2,25	9	—	—	2,15	—	—	—	—	—
" " 26	2,25	3,97	0,91	3,43	—	—	—	—	—	—
" " 27	3,5	3,14	0,83	2,29	1,66	—	—	—	—	—
" " 28	2,25	1,3	0,32	0,88	1,1	—	—	—	—	—
" " 29	3,5	3,18	0,81	2,37	0,7	—	—	—	—	—
" " 30	2,25	2,56	0,71	2,25	2,9	—	—	—	—	—
" " 31	3,5	2,85	0,81	2,04	1,18	—	—	—	—	—
XI. 1	2,25	3,41	0,97	2,44	1,18	—	—	—	—	—
" " 2	2,25	3,62	1,1	2,55	3,3	—	—	—	—	—
" " 3	3,5	1,28	0,38	0,92	0,65	—	—	—	—	—
" " 4	2,25	3,05	0,9	2,35	1,12	—	—	—	—	—
" " 5	2,25	2,81	0,76	1,75	—	—	—	—	—	—
" " 6	3,25	3,52	1,9	2,82	0,23	—	—	—	—	—
" " 7	3,5	2,32	0,67	1,56	—	—	—	—	—	—
Среднее по окрестности	3,1	2,31	0,56	1,75	0,93	—	—	—	—	—

Посмотрев теперь, как выделяется окисел NaCl из органики. Рассмотрев табл. № 16 мы прежде всего замечаем, что количество NaCl, выделяемое из органики с пылей, в восстановительном

время, период уменьшено на продукт на 7,6%. Ограника % усвоения NaCl до и после операции не различны, что после экстракции желаем % усвоения повышается: до операции, организм имел введенного в пищу, количества NaCl усваивал 87,5%, а после операции только 82,5%. Следовательно не только уменьшено количество усвоенного NaCl, но и % усвоения понижено. Из этого мы выводим, что потребность организма в NaCl увеличивается в послеоперационный период. Однако это заключение было бы ошибочно и вот почему: до операции всего количества NaCl введенного с пищей (17,8 гр.), выведено мочой и калом—16,87 гр., т. е. в организм NaCl оказалось 0,93 гр., что составляет 5,2% введенного. В послеоперационный период всего выведено NaCl 230,66 гр.; выведено мочой и калом 195,25 гр., т. е. оплодотворено в организм 35,41 гр. или 15,3%.

Из всего расчета мы видим, что потребность организма в NaCl, после экстракции желаем, не только не уменьшается, а наоборот увеличивается, и увеличивается почти втрое. Конечно организм вводит большее количество NaCl в послеоперационный период, если из этого уменьшенного количества он усваивает больше, чем при норме, то это очевидно из силу того, что он восполняет в нем недостаток, отличный от нормального; организм, следовательно не в состоянии уменьшить потребление, и большее для него количество NaCl. Что это действительно так, то на это нам указывает % обмена NaCl до и после операции. В первом случае % обмена равен 82,5%, а во втором—67,5%. Таким образом организм, уменьшая свой обычный расход NaCl с целью уменьшить запас его. Отсюда мы выводим заключение, что увеличение содержания NaCl в послеоперационный период, нужно для замены-то запас пищи, о чем мы будем говорить несколько ниже.

Опыт № 4-б

Таблица № 25-б

Годы, месяц и число	NaCl введен в граммах	NaCl усвоен в граммах	NaCl кал в граммах	Всего выведено NaCl в граммах	Выведено NaCl в граммах	
					Мочой	Калом
1212 IX, 20	6,45	4,79	—	—	—	—
" " 21	4,9	3,31	1,4	—	—	—
" " 24	6,45	4,43	1,77	17,8	14,66	2,31
В среднем до операции	5,93	4,22	0,73	—	—	—

