

X-98 5796

Серія докторскихъ диссертаций, допущенныхъ къ защитѣ въ
ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1897—98
учебномъ году.

X

№ 7

КЪ ВОПРОСУ

О ВЛІЯНІИ

НЕГАЗИРОВАННОЙ И ГАЗИРОВАННОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ

ЕССЕНТУКСКАГО ИСТОЧНИКА № 4

НА УСВОЕНІЕ И ОБЪЕМЪ АЗОТИСТЫХЪ ЧАСТЕЙ ПИЩИ

У ЗДОРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ.

63993

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
С. Худзинскаго.

Изъ лабораторіи клиники профессора О. И. Пастернацкаго.

Цензорамъ диссертации, по порученію Конференціи, были профессора:
О. И. Пастернацкій, С. А. Прибытковъ и приватъ-доцентъ К. Э. Вагнеръ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. Стасюлевича, Вас. Остр., 5 лин., 28.

1897

615.73
X-98
Серия докторских диссертаций, допущенных къ защитѣ въ
ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1897—98
учебномъ году.

№ 7.

7 - ноя 2012
КЪ ВОПРОСУ

О ВЛИЯНІИ СРЕВІРНО

НЕГАЗИРОВАННОЙ И ГАЗИРОВАННОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ

ЭССЕНТУКСКАГО ИСТОЧНИКА № 4

НА УСВОЕНІЕ И ОБМѢНЪ АЗОТИСТЫХЪ ЧАСТЕЙ ПИЩИ

У ЗДОРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ. БИБЛИОТЕКА

Харьківскаго Медич. Института

№ 5196

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СЛУЖЕБНУЮ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

С. Худзинскаго.

1-го Харьк. Мед. Института

1936

Изъ лабораторіи клиники профессора Ф. И. Пастернацкаго.

Цензоры диссертации, по порученію Конференціи, были профессора:
Ф. И. Пастернацкіи, С. А. Пржибятскіи и приватъ-доцентъ К. Э. Вагнеръ.

3704
1941

3704

Иреучен
1906 г.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. Стасюлевича, Вас. Остр., 5 лин., 28.

1897

Первое издание 1950

7 - НОЯ 2012

Докторскую диссертацию лекаря Сергея Алексеевича Худзинского под заглавием: „Къ вопросу о вліяніи негазированной и газированной минеральной воды Ессентукскаго источника № 4 на усвоение и обменъ азотистыхъ частей пищи у здоровыхъ людей“, печатать разрешается, съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи, было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ диссертации (125 экземпляровъ диссерт. и 300 отдѣльныхъ оттисковъ краткаго резюме (выводовъ)— въ Конференцію и 375 экз. въ академическую бібліотеку). С.-Петербургъ. Октября 4-го дня 1897 года.

Ученый Секретарь, профессоръ А. Данинъ



Заграничные курорты несомнѣнно стоятъ выше нашихъ, но это превосходство вовсе не обуславливается лучшимъ качествомъ заграничныхъ минеральныхъ водъ, а зависитъ отъ постановки дѣла, отъ благоустройства, присущаго западной Европѣ.

Репутация, созданная давностью и рекламой, удобные пути сообщеній, удобства жизни съ массой развлеченій, быть можетъ, даже въ избыткѣ, влекутъ на заграничные курорты массу публики, между прочимъ нашей, и создаютъ ихъ материальное благосостояніе, позволяющее обставить жизнь прїѣзжихъ не только вполне комфортабельно, но даже и вполне роскошно. Многие богатые люди ѣдутъ на воды не лечиться, а просто приятно провести время.

Нашъ Кавказъ отличается такимъ изобиліемъ и разнообразіемъ минеральныхъ водъ, сосредоточенныхъ притомъ сравнительно на небольшомъ пространствѣ, какому трудно отыскать примѣръ гдѣ либо въ другомъ мѣстѣ.

