

6155
Л 47.

130
5

№ 59.

Curriculum vitae.

Николай Яковлевичъ Трутовскій, сынъ доктора медицины. Провоспѣданіе православнаго. Потомственный дворянинъ. Родился въ Новгородской губерніи въ 1863 году. Среднее образованіе получилъ въ С.-Петербургской 6-й гимназіи. Въ 1881 году поступилъ въ С.-Петербургскій университетъ по естественному разряду физико-математическаго факультета. Въ 1885 году, по представлею требующей работы быть удостоенъ степени кандидата естественныхъ наукъ; въ томъ же году поступилъ на 3 курса Императорской Военно-Медицинской академіи, которую окончилъ въ 1889 году съ отличіемъ (*medicus cum eximia laude*) и по конкурсу отпавленъ въ члскіе прачей для усовершенствованія при казначейскомъ военномъ госпиталѣ, согласно выраженному имъ до конкурса желанію на собственный счетъ; съ тѣмъ поръ состоитъ ординаторомъ въ клиникѣ проф. Ф. П. Пастернацкаго (прежде клиникѣ проф. Комаровскаго). Званіемъ за степень доктора медицины сдѣлалъ 1889—1890 г. Въ настоящее время представляетъ диссертацию подъ заглавіемъ «Клиническая наблюденія надъ лѣченіемъ блѣдной немочи горячками, воздушными ваннами».

Печатали работы:

- 1) О колебаніи удѣльнаго вѣса крови у возвратно-тифозныхъ болѣзней. «Врачъ» 1892 г. № 35.
- 2) Клиническая наблюденія надъ лѣченіемъ блѣдной немочи горячками, воздушными ваннами (предварительно сообщеніе). «Врачъ» 1892 годъ № 21.

О ВЛІЯНІИ НАТУРАЛЬНОЙ БУТЫЛОЧНОЙ Боржомской воды Евгеньевскаго источника НА ВЫДѢЛЕНІЕ эфиро-сѣрныхъ кислотъ мочей у здоровыхъ людей.

ДИССЕРТАЦІЯ
за степень доктора медицины
Н. Г. Леонтьева.

(Изъ клинической лабораторіи профессора Ф. П. Пастернацкаго).

Печатали диссертацию, по порученію Конференціи, были профессора: Ф. П. Пастернацкій, С. А. Пирожковъ и приватъ-доцентъ А. П. Филатовъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Саб. Т-ва Поч. и Нац. дѣл. «Труды». Фонтанка, 94.
1899.

Докторскую диссертацию лектора Николая Григорьевича Лаврова под названием: «О влиянии натуральной буржеской Вержесской минеральной воды Египетского источника на выделение оксидо-серебряных кислот в моче у здоровых людей» считать рубликата, с. 188г, чтобы по отечественной биоиз представило в Конференцию Императорской Военно-Медицинской Академии 300 экземпляров диссертации (125 экземпляров диссертаций и 300 экземпляров отсылок крестного режисе (высолова)—в Конференцию и 375 экземпляров—в академическую библиотеку). С.Петербург, марта 20 для 1899 года.

Ученый Секретарь,
Оригинальный профессор А. Динкина.

I.

Въ клиниче профессора Ф. И. Пастернацкаго былъ сдѣланъ цѣлый рядъ исследованийъ надъ дѣйствіемъ на большой и здоровый организмъ отечественныхъ минеральныхъ водъ: Ессентукской №№ 17 и 4, Батальнкой, Бусской. Въ настоящемъ академическомъ году исследования были Боржомскія воды. Вопросъ о влияніи Боржомской воды, Египетскаго источника, на выдѣленіе оксидо-серебряныхъ кислотъ въ моче, т. е. о влияніи названной воды на процессы гниенія изнѣченного содержимаго, не былъ еще, однако, затронутъ. Поэтому я съ особеннымъ удовольствіемъ принялъ предложеніе многочузнаваемаго профессора Ф. И. Пастернацкаго заняться этимъ вопросомъ.

II.

Эфиро-сѣрные кислоты суть выразители степени процессовъ кишечнаго гниенія.

Старое мнѣнiе, по которому гниенiе считалось процессомъ, самопроизвольно развивающимся въ остаткахъ организмовъ, вслѣдствiе нестойкости веществъ, входящихъ въ ихъ составъ, давно уже оставлено, на основанiи тщательнаго изученiя многихъ случаевъ броженiя, измѣняющаго безазотистыя вещества, напр. сахаръ, крахмалъ, и гниенiя, измѣняющаго преимущественно азотистыя и особенно бѣлковыя вещества.

Теперь, трудами многихъ ученыхъ, съ Pasteur'омъ во главѣ, выяснено, что гниенiе зависитъ отъ вододѣйствiя воздуха разсѣянныхъ зародышей микроорганизмовъ.

Цѣлью рядомъ исследованийъ (Неншицъ, Staedeler, Wasmann, Brieger, Salkowsky) было особенно дознано образованiе ароматическихъ веществъ, при гниенiи содержащаго кишечника, вслѣдствiе разложенiя бѣлковъ подъ влиянiемъ микроорганизмовъ, попадающихъ въ кишечникъ человека, тотчасъ же по наступленiи вѣнчурной его гниени. (Bienstock, Escherich, Д. Д. Поповъ).

Не стану приводить здѣсь мнѣнiя различныхъ ученыхъ касательно необходимости гнилостныхъ процессовъ въ кишечникѣ для надлежащаго усвоенiя пищи,

а ограничусь лишь цитатой изъ работы Albert'a Albu, который пишетъ, что инвазия средствами (безъ вреда для жизни опытнаго субъекта) не удается остановить процессовъ гниенiя въ кишечникѣ. Не могу также не упомянуть о томъ, что Н. J. Nuttal и Н. Thierfelder, которымъ удалось добиться, въ искусственномъ опытѣ съ жоркнми свиными, освобожденiя кишечника отъ микроорганизмовъ, не могли того же получить съ мышленкомъ, такъ какъ даже само куриное яйцо уже не свободно отъ микроорганизмовъ.

Исследования Wasmann'a доказали образованiе, какъ феноловъ—при гниенiи бѣлковъ внѣ организма животнаго, такъ и эфиро-сѣрныхъ кислотъ—при гниенiи содержащаго кишечника; это положенiе было вполне подтверждено работами Неншица, Salkowsky'го, Кухоль-Яснопольскаго, Hoppe-Seyler'a и друг. Итакъ, въ кишечникѣ (въ толстыхъ кишкахъ) образуются вещества ароматическаго ряда. Что же съ ними дѣлается дальше? Часть ихъ выдѣляется съ каломъ, гдѣ онѣ и найдены Неншицемъ и Brieger'омъ, часть же всасывается изъ кишечника въ кровь, что доказывается извѣстнымъ опытомъ Brieger'a, который завязалъ кишечную петлю двумя лигатурами и между ними вприсунул феноль, — черезъ 2 часа послѣ этого онъ не нашелъ тамъ ренина и карболовую кислоту. Кровьъ того Wasmann, найдя въ мочѣ вещество, содержащее феноль, индолъ и крезолъ, подтвердилъ высказанное Бульгинскимъ, въ бо-льею годахъ, мнѣнiе, что вещество это обладаетъ свойствами парной сѣрой кислоты и доказалъ, что ароматическiя вещества, соединившись въ кишечникѣ съ сѣрой кислотой, маждлются мочей въ видѣ эфиро-сѣрныхъ кислотъ (связанная сѣрая кислота), т. е. что эфиро-сѣрыя кислоты суть продукты кишечнаго гниенiя.

Противъ этого вставали Van den Velden и Sal-

kowsky, которые, найдя в моче голодающих собак и человека эфирно-сильные кислоты, сделали предположение об образовании их в тканях животного. Эти два автора упустили из виду, что в кишечнике, еще долго спустя после начала голодовки, находятся остатки пищи, что в него не перестают поступать пищеварительные соки, слезы и проч., так что и у голодающих животных имеется материал для гниения, а значит и для образования эфирно-сильных кислот.

Вагманн и Васильев, дезинфицировав кишечники голодающих собак повторными дозами каменеля, не находили в моче эфирно-сильных кислот, а только оксикислоты, čímь подтвердилось высказанное Вагманном мнение, что эфирно-сильные кислоты действительно суть продукты кишечного гниения и не образуются в тканях организма, где, может быть, убивают свое начало оксикислоты. То же доказали и Неникий, найдя, что индолообразуются из белка только в присутствии микроорганизмов, которых нет в нормальных тканях, но исследовавшие Zahn'a и Hauser'a, Müller, точно исследовать ткани себе убивать животных, тоже не нашли там следов индола и фенола.

Senator в кале поворожденных не находил ни фенола, ни скатола, ни индола, тогда как эти вещества находятся в кале детей более позднего возраста. Заттар Nuttal и Thierfelder, при своих опытах над молодыми жорскими свиньями, вынутыми из тела матери при помощи кесарева сечения, помещенными под колпак и содержимыми асептически во всех отношениях, не нашли в кишечниках этих свинок никаких микроорганизмов, но в то же время не нашли в их моче и эфирно-сильных кислот, а только одни оксикислоты.

Jaffé, определяя количество индолакислотной кислоты в моче, при искусственном введении индола животным, доказал, что при увеличении процессов гниения в организме животного увеличивается и количество индола. Hennige нашел, что заболитания кишечника канала (например, тиф, катарр желудка, перитонит), а также и вообще болезни, сопровождаемая обильной разстройством питания и истощением (например, чахотка), увеличивают количество индола.

Вагманн вводит животным фенолы, крезолы и нашел затем увеличение эфирно-сильных кислот, в ущерб количеству преформированной кислоты—индол параллельно количеству введенных веществ ароматического ряда, т. е. количество эфирно-сильных кислот в моче увеличивается соответственно увеличению количества продуктов гниения белка; на основании этого автор говорит, что исключительно гниение содержимого кишечника дает вещества, которая, соединившись в кишечнике с сильной кислотой, выделяются мочой в виде эфирно-сильных кислот.

Albert Albu, желая иметь более точное мерило для определения степени гниения содержимого кишечника, сделал количественное определение в кале фенола, индола и сфенолорада, а в моче эфирно-сильных кислот и индикана. В результате он отметил полный параллелизм между этими двумя категориями выделений.

Итак мы подошли к интересующему нас вопросу об эфирно-сильных кислотах, как выразителях степени процессов гниения в кишках. На основании всего вышесказанного мы имеем право принять их за мерило степени напряжения процессов гниения кишечного содержимого у человека. Что касается до того, какими именно количеством эфирно-сильных кислот воспользоваться для определения степени

кислечного гниения, абсолютнымъ или относительнымъ, то я полагаю, что при правильной постановкѣ опытовъ, т. е. если опытные субъекты не выведены изъ обычной колеи ихъ жизни, если нѣтъ эксцессовъ ни in basco, ни in venere, если все время опыта строго преслѣдуется однообразная діета, при условіи, конечно, хорошаго здоровья самихъ опытныхъ субъектовъ за время опыта, можно воспользоваться и тѣмъ, и другимъ, т. е. и абсолютнымъ количествомъ эфирно-сѣрныхъ кислотъ, въ наукѣ обозначаемыхъ буквой (В), и отношеніемъ префторированной сѣрной кислоты (А) (въ видѣ коей выдѣляются организмомъ соединенія сѣрной кислоты съ солями), къ абсолютному количеству эфирно-сѣрныхъ кислотъ, т. е. А : В. Однако, принимая во вниманіе, съ одной стороны, значительное колебаніе абсолютнаго количества эфирно-сѣрныхъ кислотъ — по Van den Velden'у 0,6 до 0,08 (средней цифрой суточнаго количества эфирно-сѣрныхъ кислотъ считается 0,278), а съ другой — сравнительное постоянство отношенія А : В (отъ 6 до 12 при средней цифрѣ 1 : 10, что подтвердилось наблюденіями Порре-Seyler'a и мною друг.), намъ удобнѣе будетъ воспользоваться этимъ послѣднимъ для нашихъ цѣлей.

Прежде чѣмъ перейти къ изученію вліянія Боржомской воды Евгеньевскаго источника на выдѣленіе эфирно-сѣрныхъ кислотъ, я считаю долгомъ сказать о химическомъ составѣ Боржомскихъ водъ и Евгеньевскаго источника; желая же ознакомиться съ климато-топографическимъ обзоромъ Боржома и его историческія прошлая, я отсылаю къ работамъ докторовъ И. Д. Губарева, А. С. Долматова и друг.

III.

Евгеньевскій источникъ.

Въ первый разъ анализъ Евгеньевской воды, у самого источника, былъ сдѣланъ въ 1846 г. профессоромъ Керстенъ; полный же анализъ произвелъ проф. Струве въ 1868 г., затѣмъ Штаманъ въ 1886 году.

Изъ приложенной здѣсь сравнительной таблички химическихъ анализовъ Евгеньевскаго источника, Струве и Штамана, можно видѣть, что разница въ составныхъ частяхъ, въ 1868 г. и въ 1886 г., т. е. въ промежутокъ времени 18 лѣтъ, была незначительная, что говоритъ за постоянный составъ — условіе весьма выгодное для минеральной воды.