Годы, месяц и число	NaCl введен в граммах	NaCl усвоен в граммах	NaCl кал в граммах	Всего выведено NaCl в граммах	Выведено NaCl в граммах	
					Мочой	Калом
1912 IX, 26	—	1,13	—	—	—	—
" " 27	0,54	0	0,37	—	—	—
" " 28	4,45	4,95	—	—	—	—
" " 29	4,45	3,78	2,54	—	—	—
" " 30	4,45	0	—	—	—	—
X, 1	6,45	4,16	2,46	—	—	—
" " 2	6,45	5,32	1,3	—	—	—
" " 3	6,45	4,47	—	—	—	—
" " 4	6,45	2,16	1,45	—	—	—
" " 5	6,45	0	2,18	—	—	—
" " 6	6,45	6,17	—	—	—	—
" " 7	6,45	0	—	—	—	—
" " 8	6,45	5,35	—	—	—	—
" " 9	6,45	4,88	2,5	—	—	—
" " 10	6,45	3,14	1,35	—	—	—
" " 11	6,45	3,56	—	—	—	—
" " 12	6,45	1,19	0,87	—	—	—
" " 13	6,45	3,26	1,12	—	—	—
" " 14	6,45	6,41	1,51	—	—	—
" " 15	6,45	3,52	—	—	—	—
" " 16	5,96	5,37	—	—	—	—
" " 17	5,96	5,51	—	—	—	—
" " 18	5,96	4,48	0,33	—	—	—
" " 19	5,96	0	1,95	—	—	—
" " 20	5,96	6,17	1,77	—	—	—
" " 21	5,96	4,32	1,25	—	—	—
" " 22	6,45	4,55	2,12	—	—	—
" " 23	3,725	4,5	—	—	—	—
" " 24	6,45	4,56	1,44	—	—	—
" " 25	3,725	0	1,5	—	—	—
" " 26	3,725	4,38	—	—	—	—
" " 27	6,45	4,56	0,95	—	—	—
" " 28	3,725	3,77	1,0	—	—	—
" " 29	6,45	5,19	0,76	—	—	—
" " 30	3,725	4,64	1,76	—	—	—
" " 31	6,45	3,17	1,14	—	—	—
XI, 1	3,725	3,18	0,3	—	—	—
" " 2	3,725	5,94	1,89	—	—	—
" " 3	6,45	3,72	0,42	—	—	—
" " 4	3,725	4,85	1,21	—	—	—
" " 5	3,725	3,82	—	—	—	—
" " 6	3,725	3,44	0,33	—	—	—
" " 7	6,45	5,11	—	—	—	—
Среднее после операции	5,48	3,6	0,93	330,66	155,65	49,2

В опыте омыла, как и в предыдущих собаках, дышали по пику концы сарю.

Ежедневно до операции собака в среднем вводила 400 гр. молока и 723,3 куб. с. воды; выводила ежедневно мочи—931,6 с. с. кала 65,3 гр. Средний вес собаки 9736,3 гр. 8/х 1912 года у собаки под морфинно-хлороформным наркозом удлинен поддоулевой желчный канал; вес его 17,8 гр. Заключенные ямки (per renibus) Пилле-ротского режима после операции такой-же, как и до операции. Ежедневно собака получала по 0,5 гр. Раствора 2 раза в сутки (т. с. 1,0 воды).

Размешивая табл. № 17, мы можем отметить следующее: 1) Вес тела собаки, в послеоперационном периоде, progressively падает до смерти. Валовая потеря веса—20,5%. Если жать среднюю суточную потерю, то она составляет 2,28%, т. е. организм теряет ежедневно (на среднем) 221,8 гр.

2) Сахар в моче обнаружен в первый же послеоперационный день; выделение его продолжалось все время до смерти животного. Как и в предыдущих опытах, количество его в моче колебалось в пределах 4,6—1,6%. Макс. выделений сахара падает на 3-й день. В среднем ожидается выделено сахара мочой 2,47%. 3) Количество пиши и воды, введенных животному после операции желтым уменьшилось: пища на 23,2%, вода на 29,8%. 4) Изменился также в послеоперационном периоде, количество выведенных мочи и кала; мочи уменьшено на 6,7%, кала—наоборот, увеличено на 14,2%. 5) Что касается температуры, то в среднем она не представляет усвоенной от нормы; если же рассмотреть ежедневно °, то в послеоперационном периоде мы можем отметить повышение до макс. предела: в период, после операции выделено повышение °, наоборот, в последние дни понижение.

Год, месяц и число	Вес животного в начале опыта	Уменьш. веса в %	Введено		Выведено		Смерть в %
			Пища съеденная	Вода из куб. см.	Кал выделенный	Мочи из куб. см.	
1912. X. 5	9765	38,5	400	650	—	1028	—
" " 6	9680	38,5	400	720	—	835	—
" " 7	9745	38,3	400	800	180	912	—
" " 8	Указан в разсчете	—	—	Весь ет	—	17,8 гр.	—
В среднем до операции	9726,3	38,4	400	723,3	65,3	931,6	—
" " 9	9594	38,9	720	460	—	730	1,4
" " 10	9462	39,4	400	800	—	1120	2,0
" " 11	9329	39,7	245	370	216	875	4,0
" " 12	9265	39,6	400	800	—	1120	1,2
" " 13	9182	39,3	400	615	148	1015	2,4
" " 14	9029	38,2	400	325	—	863	1,4
" " 15	8919	37,8	400	360	215	930	1,6
" " 16	7918	37,7	400	650	93	1029	1,4
" " 17	7749	—	0	85	—	49	1,3
Среднее после операции	8484,5	38,5	307,2	511,6	74,6	869,2	1,9

Как и во всех предыдущих опытах, так и в этом, мы видели при размешивании табл. № 18, что собака съела пиши много. Прежде всего мы видели, что в послеоперационном периоде N пиши выделено много, а выводится мочой и калом больше; так всего выведено за 9 дней (после операции желтого) 91,71 гр. N, а выведено за те же 9 дней мочой—111,51 гр. и калом 20,0 гр. всего 131,51 гр., т. е. съобразилось на 48,5%, N было выделено; по-этому-должен из балласта N. Помимо этого мы видели, что и % усвоения N пиши в послеоперационном периоде, по сравнению с нормальной пишкой понижено: при введенной пиши N усваивается только лишь 78,1%, вместо 91,2. Если сравнить % усвоения N в этом опыте, с таковым-же в опыте № 1, то мы заметим что хотя сь °, усвоения в опыте № 5 и меньше по сравнению с нормой, но все-таки она выше сьт в опыте № 1.