Жюль Франсуа, извѣстный французскій гидрологъ, посѣтившій Кавказъ въ 1874 г. по приглашенію правительства, говоритъ: «въ цѣлой Европѣ не существуетъ такого счастливаго сочетанія столь разнообразныхъ ключей на сравнительно небольшомъ пространствѣ. Безъ сомнѣнія, съ выполненіемъ предполагаемыхъ техническихъ работъ Кавказскія минераль-

Копія А. А. Ткачевъ
АУТОБИБЛИОТЕКА

ныя воды должны стать на ряду лучшихъ Европейскихъ водъ».

Первыя свѣдѣнія о Кавказскихъ минеральныхъ водахъ относятся къ началу 18 ст. Петръ I, прослышавши во время похода въ Персію въ 1717 г. о цѣлебныхъ водахъ Кавказа и посѣтившій Карлобадъ и Пирмонтъ, первый обратилъ на нихъ вниманіе и послалъ своего лейбъ-медика Жюбера изслѣдовать эти воды; тогда же впервые упоминается «Нарзанъ», котораго, впрочемъ, Жюберъ не видѣлъ. Слѣдующія свѣдѣнія относятся къ 1773 г., именно, краткое и цѣлое описаніе Гюльденштедта. Въ 1793 году Кавказскіе источники и между прочимъ знаменитый Нарзанъ болѣе подробно описалъ Палласъ и онъ же первый указалъ на необходимость защитить Нарзанъ отъ разлива рѣки Ольховки, что и было впоследствии сдѣлано. Возрастающая слава источниковъ вызвала въ 1803 году предложеніе со стороны Медицинской Коллегіи учредить на водахъ должность постоянного врача, что и было исполнено съ назначеніемъ врача Сухарева.

Въ 1809 г. Кавказскія минеральныя воды посетилъ извѣстный московскій врачъ Гаазъ ²⁾, который указалъ на Желъзноводскіе источники, Ессентукскіе и др.

Въ 1823 году на Кавказъ былъ командированъ профессоръ медико-хирургической Академіи Нелюбинъ, который открылъ много новыхъ источниковъ, занумеровалъ ихъ, произвелъ химическій анализъ нѣкоторыхъ изъ нихъ и первый составилъ подробное описаніе Кавказскихъ минеральныхъ водъ. Профессоръ Нелюбинъ ³⁾ открылъ и описалъ, до него почти неизвѣстную, Ессентукскую группу, назвавъ ихъ по имени близъ лежащей рѣки Бугуискими, и намѣтилъ ихъ значеніе въ будущемъ. Всего онъ открылъ 23 источника, которые, по ихъ химической натурѣ, раздѣлялъ на 2 группы: солянощелочные отъ № 1 до № 18 включительно и сѣрнощелочные отъ № 19 до № 23. Произведя химическіе ана-

лизы этихъ источниковъ, Нелюбинъ рекомендуетъ изъ солянощелочныхъ №№ 5, 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, какъ болѣе сильныя по своей минерализаціи, такъ и болѣе богатые въ то время водой.

Первое время вновь открытая богатая Ессентукская группа источниковъ вовсе не утилизировалась, источниками не пользовались и они пребывали въ первобытномъ состояніи. Проф. Савенко ⁴⁾ пишетъ, что въ 1828 году нѣкоторые источники пещезли, или такъ мало содержатъ воды, что черпать невозможно.

Ковради упоминаетъ, что въ 1830 году Ессентукскіе источники не имѣли никакого врачебнаго употребленія. Впервые ими начинаютъ пользоваться, по сообщенію д-ра Дроздова ⁵⁾ въ 1837 г. Нѣкоторые больные послѣ курса леченія въ Пятигорскѣ, по собственной, кажется, инициативѣ, стали прѣзжать въ Ессентуки и принимать ванны, устраивая ихъ собственными средствами у себя на дому, а иногда и принимая воду внутрь. Для ваннъ по преимуществу служила вода источниковъ №№ 23, 24, 25, 26. Въ 1840 г. за occupation нѣкоторыхъ другихъ источниковъ, между прочимъ № 2, стали пользоваться водой болѣе обильныхъ въ то время № 4 и № 17, какъ объ этомъ свидѣтельствуетъ д-ръ Норманъ ⁶⁾.