Сравнительная таблица химич. анализовъ Евг. ист. Боржомской мин. воды Струве и Штамана.

	1868 Струве.	1886 Штаманъ.
Двуугл. натрія . . .	4,490	4,9614
» известн. . .	0,516	0,4132
» стронціи . . .	0,016	0,0163
» магнеіи . . .	0,244	0,2664
» зак. желѣза . . .	0,011	0,015
Йодист. натра . . .	0,0003	0,0003
Бромистаго натра . . .	—	0,0007
Хлористаго натра . . .	0,633	0,564
» калия . . .	0,043	0,1263
» известн. . .	0,043	—

	1888 Страс.	1886 Швац.
Кремнезема	0,015	0,0196
Органич. вещества	—	0,0009
Общая сушка тверд.		
сост. част.	5,888	6,384
Свободн. углекисл.	0,9666	0,7971
Температура воды	22,7° С.	22,5° С.

На основании этих химических анализов, Евгенievскую воду слѣдует отнести къ группѣ углекисло-щелочныхъ водъ, такъ какъ главной составной частью является двууглекислый натръ со значительнымъ количествомъ свободной углекислоты. Та же часть натра, которая находится въ водѣ поваренной соли, не превышаетъ $\frac{1}{2}$ всего его количества, что, являясь нормальнымъ по *Lehmann*'у для углекисло-щелочныхъ водъ, лишаетъ насъ права отнести Евгенievскую воду къ числу щелочно-соленыхъ.

Боржомскія воды являются у насъ единственными представителями группы углекисло-щелочныхъ минеральныхъ водъ, которые намъ приходилось имѣть до сихъ поръ только привозными или бѣднѣ для нихъ за границу, если нужно было привезти воду на мѣстѣ.

Разсматривая затѣмъ составныя части заграничныхъ минеральныхъ водъ, мы видимъ, что Евгенievская очень близко подходитъ къ Vichy и именно къ источнику Grande Grille. Изъ прилегающей здѣсь сравнительной таблицы химическихъ анализовъ этихъ двухъ минеральныхъ водъ ясно слѣдующее: Евгенievская Боржомская минеральная вода, будучи очень похожей на Grande Grille de Vichy въ составныхъ своихъ частяхъ, отличается:

1) Меньшей минерализацией, вслѣдствіе отсутствія дающихъ неприятое вкусовое ощущение сѣрно-кислыхъ солей, что является большимъ преимуществомъ Бор-

жомской воды, въ виду частыхъ случаевъ упадка силъ и слабости кишечника у больныхъ, нуждающихся въ леченіи минеральными водами.

2) Присутствіемъ бромистыхъ и йодистыхъ соединений, что является большимъ преимуществомъ, въ виду ихъ полезнаго дѣйствія на выпоты въ тканяхъ. Такимъ образомъ Евгенievскій источникъ съ успѣхомъ и въ некоторой степени преимущественно можетъ замѣнить Grande Grille de Vichy.

Сравнительная таблица химич. анализовъ Евг. ист. Борж. жвер. водъ въ Grande Grille de Vichy.

	Евг. ист.	Grande Grille.
Двууглек. натрій	4,9614	4,883
" желѣзо	0,015	0,004
" марганецъ	—	сгѣлы.
" стронцій	0,0163	0,003
" кальцій	0,4132	0,434
" магній	0,2664	0,303
" калій	—	0,352
Борезокисл. магній	сгѣлы	—
" натрій	—	сгѣлы
Хлорист. натрій	0,564	0,534
" калій	0,1262	—
Йодистый натрій	0,0003	—
Бромистый натрій	0,0007	—
Кремнезема	0,0196	0,070
Сѣрнокислый натрій	—	0,291
Фосфорнокисл. натрій	—	0,130
Магнийокисл. натрій	—	0,002
Органич. вещества	0,0009	сгѣлы
Сушка плот. остатк.	6,3840	7,006
Своб. углекисл.	0,7971	0,908
t° С	22,6°	42,5°

Вода Евгеньевского источника, по сравнению сь Екатеринбургскимъ, несколько больше минерализована, больше насыщена углекислотой при болѣе низкой температурѣ и содержитъ болѣе желѣза;

Сравнительная таблица химич. анализ. Евг. и Екат. ист. Борж. водъ.

	Евгеньевскій	Екатерин.
Двуугл. натрій . . .	4,9614	4,7746
» желѣзо . . .	0,015	0,0114
» стронцій . . .	0,0163	0,0179
» кальцій . . .	0,4133	0,4882
» магній . . .	0,2664	0,1426
Хлористый натрій . . .	0,364	0,6411
» калий . . .	0,1262	0,0701
Иодистый натрій . . .	0,0003	0,0004
Бромистый натрій . . .	0,0007	0,0003
Кремнеземъ . . .	0,0196	0,0268
Органич. вещество . . .	0,0009	0,0005
Сумма плот. остатка . . .	6,3840	6,1739
Свобод. углекисл. . .	0,7971	0,6891
Температура . . .	22,6° С.	30,2° С.

Сходство этихъ обоихъ источниковъ, въ составныхъ частяхъ, по Выходцеву, Штакину и Раеву объясняется предположеніемъ, что оба они питаютъ общее начало въ недрахъ земли, что Евгеньевскій источникъ отходитъ отъ Екатеринбургскаго (главной вѣтви) уже несколько ближе къ поверхности, почему онъ холоднѣе и даетъ меньшій дебитъ. Всѣ анализы Евгеньевской воды были сдѣланы на ивстѣ и только вода Екатеринбургскаго источника была изслѣдована и въ бутылкѣ.

Въ настоящее время по предложенію проф. Ф. И. Пастеризаго производится д-ромъ Н. I. Петровымъ химическій анализъ бутылочной воды Евгеньевскаго ис-

точника. Однако результатъ его намъ пока неизвѣстенъ, а посему, принимая во вниманіе сходство Екатеринбургскаго и Евгеньевскаго источниковъ, какъ по составу, такъ и по показаніямъ къ нимъ употребленію, мы можемъ прию отнестъ къ послѣднему тѣ данныя, которые будутъ получены для перваго, а равнымъ образомъ провести параллель между составомъ воды бутылочной и потребляемой прию изъ источника.

Сравнительная таблица химич. анализа источниковой и бутылочной воды Екатеринбургскаго источника.

	1886 г. Борж. вода источник.	Штакинъ 1890 г. бутылочная	Проф. Чарновъ 1891 г.
Двуугл. натрій . . .	3,0126	2,9419	3,0531
» кальцій . . .	0,3014	0,2935	0,3200
» стронцій . . .	0,0126	—	—
» магній . . .	0,0821	—	0,0807
» желѣза . . .	0,0075	слѣда	нѣтъ
Хлористый натрій . . .	0,6411	0,5377	0,6091
» калий . . .	0,0701	0,0636	0,0660
Иодистого натрія . . .	0,0004	—	0,00027
Бромистого натрія . . .	0,0003	—	0,00052
Кремнезема . . .	0,268	0,240	0,290
Сумма плот. остатковъ . . .	6,1739	4,0667	4,1855
Своб. углекисл. . . .	0,6891	—	—
Свѣзан. углекисл. . .	2,0188	2,0245	1,97770
Органич. вещество . . .	0,0005	0,0008	0,0120

Изъ сравненія этихъ анализовъ мы видимъ, что бутылочная вода Екатеринбургскаго источника отличается отъ таковой, взятой прию у источника, слѣдующими:

- 1) Уменьшеніемъ количества углекислыхъ соединений.
- 2) Отсутствіемъ свобод. углекислоты.

3) Отсутствие углекислого железа, которое выпадает в виде окиси.

Так как теперь экспортерами Борновских вод производится искусственное их газирование, то уже свободная углекислота не может служить отличительным. Что касается до железа, то с его действием приходится считаться только у источника.

IV.

Терапевтическое значение углекисло-щелочных минеральных вод.

Силами главных действующих началом минеральных вод углекисло-щелочной группы является углекислый газ, действие которого, по введении его в желудок, сводится к следующему: сначала он связывает находящиеся в желудке свободные кислоты, притом не только происходящие от разложения органических соединений, при пищеварении, но и на соляную кислоту. Так как последняя необходима для акта пищеварения, то на первый взгляд означенное влияние щелочей кажется неблагоприятным, однако исследования Stadelmann'a по этому вопросу показали, что углекислота, находящаяся в избытке и освобождающаяся при разложении двууглекислой соли, а также и постоянно бывающая в этих водах повременная соль, раздражают желудочные стенки, čímь вызывают новое отделение желудочного сока и утврждают это вредное влияние. Раздражение же стенок желудка и усиление отделения желудочного сока ведут к ускорению пищеварения и растворению слизи. Углекислота, усиливая перистальтику желудка, способствует более скорому его опорожнению. Углекисло-щелочные воды оказывают сильное влияние на секреторную деятельность слизистых оболочек, почему

они и трактуются, какъ противокатарральныя не только при явленияхъ катарра путей мочевыводительныхъ, но и дыхательнаго аппарата. Такъ какъ всосавшійся въ кровь углекислый натръ скоро выдѣляется съ мочей, то онъ оказываетъ свое дѣйствіе и на катарръ слизистой оболочки мочевого пузыря. Кликовичъ и Левинъ, въ своихъ опытахъ надъ собаками, нашли, что Вини даётъ увеличеніе количества желчи и разжиженіе ея. Углекислый натръ, въ количествѣ 250 к. с. 0,5% раствора, при t° 45°, увеличиваетъ количество и разжижаетъ желчь, при чемъ дѣйствіе простой воды то же, но въ меньшей степени. На основаніи такого дѣйствія вообще углекисло-щелочныхъ водъ на организмъ человека, а также и подходящаго состава и хорошаго качества нашихъ Боржомскихъ водъ, врачи стали примѣнять ихъ сначала эмпирически, у источника, давая внутрь и дѣлая изъ нихъ ванны, а въ послѣдніе годы на нихъ было обращено вниманіе и клиниками нашихъ университетовъ.

Литература о Боржомѣ.

Изъ литературныхъ данныхъ по этому предмету я позволю себѣ перечислить слѣдующія:

Д-ръ Амиронъ. Въ его запискахъ (помѣщенныхъ у Э. Андреевскаго) значится, что сначала Боржомскія минеральныя воды и именно Екатерининскаго источника, употреблялись въ видѣ ваннъ, съ 1842 по 1852 г., когда по совѣту его (д-ра Амирона) началось и внутреннее употребленіе этихъ водъ, при чемъ онъ находилъ полезнымъ назначать ихъ при ревматизмѣ — вообще при ложищныхъ боляхъ, при волнистой болѣзни, золотухѣ, хроническихъ запорахъ, задержаніи мочи, геморрой и при явленияхъ общей нервной слабости разнаго рода. Онъ же началъ разсылать воды въ бутылкахъ для употребленія въ предѣлахъ Боржома.

Въ 1855 году Грукъ издалъ свое описаніе минеральныхъ водъ въ Россійской Имперіи, гдѣ онъ, вполне соглашаясь съ терапевтическими указаніями д-ра Амирона относительно Боржомскихъ водъ, объясняетъ ихъ дѣйствіе преимущественно вліаніемъ углекислаго натра на слизистую оболочку мочевыводительнаго канала и дыхательнаго аппарата и на мочевыводительные органы; свободная углекислота особенно дѣйствуетъ оказываясь на первую систему; желѣзо, какъ укрѣпляющее, на весь организмъ.

Въ 1870 г. Либанъ указываетъ на чрезвычайно полезное значеніе Боржомскихъ минеральныхъ водъ при страданіяхъ слизистыхъ оболочекъ, при перемѣнъ внутреннихъ органовъ, при болѣзняхъ матки и яичниковъ, при мочевоомъ пескѣ.

Въ 1871 году Аляновъ въ своемъ трудѣ заявляетъ, что Боржомская вода полезна при катарѣ желудка и кишекъ, при избыткѣ желчи, слизи, кислоты, при упорныхъ катарахъ дыхательныхъ путей, при катарахъ мочеподдѣлительныхъ органовъ, при болѣзняхъ женскихъ половыхъ органовъ и вообще вездѣ, гдѣ является необходимымъ ускорить всасываніе воспалительныхъ выделеній.

Въ 1878 г. А. Юшинскаго подтверждаетъ выводы всѣхъ цитируемыхъ здѣсь авторовъ.

Въ 1879 г. Н. Гейдеманъ, послѣ трехлѣтнихъ наблюденій, дѣлаетъ выводы, совершенно подтверждающіе работы Либану, Алянова и другихъ, при чемъ, говоря объ Евгеньевскомъ источникѣ, указываетъ на его пользу при малокровіи, хлорозѣ и истеріи.

Въ 1883 году, Ф. Шиндль сдѣлалъ сообщеніе о великолѣпныхъ терапевтическихъ результатахъ послѣ приложенія Боржомской минеральной воды при всѣхъ уже упоминаемыхъ раньше страданіяхъ, а также и при диабетѣ и Брайтовой болѣзни. Онъ же особенно хорошо отзывается о Боржомѣ, какъ о климато-бальнеологическомъ курортѣ.