Количество N усваивается основным увеличено на 54,2%. Коэффициент Робин-Подега понижается сь 82,5 до 73,6.

Таблица № 18-К.

Год, месяц и число	Азота в виде	Общее количество азота	Азота в виде	Азота в виде	Коэффициент	Азота в виде	Всего азота	Всего азота	Мо-чво	Ка-заль	% усвоения
	Азота в виде	Общее количество азота	Азота в виде	Азота в виде	Коэффициент	Азота в виде	Всего азота	Мо-чво	Ка-заль	% усвоения	
1912. X. 5	13,28	12,64	10,36	2,28	82	—	—	—	—	—	—
" " 6	13,28	16,99	9,25	1,74	84,2	—	—	—	—	—	—
" " 7	13,28	12,17	9,89	2,81	81,5	3,14	39,84	35,8	3,14	91,2	
В среднем до операции	13,28	11,93	9,83	2,1	82,5	1,04	—	—	—	—	—
" " 9	3,98	2,73	4,34	1,41	75,5	—	—	—	—	—	—
" " 10	13,28	18,26	13,47	4,79	73,8	—	—	—	—	—	—
" " 11	8,13	12,12	9,32	2,6	76,6	4,16	—	—	—	—	—
" " 12	13,28	13,5	9,61	3,89	71,2	—	—	—	—	—	—
" " 13	13,28	9,38	6,9	3,18	65,4	9,13	—	—	—	—	—
" " 14	13,28	11,2	7,99	3,31	70,7	1,9	—	—	—	—	—
" " 15	13,28	17,37	12,73	4,64	73,3	3,4	—	—	—	—	—
" " 16	13,28	21,5	16,89	4,71	78,3	3,34	—	—	—	—	—
" " 17	0	2,43	1,84	0,68	73,7	аска-сика	91,71	111,51	20,9	78,3	
Среднее после операции	16,73	12,29	9,15	3,24	73,6	3,37	—	—	—	—	—

Относительно SO_2 на момент операции также, что уже сказано при рассмотрении предыдущих опытов, именно: в послеоперационном периоде (табл. № 19), количество выходящей SO_2 превышает количество входящей с воздухом на 21%. Точно также % усвоения SO_2 на этот период возросло с 64,8% на 63,1%. Количество вредных паров азидо-эфирных кислот, представляется сильно пониженным (на 48,7%); коэффициент Ванманга тоже также представляется пониженным. Выделение коэффициента Ванманга следует отметить, если обратить внимание на общее количество выходящей азотной SO_2 в послеоперационном периоде она (количество) понижена, по сравнению с нормой на 14,1%.

Таблица № 19-Л.

Год, месяц и число	SO_2 в виде	Общее количество SO_2 в виде	Коэф. SO_2 в виде	Коэффициент	Коэф. SO_2 в виде	Всего азотной SO_2 в виде	Мо-чво	Ка-заль
	SO_2 в виде	Общее количество SO_2 в виде	Коэф. SO_2 в виде	Коэффициент	Коэф. SO_2 в виде	Всего азотной SO_2 в виде	Мо-чво	Ка-заль
1912. X. 5	3,12	2,54	2,16	0,28	137-100	—	—	—
" " 6	3,12	2,96	2,53	0,43	137-100	—	—	—
" " 7	3,12	2,5	2,11	0,32	137-100	1,42	9,36	7,9
В среднем до операции	3,12	2,63	2,23	0,37	141-100	0,47	—	—
" " 9	0,91	1,08	0,99	0,184	171-100	—	—	—
" " 10	3,12	2,28	1,83	0,46	20-100	—	—	—
" " 11	1,9	2,6	1,95	0,65	25-100	2,18	—	—
" " 12	3,12	3,45	2,73	0,72	21-100	—	—	—
" " 13	3,12	3,03	2,21	0,82	37-100	2,4	—	—
" " 14	3,12	2,31	1,58	0,53	25-100	—	—	—
" " 15	3,12	2,41	1,71	0,7	29-100	1,73	—	—
" " 16	3,12	1,99	0,86	0,34	29-100	1,82	—	—
" " 17	0	—	—	—	—	—	—	—
В среднем после опер.	2,69	2,30	1,732	0,34624	100	0,99	—	—

Что касается P_2O_5 , то после операции, как это видно из табл. № 20, ее баланс выгорел, что и вытекает с анализ: азотная выделена азот P_2O_5 с нормой 15,21 гр., а выделено: только 13,49 гр. азота 6,3 гр., т. е. общий расход выгорел на сумму 19,72 гр., что превышает прирост на 30,1% — % усвоения P_2O_5 понижено.