Съ этого времени Ессентукская группа источниковъ обращаетъ на себя все большее вниманіе публики и врачей и къ 1847 г. завоевываетъ себѣ мало-по-малу значеніе вполнѣ самостоятельной группы, хотя въ это время утилизировались только немногіе, болѣе обильные водой и болѣе извѣстные источники, именно для внутренняго употребленія №№ 17 и 18, частью № 4, для наружнаго №№ 4, 24, 25, 26. Названіе Бугуискихъ источниковъ, данное Нелюбинымъ, группа эта не сохранила, а стала называться Ессентукской по мѣсту нахожденія въ Ессентукахъ—станціи Терской области, рас-

положенной на $44^{\circ} 2' 25''$ с. ш. и $60^{\circ} 31' 10''$ в. д., на высоту 603 метров выше уровня моря.

Мсторождениемъ Ессентукскихъ источниковъ служить терраса или плоскогорье, носящее название щелочной горы и ограничивающее съ сѣвера долину рѣки Кислуши, куда стекаетъ большинство, какъ минеральныхъ, такъ и прѣсныхъ источниковъ. Климатъ въ Ессентукахъ умѣренный: средняя температура, по даннымъ проф. Богословскаго ⁴⁾, для мая $16^{\circ} 1$, июня $19^{\circ} 1$, июля $20^{\circ} 0$ и августа $18^{\circ} 2$ (по Цельсию). Среднее барометрическое давление $705^{\circ} 4$.

Изъ Ессентукскихъ источниковъ № 4, въ началѣ почти забытый, начинаетъ приобретать извѣстность въ 40-хъ годахъ, когда количество воды въ нѣкоторыхъ другихъ стало уменьшаться.

Въ 1848 году № 4 представлялся въ слѣдующемъ видѣ: на мѣстѣ выхода источника, у подножія щелочной горы, былъ устроенъ колодезь въ $2\frac{1}{2}$ аршина дѣлвы, $1\frac{3}{4}$ арш. ширины и въ 4 арш. глубины, длинникъ его совпадалъ съ направлениемъ трещинъ въ мергелѣ, откуда вытекала вода. Верхняя часть колодца проходила въ наосомѣ (со щелочной горы) слоѣ глинны, толщиной въ 1 аршинъ и была укрѣплена деревяннымъ срубомъ, верхняя находилась въ сильно разрушенномъ мергелѣ. Въ срубѣ, на разстояніи $\frac{1}{2}$ аршина отъ поверхности земли, было сдѣлано отверстие для стока излишней воды. Надъ колодеземъ была устроена деревянная бесѣдка, черезъ полъ которой въ колодезь былъ опущенъ насосъ Тобера, при помощи котораго добывали по мѣрѣ надобности воду. Нечего и говорить, что такое примитивное устройство не представляло никакой гарантіи для сохраненія воды источника въ необходимой чистотѣ и не ограждало отъ загрязненія не только почвенной водой, но и публикой, что обнаружилось въ 1884 году, когда приступивъ къ очисткѣ источника: въ колодець оказались банки съ подозрительнымъ со-

держимымъ, стеклянки, битые стаканы, подошвы и проч. (д-ръ Сигристъ ⁴²⁾). Фактъ загрязненія источника дождевыми и грунтовыми водами не ускользнулъ отъ вниманія д-ра Смирнова ⁴³⁾, стоявшаго во главѣ управления водами съ 1860 до 1871 г., о чемъ онъ ясно говоритъ: «въ бассейнѣ, вырытомъ надъ источникомъ № 4, находятся грифоны минеральной воды, но вмѣстѣ съ тѣмъ и другой источникъ съ прѣсной водой; благодаря низменному положенію, въ бассейнѣ стекаетъ вся дождевая вода, тѣмъ дѣйствіе и сила минеральной воды ослабляется и, вмѣстѣ съ тѣмъ, питье ея дѣлается для большихъ неприятнымъ».