Въ 1885 г. д-ръ А. Шербакъ, изъ Московской клиники проф. Чернова, сдѣлалъ обстоятельный докладъ о примѣненіи, въ этой клиникѣ, Боржомской минеральной воды, какъ Екатеринбургскаго источника при страданіяхъ желудка (*catarrhus ventriculi*, *hyperaciditas* съ *cardialgia* и *dilatatio*), такъ и Евгеньевскаго источника при катарѣ дыхательнаго аппарата съ большимъ успѣхомъ, при чемъ д-ръ Шербакъ сравнивалъ

дѣйствіе минеральной воды Евгеньевскаго источника съ таковымъ *Obersalzbrannen*.

Докторъ Н. Выходцевъ, особенно подробно описавъ Боржомъ, его минеральныя богатства и ихъ устройство, сравнивалъ терапевтическое значеніе Боржомской минеральной воды съ таковымъ же Винны, особенно при катарѣ желудка (низкога, кислая отрыжка и боль въ желудкѣ) и кишекъ. Тамъ-же онъ указываетъ на примѣненіе этой воды Евгеньевскаго источника при хроническомъ катарѣ дыхательныхъ путей, при истощеніяхъ организма, при малокровіи и ослабленіи нервной системы.

1892 г. Профессоръ Ковалевскій придаетъ минеральной Боржомской водѣ особенно важное значеніе при леченіи страданій желудка и кишекъ (особенно диспепсій перваго происхожденія), и страданій мочевыхъ путей.

1893 г. Д-ръ В. Ревель, также основательно описавъ Боржомъ и источникъ его, вполне сходится въ своихъ наблюденіяхъ съ раньше высказанными выводами.

1894 г. Д-ръ М. Поповъ, по предложенію проф. Ковалевскаго, интересовавшагося совместнымъ приложеніемъ йодистыхъ и бромистыхъ препаратовъ съ Боржомской водой, весьма успѣшно давалъ эти препараты, въ растворѣ Боржомской соли, больнымъ сифилитикамъ, при чемъ наблюдалъ уменьшеніе неприятнаго вкуса іода, лучшее усвоеніе его и отсутствіе, или уменьшеніе гастрическихъ разстройствъ при іодномъ леченіи.

1894 г. Д-ръ А. Эбергаръ, на V съѣздѣ Русскихъ Врачей въ память Н. И. Пирогова, сдѣлалъ сообщеніе объ успѣшномъ примѣненіи этой Боржомской минеральной воды при катаральныхъ явленіяхъ желудка, при диспепсій, особенно у полагриковъ, при мочекаменныхъ осадкахъ въ мочѣ.

1895 г. Проф. Роздзяевскій, описавъ Боржомъ, ставитъ Боржомскія минеральныя воды, по ихъ дѣйствию, между Виши и Эксажа, во многихъ отношеніяхъ отдавая предпочтеніе Боржомскимъ водамъ, которымъ даже отсутствіе мышьяка ставитъ въ заслугу.

1895 г. Д-ръ Алексѣевъ весьма успѣшно приѣмлялъ Боржомскія минеральныя воды въ случаяхъ заболѣванія желчныхъ каналовъ, какъ-то: при заболѣваніи пузыря, при пере-паразититахъ, сальниго-оофоритахъ и проч.

Въ этомъ-же 1895 году проф. Скворцовъ, въ своихъ письмахъ изъ Боржомъ, подробно описавъ его, указываетъ на громадное терапевтическое значеніе Боржомскихъ минеральныхъ водъ при леченіи общаго ожирѣнія, при расстройствѣхъ желудочно-кишечнаго канала, при катарактахъ мочевыхъ путей. Говоря о леченіи общаго ожирѣнія, проф. Скворцовъ ставитъ Боржомскія минеральныя воды выше Карсбада и Мариенбада, какъ менѣ раздражающія слизистую оболочку желудка и кишечника.

Въ терапевтической клиникѣ Харьковскаго университета, проф. Оболенскій въ теченіе двухъ лѣтъ приѣмлялъ Боржомскія минеральныя воды, съ большимъ успѣхомъ, въ общинахъ для назначенія этихъ водъ случаяхъ, какъ-то: при заболѣваніяхъ пищеварительныхъ и мочевыхъ путей, и мочеисключенія дѣтск. При этомъ, сравнивая терапевтическое значеніе Боржомскихъ минеральныхъ водъ съ таковымъ Виши, Экса и Фахингенъ, находилъ первый такія-же хорошія.

1895 г. Проф. Захаринъ, на основаніи долгаго употребленія Боржомскихъ минеральныхъ водъ у себя въ клиникѣ, на больныхъ, страдающихъ хроническимъ катарромъ желудка, живой желудка, катарромъ желчныхъ путей, желчными и печеночными камнями, почечнымъ пескомъ, катарромъ мочевыхъ путей и подагрой, на-

шелъ, что терапевтическое значеніе Боржомской минеральной воды и Виши одинаково и даже первой лучше, особенно въ сравненіи съ Celestins, какъ легче переносимой.

1897 г. Д-ръ Выходцевъ, во «Врачѣ», вновь опубликовалъ дальѣйшія свои наблюденія надъ терапевтическимъ приѣмленіемъ Боржомской воды при заболѣваніяхъ печени (гиперемія, хроническое воспаленіе желчныхъ протоковъ, печеночная колика), при катаррѣ мочевого пузыря, почечныхъ лоханокъ, при мочеисключеніи дѣтск. и подагрѣ.

Съ научной стороны Боржомскія минеральныя источники послужили предметомъ для диссертаций докторамъ: Винадзе, Вольфзоничу, Заборскому, Делекторскому, Михайлову, Долматову, Луццу и работавшимъ совместно со мной при клиникѣ проф. Ф. И. Пастернака, Губареву, Страдомскому и Кобзареню.

Д-ръ Винадзе, въ клинической лабораторіи проф. Д. И. Кошанова, изучая дѣйствіе солено-щелочныхъ водъ Эссентуки № 17 и Боржомскихъ, на отравленіе желудка и кислотность мочи у больныхъ и здоровыхъ людей, дѣлаетъ слѣдующіе выводы по отношенію къ интересующему насъ Евгеньевскому источнику:

1) Минеральная вода Евгеньевскаго источника возбуждаетъ отдѣленіе желудочнаго сока энергичнѣе дестиллированной воды и тѣсколько менѣе энергично, чѣмъ Эссентукская вода, при чѣхъ большія дозы воды усиливали ваіаніе на секреторную дѣятельность желудка.

2) Что касается до кислотности мочи, то при малыхъ дозахъ воды она почти не имѣвалась, а при большихъ — падала.

Д-ръ Вольфзоничъ работалъ въ Юрьевскомъ университетѣ, при клиникѣ проф. Васильева, и въ своей диссертации, описывая свои наблюденія надъ 15 боль-

ными, преимущественно страдающими желудочно-кишечным каваломъ, такъ резюмируетъ свои выводы:

1) Углекисло-щелочная вода Боржомъ и Виши увеличиваютъ количество общей кислотности, свободной и связанной соляной кислоты желудочного сока, при чемъ Екатерининская вода дѣйствуетъ несколько энергичнѣе Виши; реакция мочи, въ периодѣ питья воды, не всегда измѣнялась; въсь тѣла у 6 больныхъ изъ 15 увеличилась.

Въ той-же клиникѣ проф. Васильева д-ръ С. Заборовскій занялся изученіемъ, надъ 10 больными, вліянія Боржомской минеральной воды Екатерининскаго источника на выдѣленіе мочевой кислоты. Между его выводами я укажу на слѣдующіе: увеличеніе количества мочи, выдѣляемой въ продолженіе сутокъ, при употребленіи воды; измѣненіе реакции мочи, подъ вліяніемъ воды, при чемъ изъ кислой она переходила въ слабо-кислую, нейтральную и даже щелочную; затѣмъ на то, что дѣйствіе воды продолжалось некоторое время и по окончаніи приемовъ. Что касается до выдѣленія мочевой кислоты, то ея количество подъ вліяніемъ минеральной воды уменьшилось, вслѣдствіе болѣе совершеннаго окисленія потребленныхъ въ тканяхъ продуктовъ.

Въ Харьковской клиникѣ проф. Оболенскаго д-ра Делекторскій и Михайловъ, одновременно на однихъ и тѣхъ же опытныхъ субъектахъ, изучали первичное вліяніе Боржомской воды (Екатеринскаго источника) и Виши (Celestins) на азотистый обменъ; а второй—на минеральный обменъ. Изъ выводовъ этихъ двухъ диссертаций я укажу только на слѣдующее, какъ на самое нашею вопроса: эти воды понижаютъ кислотность мочи, вліяніе же ихъ на количество мочи неопосредованно (Делекторскій).

Д-ръ А. С. Додлатовъ, въ клиникѣ проф. Ф. И.

Пастернакова, занялся изученіемъ вліянія Боржомской воды Екатерининскаго источника на усвоеніе и обменъ азота, у здоровыхъ людей, при слѣвазанной пищѣ.

Между полученными изъ выводовъ я укажу на слѣдующіе:

1) Количество мочи, по отношенію къ выпитой жидкости, подъ вліяніемъ Екатерининской воды, уменьшается, но менѣе, нежели при томъ-же количествѣ перегнанной воды.

2) Удѣльный вѣсъ мочи обомъ водныхъ периодовъ почти одинаковъ.

3) Кислотность мочи уменьшается незначительно.

4) Въсь тѣла повышается въ обомъ водныхъ периодахъ, но болѣе значительно въ периодѣ съ Екатерининской водой; и въ обомъ рѣзкихъ колебаній не представляетъ.

Д-ръ В. Л. Луишъ въ той же клиникѣ, въ то-же время и надъ тѣми же опытными субъектами, изучалъ вліяніе Боржомской воды Екатерининскаго источника на выдѣленіе эфирно-сѣрныхъ кислотъ мочей у здоровыхъ людей. Въ своей очень обстоятельной работѣ В. Л. Луишъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ:

1) Минеральная вода Боржомъ, Екатерининскаго источника, выпиваемая въ количествѣ 720 к. с. въ день, въ три приема, вліяетъ на выдѣленіе эфирно-сѣрныхъ кислотъ мочей, уменьшая, хотя въ незначительной степени, ихъ количество.

2) Уменьшеніе количества эфирно-сѣрныхъ кислотъ наступаетъ подъ вліяніемъ Боржомъ лишь при соблюденіи того необходимаго условія, чтобы минеральная вода давалась достаточно долго, а именно не менѣе семи дней, такъ какъ въ первые 2—3 дня количество эфирно-сѣрныхъ кислотъ подъ вліяніемъ Боржомъ нѣсколько увеличивается.

3) Уменьшеніе эфирно-сѣрныхъ кислотъ, наступаю-

шее при питье Боржомской минеральной воды, замечается в большинстве случаев еще и в послепоздательном периоде.

4) Перегнанная вода, в количестве 720 к. с. в день, оказывает некоторое влияние на количество эфирных кислот, вызывая увеличение этого количества у одних и уменьшение у других.

5) Влияние, оказываемое перегнанной водой на выделение эфирных кислот мочой гораздо менее резко выражено, чем влияние минеральной воды, притом в периоде, следующем после употребления перегнанной воды, влияние это не замечается.

6) Количество всей свободной кислоты и преформированной свободной кислоты, в большинстве случаев, под влиянием Боржома увеличивается.

7) Имеет ли Боржом мочегонное действие, на основании наблюдавшихся 6 случаев, сказать еще нельзя, так как в половине случаев такое действие наблюдалось, в другой половине не оказалось. В этом отношении требуются дальнейшие наблюдения.

8) Удельный вес мочи падает во всех случаях, под влиянием Боржома. Реакция мочи обыкновенно переходит из кислой в слабо-кислую, или нейтральную, или щелочную, и

9) Вес тела, во всех случаях, под влиянием Боржома, падаялся, хотя на незначительную величину, но неизменно в благоприятную сторону.

Д-ръ И. Д. Губарев, изучая влияние Боржомской воды Евгеньевского источника на усвоение изюрь сфабрикованной пищи у здоровых людей, нашел, что:

1) вес тела при 7-дневном внутреннем употреблении натуральной бутылочной воды Евгеньевского источника, по 720 к. с. в сутки, при достаточной пище и усилеиной работѣ, обнаруживает наклон-

ность къ повышеию, какъ во время питья минеральной воды, такъ и въ дни непосредственно слѣдующіе за периодами питья оной, и 2) кислотность мочи уменьшается при питье минеральной воды замѣтнымъ образомъ.

Д-ръ Н. Ф. Страдомскій, изучилъ влияние Боржомской минеральной воды Евгеньевского источника на выделение мочевой кислоты у здоровыхъ людей, отмѣчаетъ увеличение ея, соответственно увеличению выделенія мочевины.

Д-ръ Е. И. Кобзаренко, въ своей работѣ о влиянии Боржомской воды Евгеньевского источника на усвоение и обитаніе азота у здоровыхъ людей, при сфабрикованной пищѣ, говоритъ, что при употребленіи Евгеньевской воды

1) весъ тела нѣсколько увеличивается;

2) болѣе значительное увеличеніе веса наблюдается въ периодѣ, слѣдующемъ за минеральной водой;

3) количество мочи нѣсколько уменьшается, испаряясь къ нормѣ тотчасъ по прекращеніи употребленія воды;

4) кислотность мочи уменьшается, не доходя, впрочемъ, до нейтральной и щелочной реакціи.