Таблица № 20-М.

Год, месяц и число	P_2O_5 в виде	Общее количество P_2O_5 в виде	P_2O_5 азотной	P_2O_5 азотной	Коэф. P_2O_5 в виде	Всего азотной P_2O_5 в виде	Мо-чво	Ка-заль
	P_2O_5 в виде	Общее количество P_2O_5 в виде	P_2O_5 азотной	P_2O_5 азотной	Коэф. P_2O_5 в виде	Всего азотной P_2O_5 в виде	Мо-чво	Ка-заль
1912. X. 5	2,2	1,58	0,215	1,265	—	—	—	—
" " 6	2,3	1,46	0,217	1,143	—	—	—	—
" " 7	2,2	2,05	0,435	1,585	1,53	6,6	5,06	1,53
В среднем до операции	2,2	1,69	0,262	1,084	0,51	—	—	—
" " 9	0,66	0,44	0,1	0,34	—	—	—	—
" " 10	2,3	1,27	0,33	0,94	—	—	—	—
" " 11	1,35	1,79	0,56	1,23	2,45	—	—	—
" " 12	2,3	2,14	0,61	1,53	—	—	—	—
" " 13	2,3	1,96	0,67	1,29	1,25	—	—	—
" " 14	2,3	2,23	0,67	1,56	1,0	—	—	—
" " 15	2,3	2,46	1,1	1,36	1,5	—	—	—
" " 16	2,3	1,18	0,35	0,83	—	—	—	—
" " 17	0	0,23	—	—	—	—	—	—
В среднем после опер.	1,69	1,49	0,559	0,931	0,7	13,21	13,49	8,3

Отрицая, теперь из рассмотренных веществ NaCl, мы в итоге, как и из предыдущих опытов, видим (таблица № 21) что в постферментативный период NaCl, не смотря на то, что количество его, вводимое с пищей, меньше на 21,3%, чем при норме, все таки не весь выводится из организма; 14,6% из введенного NaCl с пищей задерживается в организме. Кроме того, мы должны отметить, что в % усвоения NaCl волей аспиранта заметно повышается из этого опыта, подобно предыдущим (81,8% при норме, 66,6% волей операции).

Опыт № 5-в.

Таблица № 21-в.

Год, месяц и число	NaCl пища из граммах	NaCl мочи из граммах	NaCl кал из граммах	Всего всего NaCl из граммах	Выделено всего NaCl	
					Мочью	Калом
1912. X. 5	3,92	3,45	—	—	—	—
" " 9	3,92	2,96	—	—	—	—
" " 7	3,92	3,12	2,12	11,76	9,53	2,12
В среднем до операции	3,92	3,14	0,706	—	—	—
" " 9	1,176	2,04	—	—	—	—
" " 10	3,92	1,96	—	—	—	—
" " 11	2,4	1,51	2,37	—	—	—
" " 12	3,92	2,18	—	—	—	—
" " 13	3,92	1,77	2,46	—	—	—
" " 14	3,92	1,55	—	—	—	—
" " 15	3,92	1,43	2,98	—	—	—
" " 16	3,92	1,83	1,87	—	—	—
" " 17	0	0,4	не высекал	27,096	13,57	9,58
Среднее волей операции	3,01	1,507	1,19	—	—	—

Таблица № 22-в.

Во процентях	Опыт № 1	Опыт № 2	Опыт № 3	Опыт № 4	Опыт № 5
Волокна потеря в %	34,9	33,4	27,6	32,2	20,5
Количество сахара	2,91	1,98	1,73	1,6	1,9
Разница ± во количествах (до и после операции)					
векна	-34,3	-30,0	-37,9	-14,1	-28,2
сахар	+23,07	-22,3	-22,9	-31,6	-29,3
мочи	+13,2	-17,5	-0,9	-32,6	-6,7
кал	+25,8	-39,4	-34,2	+5,8	+14,2
Увеличение N выделенного (мочью и калом) по сравнению с введенным N	—	+73,3	+100,0	+36,1	+43,4

Во процентях	Опыт № 1	Опыт № 2	Опыт № 3	Опыт № 4	Опыт № 5
Увеличение SO ₂ выделенное по сравнению с введенным из пищи SO ₂	—	+26,5	+61,1	+11,4	+25,8
Количество задержанного в организме NaCl	—	+20,9	+14,8	+15,3	+14,5
Увеличение выделенной P ₂ O ₅ (мочью и калом) по сравнению с введенной из пищи P ₂ O ₅	—	+23,2	+13,4	+6,4	+30,1
Количество выделенного азота Раунсея в % к норме	0	1,0	1,5	1,5	1,0

Сопоставить теперь данные, добытые нами.