До 1885 года, до рациональной обдѣлки и устройства источника № 4, его слѣдуетъ считать смѣшаннымъ, состоящимъ изъ 2-хъ струй: восходящей, изъ трещинъ мергеля въ глубинѣ, и нисходящей, вытекавшей на границѣ наносной земли и мергеля.

Обѣ струи различались между собой по химическому составу и вкусу. Восходящая струя отличалась пріятнымъ кислощелочнощелочнымъ вкусомъ, нисходящая болѣе прѣснымъ горьковато-солончатымъ. Составъ смѣшанной воды находился въ значительной зависимости отъ состава нисходящей струи, въ свою очередь зависѣвшаго отъ количества грунтовыхъ и дождевыхъ водъ, что подтвердилось произведенными въ различное время (Штакманъ, Фюминъ и др.) анализами.

Въ 1885 году инженеръ Незлобинскій ⁴⁴⁾ приступилъ къ работамъ по устройству источника № 4 на началахъ вполне рациональныхъ, въ основу которыхъ легла мысль получить чистую восходящую струю въ изолированномъ видѣ и отделить негодную или менѣе годную нисходящую.

Для этого прежде всего существовавшій колодезь углубили до $10\frac{1}{2}$ аршинъ и дошли до твердаго неразрушеннаго мергеля, изъ трещинъ котораго подъ напоромъ выбивалась минеральная вода, не содержащая серно-кислыхъ солей.

Стѣнки колодца были выложены штучнымъ камнемъ, пространства между кладкой и твердымъ мергелемъ наполнялись щебнемъ и заливались цементомъ; выше — въ чертѣ разрушеннаго мергеля, стѣнки забивались жирной глиной.

Отъ дождевыхъ и грунтовыхъ водъ колодезь защитили глубокой, замкнутой въ кольцо, канавой, туго набитой жирной водонепроницаемой глиной.

Весь колодезь имѣетъ видъ усѣченной пирамиды, суживающейся вверхъ; нижнее сѣченіе его имѣетъ 30×20 вершковъ, верхнее — 10×10 вер. Сверху колодезь закрывается герметически каменной плитой на цементъ. Для усиленія объема воды въ колодезѣ онъ на половину наполненъ валунами. На уровнѣ воды въ стѣну вѣдлана оловянная трубка съ краномъ, который находится ниже поверхности земли на известной глубинѣ.

Находящійся въ $3\frac{1}{2}$ арш. отъ этого колодца шурфъ былъ углубленъ и туда собиралась вода нисходящей струи. Струи восходящая и нисходящая были проведены въ бассейнъ, въ которомъ такимъ образомъ получалась смѣшанная вода, такъ сказать стараго источника № 4. Но въ 1889 году въ совѣщаніи врачей, практикующихъ на водахъ, было рѣшено совершенно исключить воду нисходящей струи, какъ негодную, по содержанію значительнаго количества органическихъ веществъ и сильно разжижаемую почвенными водами, поэтому означенный бассейнъ разобрали и теперь пользуются только водой чистой, восходящей струи. Дебитъ источника № 4 въ настоящее время достигаетъ 30 ведеръ въ сутки.

За время своего существованія Эссентукскіе источники, и между прочимъ № 4, неоднократно подвергались химическому анализу. Первый анализъ принадлежитъ проф. Нелюбину³⁶⁾ и сдѣланъ въ 1823 году. Слѣдующій былъ произведенъ Фритче въ 1842 г. Затѣмъ воду источника изслѣдовали: Зининъ (1852), Шмидтъ (1865 г.), Лютенковъ и Бар-

зиловскій (1876), одновременно лабораторія горнаго департамента, Дубелиръ (1881), съ 1879 по 1892 Омиппъ, Кисляковскій (1887). Первые анализы, по несовершенству методовъ изслѣдованія того времени (Нелюбинъ, Фритче), имѣютъ только историческое значеніе и упоминаются для полноты.