Прежде чѣмъ перейти къ описанію своихъ опытовъ, я считаю необходимымъ сказать нѣсколько словъ о томъ влияніи, какое имѣютъ щелочи и минеральная вода на выделеніе эфирныхъ кислотъ мочей.

VI.

О влиянии щелочей и минеральных вод на выделение эфирно-сбрыхх кислот мочей.

Wassbutzky, на основании своих наблюдений над влиянием процессов брожения в желудке и на гниение в кишках, делает выводы, что при сильном бактериальном брожении в желудке, когда количество соляной кислоты увеличивается в весы, количество эфирно-сбрыхх кислот увеличивается и наоборот. Таким образом он констатирует уменьшение эфирно-сбрыхх кислот при hypersecretio acida.

Къ тому же пришел и Kast, в своих исследованиях над 12 больными (рвоты, ильи иль истерия желудка).

При нейтрализации соляной кислоты желудка большими приемами двууглекислой соли (до 1,5,0) или углекислого кальция (до 30,0), как Wassbutzky, так и Kast замѣтили увеличение количества эфирно-сбрыхх кислот в мочѣ, т. е. усиление процессов гниения кишечного содержимого.

Къ противоположнымъ выводамъ пришел V. Noorden, вѣспрошивъ своимъ сыномъ надъ здоровой молодой дѣвушкой, которой онъ давалъ по 70,0 grm. в сутки углекислого кальция, до рѣзко щелочной реакции мочи, такъ какъ онъ нашелъ, что если и бываетъ увеличение количества эфирно-сбрыхх кислот, то во

всякомъ случаѣ такое не превышаетъ нормы, т. е. не падаетъ за 0,35.

Д-ръ Эйгеръ, в своей диссертации, замѣченное иль увеличение количества эфирно-сбрыхх кислот при нефритѣ, не считаетъ послѣдствиемъ уменьшения содержания соляной кислоты в желудкѣ, такъ какъ значение иль таковой, в данномъ случаѣ, не даю уменьшения количества эфирно-сбрыхх кислот.

Д-ръ Г. Ю. Явейнъ, работая в клиникѣ проф. Ю. Т. Чудовскаго, надъ вопросомъ о влиянии двууглекислого и лимонно-кислого натра на характеръ бѣлого обильна у здоровыхъ людей, коснулся между прочимъ и количества эфирно-сбрыхх кислот. В своихъ опытахъ онъ нашелъ, что при приемѣ большихъ дозъ двууглекислого или лимонно-кислого натра (20,0—40,0 в день), отношение А : В уменьшалось, но никогда не падало ниже нормы, а одиѣ разъ даже увеличилось; на основании своего труда д-ръ Явейнъ делаетъ выводъ, что подъ влияниемъ щелочей процессы брожения в кишкахъ усиливаются, но в незначительной степени.

Pfungen, желая узнать влияние терапевтическихъ дозъ щелочи на кишечное гниение, давалъ одной женщины, страдавшей хроническими запорами, двууглекислого натра или углекислого кальция по 2 grm. в день, чрезъ 2 часа послѣ ѣды, и замѣтилъ у нех уменьшение кишечнаго гниения, такъ какъ А : В, упавшее во время запоровъ до 3,4—3,6, при приемѣ щелочей не падало ниже 6. Такое же дѣйствие оказалъ и разведенная соляная кислота, принимаясь в количествахъ 0,5 за ѣдой, отдально и даже совместно съ щелочью.

Что касается до влияния Боржомской минеральной воды на выделение эфирно-сбрыхх кислот мочей, то ради этого приходится дѣлать сравненіе съ влияниемъ на него другихъ минеральныхъ водъ. У Rovighi мы

находить описание опыта, произведенного им над самим собой и над слугой. Самъ онъ принималъ Карловаскую соль (15 grm. разводилъ въ чашъ-штрѣ воды), а слугѣ давалъ по 1 литру Мариенбадской воды и въ обоихъ этихъ случаяхъ нашелъ увеличение количества эфирно-сѣрыхъ кислотъ въ первые три дня, а затѣмъ паденіе его.

Д-ръ Розингъ, работая надъ изученіемъ вопроса о вліяніи Батавнскаго источника на выдѣленіе эфирно-сѣрыхъ кислотъ въ моче у здоровыхъ людей, также нашелъ хотя и незначительное увеличеніе эфирно-сѣрыхъ кислотъ въ первые 3 дни, паденія же не констатировалъ, хотя оно наблюдается въ его таблицахъ въ періодѣ, слѣдующемъ за питьемъ минеральныхъ водъ (въ 5 случаяхъ изъ 6).

VII.

Постановка опытовъ.

Теперь я переходю къ описанію своихъ опытовъ, которые я производилъ въ лабораторіи профессора Ф. И. Пастернакаго, надъ шестью здоровыми людьми, въ возрастѣ отъ 20—34 лѣтъ, изъ коихъ трое были фельдшера Военно-Клиническаго госпиталя и трое — служители того же госпиталя. Всѣ были здоровы, пользовались хорошимъ аппетитомъ, имѣли ежедневный стулъ, въ моче ихъ не было никакихъ особенностей, ни до опытовъ, ни во время послѣднихъ. Образъ ихъ жизни за время опыта не разнился отъ обычнаго. Самочувствіе ихъ было все время хорошо. Сначала опыта въ они всѣ подвергались сознательно, охотно и исполняли всѣ предъявляемыя къ нимъ требованія, какъ напр. не имѣли половыхъ сношеній, не пили ни водки, ни пива, пищу принимали только ту, которая была имъ даваема въ извѣстное опредѣленное время, ежедневно, также какъ и жидкости, въ видѣ чая, молока, минеральной воды и дистиллированной. Последняя была введена въ опытъ ради сравненія съ минеральной водой.

1-е наблюденіе было произведено надъ Ак — 24-хъ лѣтъ, здоровымъ, 24-хъ лѣтъ, служителемъ лабораторіи при клиникѣ проф. Ф. И. Пастернакаго, умѣреннымъ тѣлосложенія и питанія, первоначальный вѣсъ тѣла 59000 грм.

II. Надъ С—мъжъ, здоровымъ служителемъ той же лаборатории, 23-хъ лѣтъ. Крѣпкого тѣлосложенія, хорошаго питанія. Первоначальный вѣсъ 68700 грм.

III. Надъ Вен—мъжъ, кабинетчикомъ той же клиники, здоровымъ, 34-хъ лѣтъ. Умѣреннаго тѣлосложенія и питанія. Первоначальный вѣсъ 53000 грм.

IV. Надъ здоровымъ фельдшеромъ Клиническаго госпиталя, II—мъ, 21 года отъ роду, хорошаго тѣлосложенія и питанія. Первоначальный вѣсъ = 80300.

V. Надъ здоровымъ фельдшеромъ того же госпиталя, Ден—мъ, 20 лѣтъ отъ роду, умѣреннаго тѣлосложенія и питанія. Первоначальный вѣсъ = 61100 грм.

VI. Надъ здоровымъ фельдшеромъ Фр—лемъ, 20-ти лѣтъ, высокаго роста, хорошаго тѣлосложенія и питанія. Первоначальный вѣсъ = 61000.

Одновременно со мной, надъ тѣми же опытными субъектами и съ такой же минеральной водой производились наблюдения д-ромъ Е. Н. Кобзаревымъ, по поводу влияния этой воды на усвоение и выдѣлы азота; И. Д. Губаревымъ—по поводу усвоения жира; И. Ф. Страховскимъ—по поводу выдѣленія мочевой кислоты и средней сѣры въ мочѣ. Наблюдения производились въ Сентябрѣ, Октябрѣ и Ноябрьѣ мѣсяцахъ прошлаго 1898 года, продолжаясь, для каждаго опытнаго субъекта, 17 дней и распались на 4 періода: 1) предварительный трехдневный, безъ воды; 2) съ обыкновенной перетнутой водой, четырехдневный, прѣчетъ воды давалось 720 к. с. въ сутки, раздѣленныхъ на три прѣжа по 240 к. с. каждый, — утромъ на тонокъ, за ½ часа до обѣда и вечеромъ; 3) семидневный, съ минеральной Боржомской водой Евгеньевскаго источника, даваемой также, какъ въ предыдущемъ періодѣ дистиллированная вода; 4) послѣдовательный, трехдневный, безъ воды.

Такъ было для первыхъ четырехъ наблюдений, для

послѣднихъ же двухъ порешили быть извѣстны, а именно испытуемые непосредственно за I безводнымъ періодомъ пили минеральную воду въ теченіе 7 дней, затѣмъ пили четырехдневный, послѣдовательный, съ перетнутой водой и въ заключеніе трехдневный, безъ воды. Извѣщеніе это было сдѣлано съ цѣлью выяснить не только влияние минеральной воды на выдѣленіе азота-сѣрыныхъ кислотъ, но и послѣдовательное ея дѣйствіе, а также и для болѣе точнаго сравненія дѣйствія минеральной воды и перетнутой. Все время опыта и для всѣхъ опытныхъ субъектовъ установленъ былъ слѣдующій однообразный діетъ:

Утромъ въ 8 час. — чай съ хлѣбомъ, молокомъ и масломъ. Около 1 часу дня — обѣдъ, состоявшій изъ всей дневной порціи мяса, въ видѣ котлеты, съ большимъ хлѣбомъ и молокомъ. Въ 6 час. вечера — чай съ молокомъ и хлѣбомъ. По количеству, каждый субъектъ получалъ ежедневно и уже одинаково во все время опыта:

- 1) Лучшаго мяса, предвѣрительно очищеннаго отъ сухожилья—300 грм.
- 2) Ситнаго хлѣба—800 грм.
- 3) Молока—800 к. с.
- 4) Сливочнаго масла—50 грм.
- 5) Сахара—60 грм.
- 6) Чай, въ количествѣ 1320—1780 к. с. сообразно привычкѣ каждаго, но все время опыта въ одинаковомъ количествѣ.

Что касается до перетнутой и минеральной воды, то ее давали въ должное время, извѣстными порціями, независимо и безъ всякаго влияния на всю остальную діету.

Сѣрная кислота выдѣляется мочей въ видѣ неорганическихъ и органическихъ соединеній. Разница между ними состоитъ въ томъ, что первыя осаждаются обыч-

нания путем, растворами баритовых солей, вторая же осаждаются только по разложению соединений, по-сле предварительного кипячения с соляной кислотой. На этом основании предложены в клинике проф. Ф. И. Пастернацкого способ (по Вагманну и Саловского) количественного определения в моче (А) всей серной кислоты и (В) эфиро-связанной кислоты, а по разности между ними и префорирированной серной кислоты, откуда определяется и отношение А : В.

Самостоятельное проведение такой так:

Важливо иметь при этом брать попарно из суточной суточной субстанции и определять ее суточное количество, удаливший весь в резин.

Затем я отделила две порции по 100 к. с. префорирированной мочи. Одна порция у меня шла для количественного определения всей серной кислоты, а другая эфиро-связанной кислоты. Для первой шло в количестве около 100 к. с. префорирированной мочи 8 к. с. амальгамированной серной кислоты, т. е. в 1,12, затем добавлял ее в 100 к. с. амальгамированной серной и подвергал ее действию 12—15 минут. К 100 к. с. амальгамированной мочи прибавлял 20 к. с. горячей, насыщенного из хлорид, раствора хлористого бария. Затем все переносила в 1 час в водную баню, после чего в лабораторию себя оставляла (прерывкой, конечно, с помощью пластинки) в лабораторию до другого дня. В то же время я начинала свои измерения с другой порцией в 100 к. с. префорирированной мочи с целью количественного определения эфиро-связанной кислоты, для чего к 100 к. с. мочи я прибавлял 200 к. с. насыщенного раствора хлористого бария, состоявшего из $\frac{1}{2}$ части, насыщенного из хлорид, раствора хлористого бария и $\frac{1}{2}$ части, насыщенного из хлорид, раствора хлористого бария. Тогда образовалась в моче обильная осадок, в котором заключалась вся префорирированная серная кислота. Этот осадок я отфильтровывала через сухой фильтр и из фильтрата уже получал мочу с остаток эфиро-связанной кислоты в виде серно-кислого барита. Из этой отфильтрованной мочи я брала 100 к. с. и давала с ними поступал так же, как и при определении количества всей серной кислоты, т. е. добавляла в 100 к. с. мочи серной кислоты, держала в водной бане 12—15 минут и затем выливала ее в 100 к. с. амальгамированной серной и подвергал ее действию 12—15 минут. К 100 к. с. амальгамированной мочи прибавлял 20 к. с. горячей, насыщенного из хлорид, раствора хлористого бария. Затем все переносила в 1 час в водную баню, после чего в лабораторию себя оставляла (прерывкой, конечно, с помощью пластинки) в лабораторию до другого дня.

Дальнейший способ действий был совершенно одинаков для обеих проб.