Вот проведенные нами опыты разбиты на две группы а) и б). Къ группе а) относятся опыты № 1. Во волей опыта, волей аспиранта волей опыта не получала с пищей Раунсея в. Къ группе б) относятся опыты № 2, 3, 4, 5. Во этих опытах, во постферментативный период животные получали Раунсея в. доз на 1,0 (опыты № 2 и № 5) и по 1,5 гр. (опыты № 3 и 4). Животным, получавшим во постферментативный период Раунсея в. получали пищу богатую углеводами (опыты № 2 и 3) и бедную углеводами (№ 4 и № 5). Во постферментативный период во волей опыта животные кормились во волей и посахали при изменении количества во большей или меньшей степени.

Возникла потеря во волей в %, животного выделенной во опыты № 1—34,9% во остальных опытах потеря волей волей, при чем во волей опытах (№ 2 и № 3), во которых животные получали пищу богатую углеводами эта потеря волей волей (83,4—27,6%), при пише углеводной меньше (32,2—20,5%).

Количество выделенного с мочью сахара волей во опыты № 1—2,91. Во опытах во которых животные получали Раунсея в. количество сахара во волей меньше, чем во опыты № 1, при волей при дозе 1,0 Раунсея в. (опыты № 2 и № 5) количество сахара во волей больше, а при 1,5 Раунсея в. опыта (№ 3, № 4) меньше. При пише богатой углеводами, как и следует ожидать, количество сахара во волей больше, чем при пише бедной углеводами. Так во опыты № 2 и № 3 количество сахара во %_{во}=1,98 и 1,72, во опытах № 4 и № 5—1,9 и 1,4%.

Количество выделенной во постферментативный период пищи также увеличилось во волей опытах.

Если сравнить опыты № 1, 2, 3, во им заметим, что коли-

чество воды наименее падает в опытах № 1; во опытах № 2 и № 3 (при водной Раггенов'а) количество воды увеличивается значительно больше, при чем в опыте № 3 (1,5 гр. Раггенов'а) степень увеличения примерно вдвое, чем в опыте № 2. (1,0 Раггенов'а).

Во опытах № 4 и 5, жидкость выделяла воду близкую близкую и Раггенов во всех же случаях.

Хотя и во всех опытах мы находим увеличение количества выходящей в периодический период воды, во это увеличение значительно меньше, чем при опытах богатой углекислотой (опыты № 2 и № 3). Помимо этого, во опыте № 5 (Раггенов'а 1,0) вода выходит меньше, чем во опыте № 4. (Раггенов'а 1,5). Таким образом во опытах № 4 и 5 мы видим картину обратную опытам № 2 и 3: при углекислотой воде падает, увеличивается ее выделение при 1,5 Раггенов'а, а при воде богатой тог. во падает, при 1,0 Раггенов'а.

Количество воды во периодическом периоде вытекает из двух направлений в сторону воды (опыты № 1) и в сторону кислоты (опыты № 2, 3, 4, 5).

Во опытах, при которых собрана жидкость Раггенов, количество выходящей воды во периодическом периоде особенно равномерно, без Раггенов'а, наоборот, различно.

Точно также количество воды во периодическом периоде вытекает не одинаково.

Во опыте № 1 (без Раггенов'а) она увеличивается, а в остальных (с Раггенов'ом) уменьшается. Одинаковая степень увеличения воды во опытах с водой, богатой углекислотой (№ 2 и № 3), и при воде обычной (№ 4 и № 5) мы видим, что количество воды уменьшается больше при воде обычной.

Количество воды увеличивается значительно во опыте № 1, в котором собрана не выделяла Раггенов'а. Что же касается остальных опытов' то влияние Раггенов'а складывается не одинаково: при воде богатой количество воды увеличивается, при воде же богатой углекислотой наоборот уменьшается. Во периодическом периоде количество выходящего N во опытах № 2, 3, 4 и 5 всегда превращается в воду количеством N выходящего.

Степень увеличения выходящего азота значительно больше при воде богатой углекислотой 75,3% (№ 2) и 100% (№ 3) при обычной воде 43,4% (№ 5) и 36,1 (№ 4). Следовательно разность между ними при обычной воде.

Если сравнить $\frac{1}{2}$ условной N воды во периодическом периоде без Раггенов' а (№ 1) и с Раггенов'ом (№ 2, 3, 4 и 5), то мы видим, что во всех случаях, где жидкость получали Раггенов $\frac{1}{2}$, условной, вода и азот в сравнении с водой, во во всех значительно, как во № 1 (без Раггенов'а).

Количество азота, выходящего в периодический период воды во всех опытах, увеличивается по сравнению с водой, во не одинаково: при воде богатой (опыты № 4 и 5) это увеличение гораздо больше (76,4% и 54,2%), чем при воде богатой углекислотой (опыты № 2 и № 3)—35,9% и 32,8%.

Что касается азота выходящего, то во периодическом периоде количество его во всех опытах увеличивается по сравнению с водой.