Большинство авторовъ придерживается того мнѣнія, что хотя химическій составъ минеральныхъ источниковъ въ различные годы и даже иногда въ различное время года измѣняется въ количественномъ отношеніи, но измѣненія эти незначительны, колебанія происходятъ въ тѣсныхъ границахъ. Конечно здѣсь рѣчь идетъ объ источникахъ, хорошо устроенныхъ и хорошо оберегаемыхъ отъ вредныхъ вліяній или искусствомъ, или самой природой, и не можетъ относиться къ старому смѣшанному источнику № 4, котораго составъ въ значительной степени зависѣлъ отъ нисходящей струи, на которую сильно должны были вліять атмосферные осадки, въ связи съ большимъ или меньшимъ загрязненіемъ почвы.

На этомъ основаніи я приведу лишь позднѣйшіе анализы, изъ которыхъ первые два принадлежатъ химику при управленіи водъ Омиппу³⁶⁾, много лѣтъ кряду специально изучающему составъ Кавказскихъ минеральныхъ водъ, а послѣдніе произведены въ лабораторіи проф. С. А. Пракибятка въ 1896—97 году д-мъ Юцкевичемъ, при чемъ для анализа имъ была взята экспортированная вода того же источника, натуральная и газированная, посаужившая и намъ въ нашихъ опытахъ.

	А н а л и т и к и .				
	О м н и ц .		Ю ц к е в и ц .		
	1891 г.	1892 г.	Нату- ральная.	Газпро- ванная.	
			1897 г.	1897 г.	
Температура по R.	9.0°	8.75°	—	—	
Удельный вес	1.00648	1.00649	1.00656	1.00666	
Сухого остатка: {	непрофильтр.	6.51600	6.51200	6.46800	6.44925
	профильтр.	—	—	—	—
Прокалев. остатка: {	непрофильтр.	—	—	6.39710	6.33059
	профильтр.	—	—	—	—
Угльной кислоты (CO ₂) в ей.	4.26819	4.26690	3.39728	4.09654	
„ „ (CO ₂) свля.	1.60322	1.58163	1.60	1.61	
Сфраго ангидрида (SO ₂)	0.0	0.0	0.00889	0.00956	
Кремнев. „ (SiO ₂)	0.02131	0.02211	0.01694	0.01444	
Фосфорн. „ (P ₂ O ₅)	—	—	—	—	
Азотнаго „ (N ₂ O ₃)	—	—	—	—	
Азотистой кислоты (N ₂ O ₄)	—	—	слѣды.	0.0	
Хлора (Cl)	0.67811	1.67798	1.64065	1.63810	
Брома (Br)	0.00498	0.00498	0.00486	0.00480	
Иода (I)	0.00047	0.00048	0.00061	0.00001	
Аммонія (NH ₃)	—	—	0.0007	0.00013	
Окси калия (K ₂ O)	0.02148	0.02147	0.02622	0.02623	
„ натрія (Na ₂ O)	3.36241	3.34998	3.18112	3.18277	
„ литія (Li ₂ O)	0.00381	0.00378	0.00368	0.00368	
„ барія (BaO)	слѣды.	слѣды.	—	—	
„ стронція (SrO)	слѣды.	слѣды.	—	—	
„ кальція (CaO)	0.24314	0.23421	0.23621	0.23621	

	А н а л и т и к и .			
	О м н и ц .		Ю ц к е в и ц .	
	1891 г.	1892 г.	Нату- ральная.	Газпро- ванная.
			1897 г.	1897 г.
Окси магнія (MgO)	0.10789	0.10768	1.10791	0.10773
Закиси желѣза (FeO)	0.00538	0.00621	0.00132	0.00213
„ марганца (MnO)	—	—	—	—
Окись алюминія (Al ₂ O ₃)	слѣды.	слѣды.	слѣды.	0.0
Органическихъ веществъ	слѣды.	слѣды.	3.73152	4.1560
Сѣроводорода	—	—	?	?
Угльной кисл. полуэводи. по объему	—	—	345.28	320.04
Угльной кисл. свободной по объему	—	—	555.14	942.12

Сравнивая составъ воды Ессентукскаго источника № 4 съ составами западно-европейскихъ источниковъ, мы видимъ, что по химическому составу онъ стоитъ ближе всего къ водамъ источниковъ la Bourboule, Ems, Selters и Vichy.