Придя на следующий день, я подвергла обе осадки мочи и выливала себя и начинала из фильтрата через двойной бумажный фильтр. Сернистый барий при этом оставался на фильтре и амальгамированной

мочи горячей водой, чем достигалось полное удаление хлористого бария. Затем в этот осадок на фильтре проливал горячей спиртовой и двойной эфиром, чем удалял остатки мочи и органические вещества. Фильтрат с осадком выливал затем в чашу на водянную баню 100°—110° С. Таким образом высушивая фильтр более толще из амальгамированной. После этого производил следующие операции: мочу для этой цели помещал в чашу и проливал, высушивал на амальгамированной и выливал из амальгамированной. Затем брал берцовую спонгиозную фильтрат с остатком высушивая серно-кислого барита, обертывал его ватной ваткой (на спонгиозной пластинке) в, аккуратно держа над собой тигель, и сыпал этот фильтрат посредством пинцета в чашку с бумажной воронкой для полного высыхания и выливал в тигель и проливал по стенкам. После этого, осадок в чашку выливал в амальгамированной, и выливал его мочу и получал весь тигель тигель весь осадок. По окончании этой операции выливал чашку в тигель, и получал весь осадок серно-кислого бария для из 100 к. с. мочи, если я брала фильтрат от первой порции для количественного определения всей серной кислоты, или из 50 к. с. мочи, если я брала фильтрат от второй порции для количественного определения эфиро-связанной кислоты. Затем соответствующим суточному количеству мочи помещалась в реторку количество серно-кислого барита в мочу в чашу или в первую, или во вторую порцию, и помещалась на коэффициент 0,4280 получал суточное количество всей серной кислоты или эфиро-связанной кислоты. Узнав количество всей серной кислоты и эфиро-связанной кислоты, я определяла количество второго из первого количества префорирированной серной кислоты. Далее последняя форма из проб, выходящая весь эфиро-связанной кислоты, давала мне отношение А:В.

Что касается до разницы в измерениях, много длинной осадком во всех случаях, то я не проводила никаких вычислений (забл.).

Нельзя ли пробовать префорирированной мочи, и пробовать сделать же концентрированной серной кислоты; из себя этой пробовать в 100 к. с. мочи, смесь хлорформы; затем по чашке прибавлял насыщенного раствора хлористого бария, добавляла, давала отстояться на две хлорформы и по стенкам этой пробирки сушила о стенку реторки из амальгамированной.

Приложенная, в конце, таблицы наглядно показывают полученные мной результаты; теперь же я займусь обзором своих средних результатов по периоду, для чего представляю таблицы своих средних результатов по периоду. Если наглядности и ставлю полностью только цифры 1 периода, цифры же следующих указывают разницу по сторону плюса или минуса по сравнению с цифрой 1 периода. Отношение А : В в 1 период принято за единицу, а в остальные периоды обозначены только их отношение к таковой 1 периода.

НАБЛЮДЕНИЕ 1.

Служитель А—въ.

ПЕРИОДЫ.	Средній утрово-всѣхъ сутокъ.	Среднее су-точное количе-ство мочи.	Средній су-точный удѣлъ вѣсъ мочи.	Среднее су-точное количе-ство старой кислоты.	Среднее су-точное количе-ство - старой кислоты.	Среднее су-точное количе-ство преформированной старой кислоты.	A : B.	Реакція жидк.
I. Предварит. безъ воды . . .	60253	2000	1066	4,0313	0,2931	3,7382	1	ср.
II. Съ перегн. воды	+267	+500	-5	+0,3088	-0,1660	+0,4126	1,7	.
III. Съ минер. воды	+508	+300	-4	+0,2871	-0,0066	+0,3774	1,6	сл.
IV. Последоват. безъ воды	+1233	+83	-1	-0,1090	-0,0054	-0,0920	1,2	.

Служитель А—въ все время пребывался въ вѣсѣ; самое большое приращеніе констатируется въ IV періодѣ и въ концѣ концовъ достигаетъ 1233 грм. Среднее суточное количество мочи у него увеличилось уже въ II періодѣ (съ перегнанной водой), затѣмъ нѣсколько уменьшилось въ III періодѣ (съ минеральной водой), однако остается значительно увеличеннымъ по сравнению съ I періодомъ. Еще болѣе увеличилось это количество въ IV періодѣ (безъ воды), причемъ, конечно, приходится обратить вниманіе на уменьшеніе въ IV періодѣ и принятой кислоты.

Средній суточный удѣльный вѣсъ мочи колебался, вполнѣ отиѣчая колебанію суточного количества мочи. Реакція мочи, съ 3-го дня III періода (съ минеральной водой), стала и до конца была слабо-кислой. Количество всей старой кислоты увеличилось во II періодѣ (съ перегнанной водой) нѣсколько болѣе, чѣмъ въ III (съ минеральной водой) и даже уменьшилось въ IV (безъ

воды) періодѣ. Точно также колебалось и среднее суточное количество преформированной старой кислоты.

Среднее суточное количество эфирно-старыхъ кислотъ значительно всего уменьшилось во II періодѣ (съ перегнанной водой), затѣмъ въ III (съ минеральной водой) и, поднившись нѣсколько въ IV періодѣ (безъ воды), все-таки осталось уменьшеннымъ до самаго конца, сравнительно съ I періодомъ. Отношеніе A : B было самымъ большимъ во II періодѣ, что вполнѣ соответствовало вообще ходу наблюденія. Реакція жидк., средняя въ I и II періодахъ, слѣдъсь слабой въ III и IV періодахъ.

НАБЛЮДЕНИЕ 2.

Служитель С—въ.

ПЕРИОДЫ.	Средній утрово-всѣхъ сутокъ.	Среднее су-точное количе-ство мочи.	Средній су-точный удѣлъ вѣсъ мочи.	Среднее су-точное количе-ство старой кислоты.	Среднее су-точное количе-ство преформированной старой кислоты.	A : B.	Реакція жидк.	
I. Безъ воды.	68433	1680	1007	3,9935	0,3505	3,6425	1	сл.
II. Съ перегн. воды	+32	+612	-5	+0,4367	-0,0082	+0,4441	1,1	.
III. Съ минер. воды	+734	+500	-4	+0,4088	-0,0633	+0,3316	1,4	сл.
IV. Безъ воды.	+900	-284	+4	+0,6361	+0,0089	+0,0276	1,1	.

Средній утр. вѣсъ служителя С—на, какъ и въ первомъ наблюденіи, все время опыта постепенно увеличивался, причемъ также въ IV последовательный періодѣ констатируется наибольшее (900 гр.) приращеніе вѣса. Среднее суточное количество мочи также

увеличилось больше всего во II периодѣ (съ перегнанной водой), затѣмъ немного упало и еще больше уменьшилось въ IV периодѣ. Такимъ образомъ и второе наблюдение не говоритъ въ пользу мочегоннаго дѣйствія Енгельманской воды. Средній суточный удѣльный вѣсъ мочи колебался сообразно суточному количеству жочи.

Реакція жочи, съ 4-го дня III періода (съ минеральной водой) изъ К перешла въ СК, но уже со второго дня послѣдующаго періода вновь стала К.

Среднее суточное количество всей сѣрной кислоты, все время опыта, было увеличеннымъ, причемъ самое значительное увеличение наблюдается въ IV послѣдующемъ периодѣ, нѣсколько меньше во II (съ перегнанной водой) и самое малое — въ III (съ минеральной водой); такимъ образомъ здѣсь можно отнѣсти нѣкоторое послѣдующее значеніе минеральной воды, по отношенію къ увеличенію всей сѣрной кислоты. Прерформированная сѣрная кислота, значительно увеличившаяся въ III периодѣ (съ минеральной водой), немного уменьшилась въ IV периодѣ (безъ воды), чѣмъ колебанія ея количества были отличны отъ таковыхъ всей сѣрной кислоты. Среднее суточное количество эфирно-сѣрныхъ кислотъ, у С—на, нѣсколько уменьшилось во II периодѣ (съ перегнанной водой); значительно уменьшилось въ III (съ минеральной водой); однако въ IV, послѣдующемъ, это количество увеличилось и даже оказалось большимъ, чѣмъ въ I периодѣ. Отношеніе А: В, все время наблюденія, было больше I періода и особенно это замѣтно въ III периодѣ. Реакція Жабѣ бывшая и въ началѣ слабой, отсутствовала въ III и IV периодѣхъ.

НАБЛЮДЕНІЕ 8.

Кабинетчикъ В—въ.

ПЕРІОДЫ.	Средній утренній вѣсъ тела	Среднее суточное количество жочи	Средній суточный удѣльный вѣсъ жочи.	Среднее суточное количество всей сѣрной кислоты.	Среднее суточное количество эфирно-сѣрныхъ кислотъ.	Среднее суточное количество эфирно-сѣрныхъ кислотъ.	А: В.	Реакція Жабѣ.
I. Безъ воды.	9200	2000	0.12	2,4549	0,2422	2,1994	1	ср.
II. Съ перегн. водой	-50	0	-1	+0,2283	+0,0040	+0,2290	1,06	.
III. Съ минер. водой	+200	+142	-2	+0,5310	-0,0400	+0,5709	1,4	ср.
IV. Безъ воды.	+900	+43	-3	+0,2302	-0,0120	+0,0660	1,1	.

Средній утренній вѣсъ В—на, незначительно увеличился во II периодѣ (съ перегнанной водой), замѣтно увеличился въ III (съ минеральной водой) и вновь нѣсколько уменьшился въ послѣдующемъ IV периодѣ, оставаясь однако къ концу опыта больше I пер. на 900 грм. Въ этомъ отношеніи наблюдение № 3 различается отъ первыхъ двухъ, оставаясь положительнымъ, въ смыслѣ увеличенія вѣса при питаніи минеральной воды.

Среднее суточное количество жочи, не изменившееся за II периодѣ (съ перегнанной водой), нѣсколько увеличилось въ III (съ минеральной водой) и, немного уменьшившись въ IV (безъ воды), однако осталось уже до конца превращающаго I періода. Это наблюдение показываетъ нѣкоторое мочегонное дѣйствіе минеральной воды. Реакція жочи, со 2-го дня III періода (съ минеральной водой), изъ К перешла въ СК и со 2-го дня IV періода (безъ воды), вновь стала кислой, въ чемъ это наблюдение сходно съ предыдущимъ.

Наростаніе количества всей сѣрной кислоты замѣ-

чается все время опыта, причем в III периоде (с минеральной водой) оно является наименьшим и становится малым во II периоде (с перегретой водой), чтобы развиться как от № 1, так и № 2 наблюдений.

Среднее суточное количество перформированной кислоты также все время опыта превышало I периоды, только колебания роста были отличны от всей сѣрной кислоты, так: при наибольшем количестве в III (с минеральной водой) наименьшим было в IV периоде.

Среднее суточное количество эфир-сѣрных кислот, немного увеличившееся во II периоде (с перегретой водой), уменьшилось в III (с минеральной) и уже до конца наблюдения оставалось меньше I периода, хотя несколько и увеличилось в IV, сравнительно с III периодами. Отношение А: В было все время наблюдения больше I периода и особенно в III периоде. Реакция Jaffe, бывшая средней в I и II периодах, стала слабой с 1-го дня III периода, исчезла с 6-го дня этого периода и не появлялась до конца.

НАБЛЮДЕНИЕ 4.

Фельдшеръ Ив—пъ.

ПЕРИОДЫ.	Средній утривнй вѣсъ урвн	Среднее суточное количество окисленного азота.	Средний суточный урвн азота.	Среднее суточное количество сѣрой кислоты.	Среднее суточное количество эфир-сѣрых кислот.	Среднее суточное количество перформированной сѣрой кислоты.	A : B.	Реакция Jaffe.
I. Безъ воды.	81208	2468	1010	30784	0,3021	2,7762	1	сп.
II. Съ перегр. водой.	-266	+84	0	+0,6296	-0,0088	+0,6882	1,6	сл.
III. Съ минер. водой.	-324	+112	-1	+0,5914	-0,1105	+0,7023	1,9	слаб.
IV. Безъ воды.	-905	+67	-1	+0,8238	-0,0140	+0,9299	1,3	

Средний утривнй вѣсъ II—на прогрессивно падать и къ концу наблюдений уменьшился на 966 grm. Это, бросающееся въ глаза, уменьшение вѣса находить объяснение въ работѣ д-ра Е. П. Кобзаренко, который, на основаніи точнаго исследования, констатировать, что у этого субъекта 1) усвоение азота упало во всѣхъ периодахъ, 2) количество же мочи увеличилось, въ чемъ была причина отъ прошлыхъ, 3) количество кала во всѣхъ периодахъ было также значительно увеличено, что тоже является противоположнымъ прочимъ наблюдениямъ. Точно также и усвоение жира у этого субъекта является пониженнымъ, по наблюдению д-ра П. Д. Губаревъ. Среднее суточное количество мочи было все время выше I периода и особенно в III периоде (с минеральной водой).