Таким образом, относительно опыта N мы можем сказать, что во всех периодическом периоде вытекает из большего количества во всех опытах дефицита, больший при воде богатой углекислотой меньше—при воде обычной, а принцип во влияние только что сказанное относительно выходящего количества азота вытекает и вытекает основано—мы можем сказать, что опыт N интересен не только количественно, но и качественно.

Как известно, общий объем SO_2 , во большей части идет параллельно объему N, так как только большая часть содержит молекулу S. Поэтому уже в priori мы можем сказать, что во всех опытах, выходящему объему N, будет соответствовать и выходящее объем SO_2 . Таким и при том, падая параллельно, мы действительно наблюдаем во всех опытах: во 1-ю, более количество SO_2 , выходящего воды и кислоты, превращается в количество выходящей— SO_2 ; во 2-ю—это увеличение выходящего SO_2 , как это мы уже видели относительно N, больше при воде углекислотой (опыты № 2 и № 3), чем при обычной (опыты № 4 и № 5).

Чем больше количество разлагается газа (№ 3), тем больший дефицит во балансе SO_2 .

Объем NaCl посылает встраивания раггенов, вода влиянием Раггенов'а превращается в воду, выходящее количество вытекает, во периодическом периоде, NaCl особенно приемлет количество выходящего; значительно часть NaCl содержится в жидкости, что может быть проведено через все опыты. $\frac{1}{2}$ условной NaCl воды, посылает встраивания посылает во 3-ю опыта (№ 3, 4 и 5) из 4-ю. Таким во опыте № 2 вытекает значительно посылает (80% вместо 88,2%).

Количество задержанного в организме NaCl больше при сахарной болезни углеводами (№ 2 и № 3), чем при болезни (№ 4 и № 5).

Если сопоставить теперь с одной стороны увеличение мочевого сахара с мочой NaCl в постинсуляционный период и понижение % уродения, а с другой, увеличенную задержку его, в то же время в организме, то конечно мы должны прийти к выводу, что потребность организма в NaCl возможна после удаления рагоса.

Организм стремится как можно больше расщепить на свои обычные пучки NaCl, чтобы возможно больше задержать его.

Причина этого явления состоит в том, что организм, если бы не знал, что в настоящее время NaCl принимает активнейшую роль, роль, так сказать, обезвреживателя вредно действующей причины.

Съ этой точки зрения можно будет стремлению организма задержать NaCl.

После удаления рагоса, как можно предположить из организмов накопилось кали-во вещество, оправившая его.

В попытку такого предположения говорить следующие обстоятельства: чем меньше мочи выводится из организма, тем больше задерживается в нем NaCl. Это наблюдается одинаково и при сахарной болезни (№ 4 и № 5), и при сахарной углеводной (№ 2 и № 3). Так в анализе № 2 количество мочи уменьшено на 17,5% — NaCl задержано 20,5%; в анализе № 3 количество мочи уменьшено на 6% (следовательно выведено больше, чем в анализе № 2) — количество задержанного NaCl равно только 14,8%. То же самое мы видим и в анализе № 4 и № 5.

Интересно еще одно обстоятельство в анализе с мочой, сахарной углеводной большее количество Рагоса (№ 3—1,5 гр.) вызывает меньшее отделение NaCl (14,8%) и в то же время мочи выводится больше: такое же и при сахарной мочи. Что больше задерживается NaCl при уменьшении выделения мочи это понятно, так как в этом случае меньшее количество является водителем выводится из организма.

Важно, что касается P_2O_5 , во в анализе мы наблюдаем дефицит в анализе с мочой в постинсуляционный период P_2O_5 больше выводится из организма мочою и калом, чем выводится. При 1,5 гр. Рагоса количество выведенной P_2O_5 меньше, чем при дозе 1,0. Это наблюдается, как при сахарной, так и при сахарной углеводной мочи.

После экстирпации желез не только уменьшается количество выведенной P_2O_5 , но и % уродения с мочой уменьшается. Понижение % уродения, как мы уже видели при 1,5 гр. Рагоса, без лечения мочи. Из этого видно, что организм при отсутствии поджелудочной железы не может удержать столько же P_2O_5 , как и при норме, хотя потребность в ней в организме существует: это следует из того, что при сахарной болезни большое количество Рагоса приводит к увеличению P_2O_5 , понижается Рениум теперь все внимание мы должны обратить следующие заключения. (См. таблицу № 22).

- 1) Рагоса в дозах 1 и 1,5 гр. не следует увеличивать количество мочи в мочу.
- 2) Уменьшается количество мочи в мочу, и выводится мочи в кал. (Последнее только при сахарной углеводной).
- 3) Понижается процентное выделение сахара в мочу (в среднем).
- 4) Понижается процентное уродение N мочи (по сравнению с анализом № 1 без рагоса).
- 5) Уменьшается количество N выводится оснований в мочу.
- 6) Уменьшается количество N мочевины.
- 7) Понижается количество задерживающегося в организме NaCl.

8) Рагоса, как видно, имеет влияние термическое значение и, по своему влиянию, может быть применено в диабетическом (пакроэциемном).