Главные преобладающія части въ водѣ источника № 4, какъ видно изъ анализовъ,—углекислый натръ, хлористый натръ, углекислота и вода, каковыми и обуславливается соляно-щелочной характеръ воды и ея дѣйствіе, вслѣдствіе чего и прослѣдимъ вліяніе названныхъ ингредиентов каждаго въ отдѣльности. Углекислый натръ, по мнѣнію большинства изслѣдователей, занимавшихся этимъ вопросомъ, поступивъ въ желудокъ, переходитъ частью въ хлористый, частью въ молочнокислый натръ и только отчасти всасывается въ неизмѣнномъ видѣ (Нотнагель и Россбахъ³¹), причемъ кислотность желудочнаго сока въ зависимости отъ дозы уменьшается.

Употребленіе углекислаго натра внутрь усиливаетъ, по мнѣнію Ludvig'a, щелочность крови, причемъ, по наблюденіямъ

Г. Ю. Явейна, реакция мочи изменяется уже через 12 часов и увеличивается количество мочевины.

Voit⁵¹⁾ также находит некоторое усиление разложения бѣлка подъ влияніемъ соды. Martin Damourette и Hyades нашли увеличение количества мочевины и уменьшенное образование и выдѣленіе мочевой кислоты. Mauger⁵²⁾ пришелъ къ заключенію, что введеніе углекислаго натра внутрь увеличиваетъ разложеніе бѣлковыхъ веществъ пропорціонально введенному количеству его. Точно также нашли усиленіе обмѣна подъ влияніемъ углекислаго натра: Пассальскій⁵³⁾, Klemptner и др.

Но существуютъ также и противоположныя мнѣнія. С. Слаг⁵⁴⁾ высказалъ мнѣніе, что углекислый натръ не имѣетъ вліянія на выдѣленіе азота; точно также Ott⁵⁵⁾ заявилъ, что углекислый натръ не производитъ никакого вліянія на обмѣнъ бѣлка въ животномъ организмѣ.

Кликовичъ и Левашевъ⁵⁷⁾ доказали желчегонное дѣйствіе углекислаго натра, наиболѣе рѣзко выражающагося при дозахъ въ 4—5 грам.

Относительно дѣйствія хлористаго натра большинство авторовъ, во главѣ съ Voit^{омъ}⁵¹⁾, пришли къ заключенію, что онъ усиливаетъ обмѣнъ, при чемъ увеличивается количество мочевины. Это увеличеніе, по мнѣнію Voit'a, связано съ болѣе обильнымъ выдѣленіемъ мочи и происходитъ не вслѣдствіе вымыванія мочевины изъ организма, а вслѣдствіе прямого дѣйствія хлористаго натра на распадѣніе бѣлковъ. Beneke⁵⁾ на основаніи своихъ наблюденій надъ дѣйствіемъ Naushelm'sкой воды, содержащей главнымъ образомъ хлористый натръ, пришелъ къ заключенію, что колич. мочевины увеличивается до 5%. Дубелпиръ¹³⁾ высказалъ мнѣніе, что обмѣнъ увеличиваютъ малыя дозы хлористаго натра. Существуютъ возрѣнія, впрочемъ, и отрицающія вліяніе хлористаго натра на обмѣнъ (Гроувенъ).

Многіе авторы (Genth, Voit, Mauger и др.) высказали мнѣніе, что обильное питье простой воды увеличиваетъ количество мочевины; причѣмъ одни изъ нихъ видятъ въ этомъ явленіи усиленное выщелачиваніе изъ тканей, другіе—распаденіе бѣлковыхъ тѣлъ въ тканяхъ.