Незначительныя колебания среднего суточного удѣльнаго вѣса мочи соответствуютъ таковымъ суточного количества мочи. Реакция мочи, со 2-го дня III периода (с минеральной водой), изъ К становится СК, а со 2-го уже дня IV, послѣдовательно периода (безъ воды), вновь дѣлается К. Среднее суточное количество всей сѣрой кислоты, за все время наблюдения, выше I периода и особенно это замѣчается въ послѣдовательномъ IV периоде. Точно также какъ и относительно количества перформированной сѣрой кислоты, хотя колебание ея количества и въ этомъ наблюдении не вполне соответствуетъ таковому всей сѣрой кислоты, а именно въ периоде III (с минеральной водой) она значительно чѣмъ во II (с перегретой), чего не наблюдается въ количествахъ всей сѣрой кислоты. Среднее суточное количество эфир-сѣрныхъ кислотъ, за все время наблюдений, уменьшено сравнительно съ I периодами и особенно сильно въ III периоде (с минеральной водой). Отношение А: В все время больше I периода и особенно в III. Реакция

Жабё, средня въ I периодѣ, со 2-го дня II периодъ сталъ слабой, а съ началомъ III периода и вовсе исчезла.

НАБЛЮДЕНИЕ 5.

Фельдшеръ Д—въ.

ПЕРИОДЫ.	Средній утрянй вѣсъ тѣла.	Среднее суточное количество мочи.	Средній суточн. удѣльный вѣсъ мочи.	Среднее суточное количество всей сѣрной кислоты.	Среднее суточное количество эфирно-сѣрныхъ кислотъ.	Среднее суточное количество преформированной сѣрной кислоты.	A : B.	Реакція Жабё.
I. Безъ воды.	61120	1563	1017	4,3077	0,1851	4,1946	1	сл.
II. Съ перегн. водой.	+706	+888	-4	-0,0023	-0,0025	-0,0034	1,064	„
III. Съ минер. водой.	+1143	+467	-6	-0,3620	+0,0124	-0,2873	0,8	„
IV. Безъ воды.	+1332	-130	+1	-0,0061	+0,0004	-0,0018	0,8	„

Средній утрянй вѣсъ тѣла фельдшера Д—она прогрессивно увеличилась и въ концѣ концовъ это увеличение = 1332 грм. Среднее суточное количество мочи, увеличившееся во II периодѣ (съ минеральной водой), продолжало подниматься и въ III (съ перегнанной), но въ IV же упало даже ниже I периода.

Средній суточный удѣльный вѣсъ мочи вѣснн соответствуетъ колебанию суточного количества мочи.

Среднее суточное количество всей сѣрной кислоты, за все время наблюдений, было ниже I периода и особенно въ периодѣ III (съ перегнанной водой). Точно такъ и количество преформированной сѣрной кислоты.

Незначительное уменьшеніе среднего суточного количества эфирно-сѣрныхъ кислотъ наблюдается только во II периодѣ (съ минеральной водой), затѣмъ оно нарастаетъ въ III (съ перегнанной водой) и еще значи-

тельнѣе въ IV периодѣ (безъ воды). Отношеніе A : B при самомъ незначительномъ увеличеніи во II периодѣ (съ минеральной водой), въ III и IV — меньше I периода. Реакція Жабё все время слабая.

НАБЛЮДЕНИЕ 6.

Фельдшеръ Ф—въ.

ПЕРИОДЫ.	Средній утрянй вѣсъ тѣла.	Среднее суточное количество мочи.	Средній суточн. удѣльный вѣсъ мочи.	Среднее суточное количество всей сѣрной кислоты.	Среднее суточное количество эфирно-сѣрныхъ кислотъ.	Среднее суточное количество преформированной сѣрной кислоты.	A : B.	Реакція Жабё.
I. Безъ воды.	61166	1766	1054	3,7028	0,2723	2,5015	1	сл.
II. Съ перегн. водой.	-166	+241	-2	+0,4045	-0,0060	+0,0394	0,9	сл.
III. Съ минер. водой.	-91	+471	-5	-0,0029	+0,0076	-0,1506	0,7	сл.
IV. Безъ воды.	+34	-133	+1	+0,1133	+0,0080	+0,1144	0,9	„

Средній суточный вѣсъ тѣла нѣсколько упалъ во II периодѣ (съ минеральной водой), въ III (съ перегнанной водой) немного поднялся, однако все же ниже I периода и въ периодѣ IV поднялся, такъ что въ концѣ концовъ констатируется, правда незначительное, пониженіе на 34 грм. Увеличеніе среднего суточного количества мочи во II периодѣ (съ минеральной водой) нѣсколько меньше такого же въ III периодѣ (съ перегнанной водой). Въ IV периодѣ замѣчается значительное уменьшеніе суточного количества мочи даже ниже I периода.

Реакція мочи со 2-го дня II периода (съ минеральной водой) изъ К сталъ СК, и уже со 2-го дня III периода (съ перегнанной водой) изъ К излей.

Увеличившееся во II периодѣ (съ минеральной водой) среднее суточное количество всей сѣрной кислоты упало въ III (съ перегнанной водой) и вновь поднялось въ IV периодѣ (безъ воды).

Такия же колебанія отъбѣются и относительно средняго суточнаго количества префорирированной сѣрной кислоты. Среднее суточное количество эфиросѣрныхъ кислотъ, послѣ небольшого уменьшенія во II периодѣ (съ минеральной водой), значительно увеличилось въ III периодѣ (съ перегнанной водой) и нѣсколько уменьшилось въ IV периодѣ; однако все-таки было въ концѣ концовъ выше I периода.

Отношеніе А:В все время наблюденія ниже I периода. Реакція Jaffé, средняя въ I периодѣ, стала слабо выраженной во II (съ минеральной водой), а въ III и IV вновь была выражена нѣсколько сильнее.

На основаніи полученныхъ изъ концы наблюденій данныхъ, считаю возможнымъ сдѣлать слѣдующіе выводы (см. сравнит. таблицу VIII А и В):

1) Натуральная буталочная Боржомская вода, Евгеньевскаго источника, выпиваемая въ сутки въ количествѣ 720 к. с., въ три пріема, влечетъ за количество эфиросѣрныхъ кислотъ, уменьшая его.

2) Это вліяніе иногда имѣетъ послѣдствительное дѣйствіе.

3) Уменьшеніе количества эфиросѣрныхъ кислотъ не начинается тотчасъ, а только чрезъ 2—3 дни послѣ начала пріимѣненія воды.

4) Перегнанная вода, въ концы наблюденій, въ 3-хъ случаяхъ изъ 6, увеличивая количество эфиросѣрныхъ кислотъ, причѣмъ въ 2-хъ изъ этихъ трехъ пріимѣненіе перегнанной воды слѣдовало тотчасъ за минеральной водой, что усиливаетъ значеніе такого вліянія перегнанной воды.

5) На количество всей сѣрной кислоты и префорирированной Боржомская вода влечетъ, увеличивая его.

6) Причемъ колебаніе количества префорирированной кислоты не всегда соотнобществовало таковому всей сѣрной, по периодамъ.

7) На вѣсъ тѣла, Боржомская вода Евгеньевскаго источника влечетъ въ большинствѣ случаевъ, увеличивая его.

8) Что касается до лечебнаго дѣйствія Евгеньевскаго источника Боржомскихъ водъ, то приходится констатировать только въ 2 случаяхъ изъ 6 увеличеніе, въ остальныхъ же—уменьшеніе сравнительно съ периодами или предмудшиями или послѣдующими.

9) Удѣльный вѣсъ мочи, подъ вліяніемъ Боржомской воды, во всѣхъ случаяхъ падаетъ.

10) Реакція мочи, на 2 или 3 день употребленія минеральной воды, изъ кислой переходила въ слабо кислоту, но уже въ послѣдующемъ периодѣ вновь дѣлилась кислотой. Ни разу я не наблюдалъ ни нейтральной, ни щелочной реакціи.

11) Послѣдствительное дѣйствіе Евгеньевской воды рѣже всего выражено по отношенію къ вѣсу тѣла.

12) Колебаніе реакціи Jaffé шло сообразно колебанію количества эфиросѣрныхъ кислотъ, будучи обратно пропорциональнымъ послѣднему.

Въ заключеніе считаю своей нравственной обязанностью привести сердечную благодарность глубокоуважаемому профессору Ф. И. Пастеринскому, какъ за тему, такъ и за возможность разработать ее подъ его добрымъ наблюденіемъ и въ его лабораторіи; рѣшимъ образомъ искренно благодарю и многоуважаемаго А. П. Фаншана, всегда готового помочь занимающимся своимъ знаніемъ и опытомъ.

Литература:

- 1) Алексеев, Н. Къ вопросу о приращеніи Боржомской минеральной воды при некоторых заболѣвшихъ женщиной полости сферы (1895 г. Известія, № 27).
- 2) Albu Ab. Zur Frage der Desinfection des Darmcanals (Berliner Klinische Wochenschrift. 1895, № 44).
- 3) Albu Ab. Ueber die Antisepsiscationen des Intestinal-tractus (Berlin. 1895).
- 4) Алексеев, Гавриилъ Ивановичъ минеральная вода Тифлисской губерніи (1871 г.).
- 5) Андреевскій, Э. Абасъ-Туманъ, Боржомъ, Урвелъ, глинѣніи изъ Карпатскихъ водъ.
- 6) Вауманъ, E. Die aromatische Verbindungen im Harn und die Darmflora (Zeitschr. f. Physiol. Chemie, B. X. 1886).
- 7) Вауманъ, E. Zur Kenntniss der aromatischen Substanzen im Thierkörper (Zeitschr. f. Phys. Chemie, B. I, стр. 63).
- 8) Вауманъ, E. Zur Kenntniss des Phloids (Berichte der deutschen Chemischen Gessell. B. X, стр. 686).
- 9) Вауманъ, E. und Hertter, E. Ueber die Synthese der Aetherschwefelsäure und des Verhalten einiger aromatischer Substanzen im Thierkörper (Zeitschr. f. Physiol. Chemie, B. I. 1877).
- 10) Вауманъ, E. Ueber die Aetherschwefelsäure des Phloids (Zeit. f. Physiol. Chemie, B. II, стр. 335).
- 11) Вауманъ, E. und Christiani, A. Ueber den Ort der Bildung der Phloidschwefelsäure im Thierkörper (Zeit. f. Physiol. Chemie, B. II, 350).
- 12) Brieger, I. und Вауманъ, E. Ueber die Entstehung von Kresolen bei der Fäulniss (Zeit. f. Physiol. Chemie, B. III).

- 13) Brieger, I. Ueber die stüchtigen Bestandtheile des menschlichen Excremente (Journal für pract. Chemie, B. XLVII. 1878).
- 14) Brieger, I. Weitere Beiträge zur Kenntniss des Skatols (Zeit. f. Physiol. Chemie, B. IV, стр. 414).
- 15) Бартошевскій, С. Къ вопросу о кислотности слюны и слезной кислоты въ мочѣ при болезняхъ (Дисс. 1891 г.).
- 16) Висницковъ, В. Ueber die Bacterien der Flöces (Fortschritte der Medicin. 1883. I).
- 17) Бузмержскій, Ueber die Carbonsäure im Harn (Med. Chem. Unterrichtung, II. 234).
- 18) Васильевъ, О. вліаніи гліцерина на процесс броженія и на жизнь животныхъ микроорганизмовъ (Извѣд. Кавказ. Гавезы 1882, №№ 12-14).
- 19) Ванде, С. Къ вопросу о вліаніи солено-щелочныхъ минералъ Ессентуки № 17 и Боржомскихъ на отправление желудка и кислотность мочи у здоровыхъ и больныхъ людей (Дисс. 1891 г.).
- 20) Вольфовичъ, О. Материалы для изученія сравнительнаго дѣйствія углекисло-щелочныхъ водъ Боржомъ и Винка на отдаленіе желудочнаго сока (Дисс. 1896 г. Курскъ).
- 21) Выходцевъ, И. П. Боржомъ, какъ горная и климатическая станція для легочныхъ и нервныхъ больныхъ (Тифлис. 1895 г.).
- 22) Выходцевъ, И. П. Боржомъ, его минеральные источники и климатъ (Тифлис. 1890).
- 23) Выходцевъ, И. П. Боржомскія щелочно-углекислые источники въ Закавказьи (Врачъ 1891, № 27).
- 24) Выходцевъ, И. П. Боржомскій Восточнорусскій источникъ при лечении некоторых заболѣваний печени (Врачъ 1897 г., № 5).
- 25) Выходцевъ, И. П. Боржомъ при холерѣ и особенно при лечении холерическаго худоща (Врачъ 1897 г., № 17).
- 26) Wasserbathku. Ueber den Einfluss von Magensaftungen auf Fäulnisvorgänge im Darmkanal (Archiv. f. experimentelle Pathologie und Pharmacologie, Bd. XXVI).
- 27) Гейдеманъ, Медн. Сѣрчанъ Кан. Мед. Общ. 1879, № 30.
- 28) Груммъ, Полезна селенъ, протѣя, селеніи минер. водъ, лечебныхъ грязей и курортъ въ Росс. Импер. (Сѣб. 1835).
- 29) Губаревъ, И. Д. О вліаніи Боржомской воды Кавказскаго источника на усвоеніе жирныхъ саломанной пищи у здоровыхъ людей (Дисс. 1899 г. Сѣб.).
- 30) Herpe-Seyler, G. Ueber die Ausscheidung der Aetherschwefel-