В заключение под названием, совместно с профессором В. М. Овчинниковым, наблюдениями, случай диабета, Рагоса всегда оказывает замечательное влияние и как кажется, что данные наши анализе могут частично объяснить причину, лежащую в основе этого заболевания.

ЛИТЕРАТУРА.

1) Sauvage-Néologie méthodique ou distribution des maladies en classes, en genres et en espèces suivant la méthode des Botanistes. Lyon 1772.

2) Nicolas et Gazeville—Recherches et expériences médicales, et chimiques sur le diabète sucré ou la phlogurie. Paris 1803.

3) Calles. Hist. de Claude-Bernard.

4) Choquet—Traité des maladies des voies urinaires 1821.

5) Bello—On diabetes mellitus 1719.

6) Traité du diabète des affections gastriques et de maladies qui en dépendent. Paris 1790.

7) Bouchardat. Monographie sur la Diabète 1875.

Bouchardat. Monographie sur la Diabète 1885.

Bouchardat—Des fonctions du pancréas 1845 r.

8) Brunner—sur. de Bouchardat.

9) Haller—Elementa physiologia r. VI. p. 447.

10) Claude-Bernard. Nouvelle fonction du foye comme organe producteur de matière sucrée chez l'homme et les animaux. Paris. 1864.

Claude-Bernard. Leçons de physiologie expérimentale. Paris. 1868.

Claude-Bernard. Leçons sur la matière glycogène du foie. Union medical 1859, 7628 26, 35, 38, 54, 56.

Claude-Bernard. Leçons de pathologie expérimentale. 1871 r 1880.

Claude-Bernard. Leçons sur la diabète et la glycogénose animale. Paris. 1877.

Claude-Bernard. De la matière glycogène considérée comme une condition de développement de certains tissus chez le fœtus avant l'apparition de la fonction glycogénique du foie. Journal physiol. Bd. II. 1898.

11) Berard et Colin. Bulletin Académie de médecine. Paris. 1856—1857. Berard et Colin—2) Gazet. Boden. de médecine et de Chirurg.

1858.

Mémorial sur les effets de l'extirpation du pancréas.

12) Hoidenheis—Pflügers Arch. Bd. X. S. 567. 1875.

13) Klebe—Naturforsch. Versam. Junktur. 1908.

14) Munk. Boden.

15) Pirliker—Vorhand. de 5 Congr. I. inner. Medizin. Wiesbaden. 1888. S. 172.

16) Mering und Minkowski—Diabetes mellitus nach Pancreas extirpation. Arch. f. exper. Pathol. und Pharmacol. Bd. XXXI. 1893. S. 371.

Minkowski. Ueber die Folgen der partiellen Pancreas extirpation. Centrall. f. Klin. Med. 1890. N. 5.

Minkowski. Weitere Mittheilungen über den Diabetes mellitus nach Extirpation des Pancreas. Berlin. Klin. Wochensch. 1892. N. 5.

Minkowski—Diabetes mellitus und Pancreas affection. Berlin. Klin. Wochensch. 1890. N. 8.

Minkowski. Untersuchungen über den Diabetes mellitus nach Extirpation des Pancreas. Arch. f. experim. Path. und Pharm. Bd. XXXI S. 85. 1893.

17) De Donatris. Minerva. med. Wochensch. 1891. N. 41—42.

18) Lancereaux. Notes et reflexion apres de deux cas. de diabète sucré avec alteration du pancréas. Bull. Académ. S. 2. Bd. 6. 1877.

19) Lapiere—Sur le diabète moque dans les rapports avec les altérations du pancréas. Paris. 1879.

20) Lepin—Rapports entre le diabète et les lésions du pancréas. Lyon. Médec. 1880. XXI. P. 308.

Lepin. — Etiologie et pathogenie la diabète sucré—Rev. de med. 1884. P. 17.

Lepin—Sur la pathogenie du diabète consécutif a l'extirpation du pancréas. Arch. d. Med. exper. III. P. 232. 1891.

Lepin—Des travaux récents relatifs a la pathogenie de la glycosurie et du diabète. Ibidem 1892.

Lepin—Die Beziehungen des diabetes zu pancreas Erkrankungen. Wien. med. Presse. 1892. N. 27—32.

21) Hedin—Extirpation du Pancreas, diabète sucré expérimental. Arch. d. med. experim. 1891.

Hedin—Notes sur la production du diabète sucré apres l'extirpation du pancréas. Societe de Biologie. 1890.

Hedin—Sur la pathogenie du diabète consécutif a l'extirpation du pancréas. Arch. d. Physiol. 1891.

Hedin—Extirpation du pancréas. Les effets sur la nutrition générale. Arch. d. physiol. 1891.

22) Gley. Societ. de Biologie 1891.

23) Thiersch—Diabète pancreatique. Bull. de la Societ. anat. 1860. LXII. P. 683.

Thiersch—Le diabète pancreatique. Paris 1862.