- staren im Harn bei Krankheiten (Z. f. phys. Chemie, Bd. XII, стр. 1).
- ³¹⁾ Hennige, M. Die Indicanscheidung bei Krankheiten (Deutsch. Archiv. f. klinische Medicin, Bd. XXIII, стр. 271).
- ³²⁾ Делекторский, Н. Материалы для сравнительного изучения мочистого обмена у здоровых и больных водъ минеральнаго желчно-узелкового водъ Боржомъ и Випы (Дисс. 1893 г. Харьков).
- ³³⁾ Должатовъ, А. С. О вліаніи газированной Боржомской воды Каптеринскаго источника на усвоеніе и обменъ азота у здоров. людей при сѣзаніи, шпф. (Дисс. 1878, Сиб.).
- ³⁴⁾ Hauser, Archiv f. experiment. Pathologie (Bd. XX, стр. 162).
- ³⁵⁾ Escherich, Fortschritte der Medicin, Bd. III, 1885, стр. 516.
- ³⁶⁾ Захарьинъ, проф. Боржомъ и Випы, Сиб. 1895 г.
- ³⁷⁾ Захарьинъ, проф. Клиническая лекція (изд. 3-е, вып. 2-ой, 1893 г.).
- ³⁸⁾ Заборожскій, С. Къ вопросу о вліаніи Боржомской воды на выдѣленіе мочевой кислоты и о терапевтическомъ приложеніи этой воды при почечныхъ атоніяхъ (Дисс. 1896 г. Юрьев).
- ³⁹⁾ Іоаннисіани, А. Боржомъ и его минеральныя источники (Тифлисъ 1878 г.).
- ⁴⁰⁾ Jaffé, M. Ueber die Ausscheidung des Indicans unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen (Virchow's Archiv, Bd. LXX).
- ⁴¹⁾ Kast, Ueber qualitative Bemessung der antiseptischen Leistung des Magensaftes (Virchow's Jahrbücher, 1889, стр. 258).
- ⁴²⁾ Кобзаренко, Е. Н. О вліаніи Боржомской воды Каптеринскаго источника на усвоеніе и обменъ азота у здоровыхъ людей при сѣзаніи водъ шпф. (Дисс. 1890 Сиб.).
- ⁴³⁾ Ковалевскій, проф. Боржомъ и его слабѣе источники (Харьковъ 1892).
- ⁴⁴⁾ Кляковичъ и Левашовъ, Эксперим. Клинич. Газета 1882, №№ 19 и 20.
- ⁴⁵⁾ Коншинъ, Отчетъ объ изслѣдованіи Боржомскихъ и Абастуманскихъ водъ. Материалы для геологій Кавказа (Сер. II, кн. 7, Тифлисъ 1893 г.).
- ⁴⁶⁾ Куноль-Полоцкскій, Archiv f. die gesamte Physiologie (Bd. XII, стр. 75).
- ⁴⁷⁾ Либгау, А. Кавказскія минер. воды (Воск. Мед. Журн. 1870 г.).
- ⁴⁸⁾ Луничъ, В. Л. О вліаніи газированной бурганды, Борж. воды

- Каптерин. источ. на выдѣлен. сѣро-сѣрыхъ кислотъ мочей у здоровыхъ людей (Дисс. 1898 Сиб.).
- ⁴⁹⁾ Lehmann, Bäder und Brunnenslehre (по Штамману).
- ⁵⁰⁾ Милютинъ, Сборн. матеріаловъ для изученія Кавк. минер. водъ (Изд. Войкова, 1875 г.).
- ⁵¹⁾ Müller, Indicanscheidung im Harn bei Inanition (Mittelungen aus der Medic. Klinik in Würzburg, Bd. II).
- ⁵²⁾ Müller, Ueber intestinale Autointoxication und Darmautsepsis (Berl. Klin. Wochenschr. 1898 № 22).
- ⁵³⁾ Мошленгауэръ, Ф. Анализъ Боржомской воды Каптер. источника и ее солей (Тифлисъ, 1892 г.).
- ⁵⁴⁾ Михайлова, Вліаніе водъ Боржомъ и Випы на минеральный обменъ (Дисс. 1895 г. Харьков).
- ⁵⁵⁾ v. Noorden, Ueber die Aussetzung der Nahrung bei Magenkranken (Zeit. f. klin. Medic. 1890, Bd. 17).
- ⁵⁶⁾ Hennig, Ueber des Indol (Berichte d. Deutsch. Chemisch. Gesell. VIII, стр. 728).
- ⁵⁷⁾ Невский, Ueber die Zersetzung der Gelatine und des Eiweisses bei der Fäulnis mit Pancreus (Berl. 1876 г.).
- ⁵⁸⁾ Невскій, Zur kenntniss der Stuhlgebildung (Zeit. f. phys. Chemie, Bd. IV).
- ⁵⁹⁾ Невскій, Панакреотины безъ галлерія (Протоц. Общ. русск. врачей, Сиб. Завед. 11 янв. 1896 г.).
- ⁶⁰⁾ Невскій, Die Bildung des Indols aus dem Eiweiss (Berichte d. Deutsch. Chem. Gesell. Bd. 8, стр. 316).
- ⁶¹⁾ Nuttal, Georg. H. F. and H. Thierfelder, Thierisches Leben ohne Bacterien in Verdauungskanal (Zeit. für phys. Chem. Bd. 21, стр. 62).
- ⁶²⁾ Nuttal, G. H. F. u. H. Thierfelder (Zeit. f. phys. Chem. Bd. 23 и 24).
- ⁶³⁾ Оболенскій, Н. О терапевтическомъ вліаніи и употребленіи Боржом. воды Каптер. источ. Сиб. 1895 г.
- ⁶⁴⁾ Поповъ, Д. Время вліанія и постепенное распространеніе индикса организмомъ по анатомическому каналу животныхъ (Врѣм. 1891 г.).
- ⁶⁵⁾ Поповъ, М. Употребленіе Боржомской воды при антисептическомъ леченіи (Русск. Медицина, 1894 г., №№ 43 и 44).
- ⁶⁶⁾ Pasteur, Comptes rendus de l'Acad. de Sciences, LXXV.
- ⁶⁷⁾ Pfungen, Beiträge zur Lehre von der Darmpäulnis der Eiweisskörper (Zeitschr. f. klinische Medic. 1892, Bd. 21).

- *) Радзих, В. Боржомль-Балкаское Вина, Боржомскія минер. води. Щелочно-углекисла води. Екстеррианск источникъ. 1893 г.
- *) Родзаяевскій, А., проф. Боржомскія води въ Закавказскомъ краѣ. Сиб. 1895 г.
- *) Rovighi. Die Aetherschwefelsäuren im Harn und die Darm-fermentation (Zeitschr. f. phys. Chemie. 1886. Bd. XXV).
- *) Rovighi. Centralblatt f. Min. Medic. 1892. № 20.
- *) Струве, Т. Материалы для изученія минеральных водъ Кавказа. Отд. I. Тафлица. 1868.
- *) Скворцовъ, проф. Писма изъ Боржома (Южн.-Русск. Мед. Газета, 1885 г.).
- *) Страдожскій, Н. Ф. О подкислен мочевои кислоты подкисленіемъ внутреннеи употребленія натур. буртас. Борж. води Евр. мст. у здоровыхъ людей (Дис. 1890. Сиб.).
- *) Senator, H. Ueber das Vorkommen von Producten der Darm-fermentis bei Neugeborenen (Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. IV, стр. 1).
- *) Salkowsky, E. Ueber die Entstehung der aromatischen Substanzen im Thierkörper (Zeitschr. f. phys. Chemie. 1886 г.).
- *) Salkowsky, E. Zur Kenntniss der Pansenverdauung (Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. II, стр. 455).
- *) Salkowsky, E. Ueber die quantitative Bestimmung der Schwefelsäure und Aetherschwefelsäure im Harn (Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. X, стр. 346).
- *) Stadelmann, E. Ueber den Einfluss der Alkalien auf den menschlichen Stoffwechsel (Stuttgart. 1890).
- *) Staedeler. Ueber die flüchtigen Säuren des Harns (Annalen der Chemie und Pharmacie. Bd. I. 1851 г.).
- *) Van den Velden. Ueber die Ausscheidung der gepaarten Schwefelsäuren im Harn. (Virchow's Archiv. T. LXX, стр. 343. 1874 г.).
- *) Zahn, W. Untersuchungen über das Vorkommen von Fäulniskeimen im Blut gesunder Thiere (Virchow's Archiv, 95, 1884 г.).
- *) Чириковъ, А., проф. Анализъ Боржомской води Екстерриана. истрч. Харьков. 1894 г.
- *) Шмидтъ, Ф. Климато-топографическій очеркъ Боржома. 1893 г.
- *) Штокманъ, А. Боржомскія и Цитворскія минеральн. води. 1892 г. Сиб.
- *) Щербаконъ, А. Дневникъ III съезда русскихъ врачей въ память Пирогова. 1890 г.

- *) Яковлевъ, Г. Ю. Изъ вопросу о влияніи двууглекислаго и азотно-кислаго пара на характеръ бланкетного обмѣла у здоровыхъ людей (Дис. 1891 г. Сиб.).
- *) Эберманъ, А. О Боржомскихъ щелочныхъ минеральныхъ водахъ (Дисс. У съезда въ память Пирогова. 1891 г.).
- *) Эггеръ, О содержаніи аэро-сферныхъ кислотъ въ мочѣ при различныхъ болѣзняхъ и въ особ. при болѣзн. печени и о влияніи этихъ кислотъ. средства на издѣленіе этихъ кислотъ (Дисс. 1893 г.).

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Боржомская минеральная вода, Енгельскаго источника, можетъ быть приложена въ случаяхъ катарровъ слизистыхъ оболочекъ и особенно дыхательнаго аппарата, даже предпочтительно предъ Виши, Эзъ и Оберодльбрунненъ.

2) Стрихнинъ, въ случаяхъ запоя, долженъ быть приложенъ только за 2—3 дня предъ началомъ послѣдняго (а не во время самаго запоя) и только у лицъ, сознательно желающихъ избавиться отъ своей болѣзни.

3) Желательно, съ санитарными цѣлями, имѣть отдѣльныя квартиры для изоляцій и для полнаго рента изъ нихъ помѣщеній тѣхъ семействъ, гдѣ были случаи заразныхъ заболѣваній.

4) Недостатокъ больницы лишаетъ возможности дать больничное леченіе въ легкихъ случаяхъ заразныхъ или недостаточно ясныхъ заболѣваній, что плечетъ за собой возможное распространіе заразы.

5) Въ виду вышедшаго громаднаго повсемѣстнаго употребленія электрической энергіи и устройствъ большихъ электрическихъ станцій съ машинами, дающими чрезвычайно сильныя (у насъ въ Россіи почти всюду переменныя) токи, желательно было бы сдѣлать научно-медицинскія наблюденія надъ дѣйствіемъ этой

силы на людей, какъ работающихъ на станціяхъ, такъ и пользующихся этою силою у себя въ квартирахъ (телеграфъ, телефоны, электрическіе звонки и электрическое освѣщеніе).

6) Въ случаяхъ падучей болѣзни, особенно если припадки ея не поддаются обыкновену леченію, слѣдуетъ испытывать испарженія больного на содержаніе галтовъ.

7) Преподаніе химіи и физики, какъ необходимыхъ для жизни вообще и подготовительныхъ къ занятіямъ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, слѣдуетъ ввести въ среднѣучебныхъ заведеніяхъ.

свой части Министерства ИМПЕРАТОРСКАГО Двора, въ которой должности составил по-выск.

Настоящую диссертацию, подъ заглавіемъ «О вліяніи натуральной бутылочной Боржомской минеральной воды Еженіевскаго источника на выдѣленіе эфирныхъ кислотъ мочей у здоровыхъ людей» представляеть для соисканія степени доктора медицины.

Curriculum vitae.

Николай Григорьевичъ Леонтьевъ, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1862 году, въ Царскомъ Селѣ, С.-Петербургской губерніи. Среднее образованіе получилъ въ 3-й Сиб. классической гимназій, по окончаніи курса которой поступилъ на медицинскій факультетъ ИМПЕРАТОРСКАГО Московскаго Университета. Окончивъ курсъ въ 1888 году, со званіемъ лекаря и уѣзднаго врача, онъ остался для усовершенствованія при клиникѣ профессора А. А. Остроумова.

Въ Декабрѣ 1888 г. былъ зачисленъ сверхштатнымъ младшимъ медицинскимъ чиновникомъ Медицинскаго Департамента Министерства Внутреннихъ Дѣлъ, съ откомандированіемъ къ ИМПЕРАТОРСКОМУ Московскому Университету.

Въ 1889 г., Авг. мѣс., перешелъ на службу по Министерству ИМПЕРАТОРСКАГО Двора, поступилъ ординаторомъ въ С.-Петербургскій Госпиталь Дворянскаго вѣдѣнія.

1893/4 году выдержалъ экзаменъ на степень доктора медицины.

Въ 1898 г., въ Іюль мѣсцѣ, былъ назначенъ врачомъ для командировокъ при Управленіи Медицин-

НБ ХНМУ

ТАБЛИЦЫ.

Таблица I. Служитель Ак—въ.

Месяц и число.	День по порядку.	Период.	Дни периода.	Д и э т р					Усредн. вѣст. тѣл.	Усредн. вѣст. суточного коэф. правки жидкости въ вѣс. смѣс.	Усредн. вѣст. коэф.	Усредн. вѣст. вѣств.	Результ. коэф.	Всѣхъ развѣсокъ на 1000 гм. корма.	На 1000 гм. сухой массы.	Усредн. коэф. жидк. субстрата на 1000 гм. корма.	% жидк. субстрата на 1000 гм. корма.	Усредн. коэф. ферментации корма.	% ферментации на 1000 гм. корма.	Коэф. ферментации на 1000 гм. корма.	Коэф. ферментации на 1000 гм. корма.	А. В.	Ремонтъ жаб.		
				С	Д	Э	Т	Р																	
Сент. 20	1	I. Превращеніе жидк. субстрата.	1	Жидк. субстрата	50000	2640	2000	1001	с. к.	0,2872			0,0199	3,5043		0,4864									
21	2		2	Хлѣбъ	50800	2640	1900	1038	к.	0,6280			0,0166	4,0261		0,7026									
22	3		3	Сѣно	50800	2640	1800	1019	•	0,6783			0,0140	4,5646		0,1884							12,7	Средняя.	
	4		4	Чай																					
23	4	II. Сѣ переработка жидк. субстрата (720 г. с. к.).	1	Т о ж е.	50000	2250	2700	1000	к.	0,8846			0,0067	4,2085		0,1976									
24	5		2		50000	2250	2200	1006	•	0,3270			0,0066	4,0073		0,1884									
25	6		3		50000	2250	1900	1024	•	0,7544			0,0116	4,8922		0,1934							22	Средняя.	
26	7		4		50000	2250	2400	1022	•	0,4214			0,0088	4,2124		0,2213									
27	8	III. Сѣ микроб. ферментации жидк. субстрата (720 г. с. к.).	1	Т о ж е.	60000	3290	2000	1013	к.	0,4854			0,0116	4,1682		0,2000									
28	9		2		60000	3290	2200	1013	•	0,4666			0,0092	4,3467		0,1973									
29	10		3		60100	3290	2250	1044	•	0,4454			0,0134	4,2100		0,2037									
30	11		4		60200	3290	2200	1013	с. к.	0,4714			0,0080	4,5902		0,1847									
Октяб. 1	12		5		60200	3290	2250	1011	•	0,3804			0,0099	4,8938		0,2273									
2	13		6		60200	3290	2000	1011	•	0,3787			0,0098	4,1906		0,2184									
3	14		7		60400	3290	2100	1013	•	0,4726			0,0110	4,1742		0,1942								21,3	Средняя.
4	15	IV. Исчѣрпываніе жидк. субстрата.	1	Т о ж е.	60000	2660	2200	1012	с. к.	0,3333			0,0109	3,2532		0,2166									
5	16		2		60000	2660	1750	1019	•	0,5127			0,0128	3,7737		0,2003							16,3	Средняя.	
6	17		3		60300	2660	2200	1015	•	0,4899			0,0148	4,6154		0,2027									

Таблица IV. Фельдшерь №—п.

Месяц и числа.	День по порядку	Период.	День периода.	За					Усредн. вѣсь грав.	Среднее колич. сухого вещества в 100 гр. вѣш.	Среднее колич. влаги.	Убавляющ. вѣсь воды.	Реакция влаги.	Вс. вѣш. в 100 гр. сух. вещества.	Вс. вѣш. в 100 гр. влаги.	Среднее колич. сухой влаги.	% сухой влаги в вѣш.	Среднее колич. азота в вѣш.	Среднее колич. азота в вѣш. влаги.	% азота в вѣш. влаги.	Колич. азота в вѣш. влаги.	Колич. азота в вѣш. влаги.	А. В.	Реакция влаги.	
				Д	И	О	Т	В.																	
Октябрь	7	I. Предварительный опыт вѣш.	1		81500	2550	2400	1010	к.	0,2048	0,0173	3,0777	0,2492	0,0089	0,0004	9,1	Среднее.								
	8		81300		2550	2500	1010	к.	0,4009	0,0111	3,7065	0,2334	0,0089	0,0004	9,1										
	9		83000		2600	2500	1010	к.	0,2033	0,0154	2,4730	0,2328	0,0089	0,0004	9,1										
10	4	II. С. иеземляной воды (730 к. в.).	1	То же.	81200	2300	2550	1010	к.	0,2728	0,0126	4,0754	0,2702	11,5078	0,0040	14,5	Среднее.								
11	5		81200		2300	2500	1011	к.	0,2820	0,0115	4,1218	0,2418	0,0040	0,0040	14,5										
12	6		80800		2300	2600	1009	к.	0,2800	0,0090	3,0419	0,1928	0,0040	0,0040	14,5										
13	7		80500		2300	2650	1010	к.	0,2333	0,0095	3,7747	0,2352	0,0040	0,0040	14,5										
14	8	III. С. иеземляной воды (730 к. в.).	1	То же.	80000	2300	2550	1010	к.	0,2282	0,0091	3,0420	0,1768	94,3107	1,2400	15,1	Среднее.								
15	9		81000		2300	2600	1008	к. в.	0,2300	0,0080	3,2106	0,2187	0,0080	0,0080	15,1										
16	10		81000		2300	2550	1010	к.	0,2160	0,0108	3,3831	0,2316	0,0080	0,0080	15,1										
17	11		80600		2300	2600	1010	к.	0,2100	0,0080	3,3831	0,1908	0,0080	0,0080	15,1										
18	12		80600		2300	2600	1008	к.	0,2200	0,0080	3,4058	0,1962	0,0080	0,0080	15,1										
19	13		80600		2300	2600	1008	к.	0,2282	0,0084	4,1358	0,1880	0,0084	0,0084	15,1										
20	14		81000		2300	2650	1009	к.	0,2800	0,0082	4,1341	0,1738	0,0082	0,0082	15,1										
21	15	IV. Предварительный опыт вѣш.	1	То же.	80400	2500	2550	1009	к. в.	0,2044	0,0080	3,063	0,2108	90,0220	0,2644	12,5	Среднее.								
22	16		80300		2500	2550	1000	к.	0,2000	0,0084	3,2008	0,2044	0,0084	0,0084	12,5										
23	17		80200		2500	2500	1000	к.	0,2011	0,0082	4,1160	0,2186	0,0082	0,0082	12,5										

Таблица VII средних итоговъ

по периодамъ наблюдений.

Мѣс наблюдений.	Утренній мѣс чѣм.		Сутрашнее полнотѣ мѣс.		Удѣльный мѣс чѣм.		Вѣс суммарный		Вѣсота мѣс.		Эфирно-эфирная вѣсота мѣс.		Преферентивная вѣсота мѣс.		Отношеніе А : В.													
	II		E		P		I		O		L		M.															
	Предварительный.	Съ желтизною водѣ.	Съ янтар. водѣ Египетск. источн.	Послѣдствительный.	Предварительный.	Съ желтизною водѣ.	Съ янтар. водѣ Египетск. источн.	Послѣдствительный.	Предварительный.	Съ желтизною водѣ.	Съ янтар. водѣ Египетск. источн.	Послѣдствительный.	Предварительный.	Съ желтизною водѣ.	Съ янтар. водѣ Египетск. источн.	Послѣдствительный.												
1	5922	5940	6017	6046	5990	5900	5998	5983	1016	1011	1012	1015	1,012	1,038	4,3184	4,3717	0,2891	0,1881	0,2025	0,2253	3,7382	4,1507	4,1128	3,6462	13,7	22	20,8	16,3
2	6942	6925	6912	6938	1660	2462	2150	1366	1047	1012	1013	1021	3,993	4,4202	4,4023	4,6256	0,3306	0,3437	0,2833	0,3226	3,0425	4,0890	4,2741	4,2701	10,8	21,8	14,5	11,5
3	5280	5250	5376	5470	3000	2500	3129	3053	1023	1011	1009	1008	3,434	3,7251	3,9668	3,7854	0,2433	0,2473	0,3083	0,2374	3,1504	3,4837	3,7625	3,5575	12,1	14	18,5	15,6
4	8126	8100	8042	8030	2460	2540	2578	2538	1000	1010	1009	1008	3,0784	3,7073	3,0028	3,2622	0,3021	0,2258	0,1964	0,2881	2,7762	3,4744	3,4785	3,6041	9,3	14,8	18,1	12,5
Средне	6548	6548	6601	6584	3028	2528	2915	3008	1013	1011	1011	1012	3,634	4,0507	4,0891	4,0495	0,2972	0,3301	0,2906	0,2753	3,2371	3,7068	3,6007	3,588	11,3	15,6	17,9	14
5	6133	6128	6227	6262	1582	1573	2090	1623	1017	1018	1011	1018	4,367	4,304	4,1083	4,2636	0,1851	0,1824	0,1985	0,2236	4,1946	4,1190	3,6071	4,1028	22,4	22,5	19,7	18,1
6	6136	6126	6175	6110	1766	2087	2227	1638	1014	1022	1009	1019	3,758	4,153	3,2839	3,9181	0,2523	0,2663	0,2899	0,2992	3,5045	3,9149	3,3339	3,6159	12,8	12,5	10,1	12
Средне	6124	6154	6177	6153	1674	1969	2143	1632	1015	1012	1009	1016	4,072	4,2119	3,5045	4,128	0,2287	0,2212	0,2647	0,2623	3,8106	4,0889	3,6265	3,8008	17,6	17,8	14,9	15

Таблица VIII. А. Сравнительная таблица сред

№ № наблюдений	Утренний месяц года.				Сутки во время ночи.			
	II				E			
	Предварительный.	Сх перестановкой.	Сх январ. вожд. Евгений. атом.	Послеоблачный.	Предварительный.	Сх перестановкой.	Сх январ. вожд. Евгений. атом.	Послеоблачный.
1	50233	+ 367	+ 838	+ 1233	2000	+ 500	+ 302	+ 83
2	68433	+ 92	+ 724	+ 900	1630	+ 612	+ 500	- 294
3	52890	- 30	+ 985	+ 900	2000	0	+ 142	+ 33
4	81288	- 285	- 328	- 960	2464	+ 84	+ 112	+ 87
5	61133	+ 706	+ 1142	+ 1133	1383	+ 388	+ 487	- 156
6	41390	- 166	- 91	+ 34	1706	+ 241	+ 421	- 333

нихъ итоги по периодамъ наблюдений.

№ № наблюдений	Утренний месяц года.				Вечерный месяц года.			
	I				II			
	Предварительный.	Сх перестановкой.	Сх январ. вожд. Евгений. атом.	Послеоблачный.	Предварительный.	Сх перестановкой.	Сх январ. вожд. Евгений. атом.	Послеоблачный.
1	1016	- 5	- 4	- 1	4,013	+ 0,3083	+ 0,2821	- 0,1564
2	1017	- 5	- 4	+ 4	3,903	+ 0,4347	+ 0,4088	+ 0,6361
3	1002	- 1	- 0	- 3	3,4349	+ 0,2982	+ 0,5339	+ 0,2502
4	1010	0	- 1	- 1	3,0784	+ 0,0295	+ 0,5694	+ 0,8138
5	1007	- 4	- 6	+ 1	4,3677	- 0,9683	- 0,3620	- 0,0061
6	1014	- 0	- 5	+ 1	3,7288	+ 0,4045	- 0,9629	+ 0,1413

Таблица VIII. В. Сравнительная таблица сред

ных итогов по периодам наблюдений.

№ № наблюдений.	Офоро-струва кислота меча.				Пр.	Феррирозовая струва кислота.			Отношение А:В.			
	II		E			Г	I		Д	II.		
	Предельный пик.	Ср. перестанов вод.	Ср. зимур. вод. Еврейск. источ.	Последоатель- ный.			Предельный пик.	Ср. зимур. вод. Еврейск. источ.		Последоатель- ный.	Предельный пик.	Ср. зимур. вод. Еврейск. источ.
1	0,2831	- 0,1050	- 0,0606	- 0,0676	3,782	+ 0,4125	+ 0,3774	- 0,0650	12,7	1,5	1,4	1,5
2	0,3566	- 0,0989	- 0,0923	+ 0,0989	3,825	+ 0,4441	+ 0,6304	+ 0,0276	10,3	1,1	1,4	1,1
3	0,2433	+ 0,0649	- 0,0400	- 0,0159	3,394	+ 0,2941	+ 0,5799	+ 0,2660	15,1	1,08	1,4	1,1
4	0,3021	- 0,0689	+ 0,1997	- 0,0140	3,742	+ 0,6082	+ 0,7923	+ 0,8289	9,1	1,6	1,9	1,5
	Предельный пик.	Ср. зимур. вод. Еврейск. источ.	Ср. перестанов вод.	Последоатель- ный.	Предельный пик.	Ср. зимур. вод. Еврейск. источ.	Ср. перестанов вод.	Последоатель- ный.	Предельный пик.	Ср. зимур. вод. Еврейск. источ.	Ср. перестанов вод.	Последоатель- ный.
5	0,1851	- 0,0927	+ 0,0134	+ 0,0404	4,194	- 0,0756	- 0,2875	- 0,0918	22,4	1,04	0,8	0,8
6	0,2723	- 0,0689	+ 0,0576	+ 0,0389	3,504	+ 0,4104	- 0,1598	+ 0,1144	12,8	0,9	0,7	0,9