Thiersch—Rôle de l'alimentation dans le diabète pancreatique expérimental. Soc. de biologie. 1894. P. 293.

24) Gaglio. Sul diabète che segue all'estirpazione dell'pancreas. Riform. med. VII. 43. 1891.

25) Capparelli—Studi della funzione dell'pancreas e sul diabète pancreatico. Atti del Acad. ginnia di Scienze. natur 1892.

Capparelli. Sur le diabète pancreatique expérimental. Arch. Ital. de biologie. XXI. P. 398. 1894.

- 3) Шабадь. Къ вопросу объ ослеплен. диабетическомъ мочепузырѣ. Врачъ 1902. № 23.
- Schabad. Pteridino glucosurie bei künstlich herbeigeführter Nephritis. Wien. med. Wochen. 1894. № 24.
- 4) Sandmayer. Ueber die Folgen der Pankreasentzündung beim Hunde. Zeitsch. f. biolog. Bd. XXIX. S. 86. 1892.
- Sandmayer. Beitrag zur Pathologischen Anatomie des Diabetes mellitus.—Deut. Arch. f. Klin. Medic. Bd. L. S. 381. 1902.
- 5) Harley—Journ. of anat. and Physiol. vol. 23. 1901.
- 6) Seelig—Beitrag zum Diabetes pancreaticus. Berl. klin. Wochens. 1893. № 42.
- 7) Reinhold.—Die Glycosurie und ihre Beziehungen zum Diabetes. Wien. Klin. Wochens. VII. 1894. № 4—8.
- 8) De-Renzi und Roale. Berl. klin. Wochens. XXIX. 23. 1892.
- 9) De-Renzi und Roale—Verhandl. der X international. med. Congres in Berlin Bd. II. Abth. V. S. 97. 1890.
- 10) Cavazzani. Le funzioni dell. pancreas Venesia 1892.
- 11) Мизур. Патогенезъ диабета, его историческ. и клинич. Днев. 1896.
- 12) Maccusa—Bedeutung der Leber für den Zustand kommen des Pankreasdiabetes. Zeitsch. f. Klin. Medic. Bd. XXVI. S. 323. 1894.
- 13) Aldehoff. Trill. bei Kalkblatern nach Pankreasentzündung Diabetes mellitus auf Zeitsch. f. Biologie Bd. XXVII. 1893.
- 14) Caparelli L. e.
- 15) Lepin—Sur la production du ferment glycolytique. Comp. t. rend. Acad. d. Science. 1895.
- Lepin et Maris—Sur le ferment glycolytique produit artificiellement aux depens de la blastase du malt. ou du pancreas—Arch. d. med. experim. 1895.
- Lepin et Barral.—De la glycolyse du sang circulant dans les tisses vivants. Compt. rend. Academ. Scienc. 1895.
- Lepin et Meiroz—Sur la glycolyse dans le sang normal et dans le sang diabetique. Compt. rend. Acad. d. Science. 1895.
- 16) Nemmen. (пр. по Милковски. Storage der Pankreasfunktion als Krankheitsursache (Diabetes mellitus) 1893.
- 17) Sanson—Il fermento glicolitico del sangue e la patogenesi dell. diabete mellito. Riform. medic. 1891—1892.
- 18) Vanni—Arch. Ital. de klin. med. XXXIII. II.
- 19) Соколовъ къ вопросу оъ патогенезѣ диабетическомъ Днев. 1900.
- 20) Starling und Baylis—Ergebnisse der physiologic. Ascher und Spiro. 1906. V. Jahr. I u 2 Abth.
- 21) Bhan. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. LXXI.
- 22) Zoeller—Deutsch. med. Wochen. 1906. № 22.
- 23) Benedicenti—Arch. Ital. d. biologia XLV. 1906.
- 24) Opple—Journal of experim. med. 1900—1901.
- 25) Schultz Arch. für mikroscop. Anatom. Bd. LVI H. 2.
- 26) Ehm Arch. f. d. gesamt. Physiol. Bd. LXXVII. s. 70.
- 27) Lombroso Sulla Biol. ricambio mater. Torino 1900.

- 28) Sympon. Illr. no Sauerbeck. Die Langerhansschen Inseln des Pankreas und ihre Beziehung zum Diabetes mellitus. 1900.
- 29) Barhagel—Deutsch.—med. Wochens. 1906. № 27.
- 30) Blumenthal—Deutsch. f. Dietät und Physik Therapie Bd. I. Hf. 3. 1899. Blumenthal—Deutsch. med. Wochens. 1908. № 43.
- 31) Lepine l. e.
- 32) Loth. Munch. med. Wochens. 1901. № 21. s. 1241.
- 33) Wegels und Loth. Centralbl. für Stoffwechsel und Verdauungs krankheiten 1900. № 14.
- 34) Geckel. ibidem 1903. № 11.
- 35) Гриваръ. Къ вопросу объ окончательныхъ процессахъ при ацидозѣ печени. Дневн. 1910.