Новѣйшія экспериментальныя работы вполне подтверждаютъ это мнѣніе. Такъ, д-ръ Теръ-Григоріанцъ⁴⁵⁾ на основаніи своихъ опытовъ говоритъ: «азотистый обмѣнъ въ организмѣ здороваго человѣка, при обильномъ питьѣ, увеличивается». Обильнымъ питьемъ Теръ-Григоріанцъ называетъ 2400 к. с. въ сутки, но и умѣренныя количества воды имѣютъ дѣйствіе. Есть и противники высказаннаго мнѣнія (Bidder и др.).

Угольная кислота, по мнѣнію Quincke²⁶⁾, повышаетъ въ желудкѣ и кишкахъ всасываніе; другіе утверждаютъ, что подъ вліяніемъ угольной кислоты усиливается перистальтика желудка и кишекъ.

По изслѣдованіямъ Jaworski'аго⁵⁸⁾ CO₂ усиливаетъ выдѣленіе желудочнаго сока, увеличиваетъ кислотность послѣдняго, ускоряетъ всасываніе минер. водъ и солей. Д-ръ Беккеръ²⁾ убѣдился, что подъ вліяніемъ воды, насыщенной CO₂, увеличивается количество панкреатическаго сока и его ферментативная способность, въ особенности по отношенію къ бѣлковымъ тѣламъ.

Несмотря на то, что составъ примѣяемыхъ съ терапевтической цѣлью минеральныхъ водъ, при современномъ состояніи химіи, извѣстенъ, несмотря на большую или меньшую изученность дѣйствія отдельныхъ составныхъ частей, возрѣнія различныхъ изслѣдователей по вопросу о теоріи дѣйствія минеральной воды крайне разнорѣчны.

Одни изъ авторовъ приписываютъ дѣйствіе минеральныхъ водъ исключительно заключающейся въ нихъ водѣ, основывая свое мнѣніе на томъ, что одна и та же минеральная вода

оказывается полезной при различных болезнях [Дыбковскій¹⁴], Herman¹⁰].

Trousseau и Thompson⁴⁶) отрицают теорию действия минеральной воды, построенную на химическом анализе, при чем послѣдній, говоря о минеральных водахъ, содержащихъ сѣрвокислый натръ и сѣрвокислую магнезію, приводитъ то обстоятельство, что минеральная вода, приготовленная въ лабораторіи природы, действуетъ значительно меньшими дозами тѣхъ же элементовъ фармацевтическаго происхожденія (въ видѣ порошка или солевого раствора), при чемъ отказывается объяснить это явленіе.

Trousseau⁴⁷), трактую о дѣйствіи водъ Vichy и др. при кислотной диспепсін, говоритъ: «химія не могла бы намъ объяснить какимъ образомъ дѣйствуютъ эти вещества; дѣйствіе это имѣетъ въ себѣ что-то особенное физиологическое».

Chaptal, отрицая значеніе химическаго анализа воды для рѣшенія вопроса о ея дѣйствіи, говоритъ: «анализируя воду, мы только разсѣкаемъ трупъ». (Цит. по 5).

Смирновъ⁴⁴) высказываетъ ту мысль, что дѣйствіе минеральной воды не находится въ прямомъ отношеніи къ суммѣ составныхъ ея частей и что поэтому и не слѣдуетъ искать основанія терапевтическому дѣйствію минеральной воды въ химическомъ ея составѣ.

Ивановскій¹⁷) видитъ въ минеральной водѣ сложную микстуру, дѣйствіе которой обуславливается главными ея составными частями, хотя не отрицаетъ и нѣкотораго вліянія вѣроятныхъ частей, содержащихся въ незначительныхъ количествахъ.

Kisch¹⁹) пишетъ: «химическій анализъ минеральныхъ водъ является руководителемъ бальнеологін, основаніемъ, на которомъ строится объясненіе дѣйствія источниковъ»; между тѣмъ Liebreich²⁸) доказываетъ, что количественный анализъ минеральной воды не даетъ понятія о томъ, что принимаетъ

больной. Богословскій⁴), на томъ основаніи, что многія хроническія болѣзни уступаютъ минеральнымъ водамъ, а не соответствующимъ фармацевтическимъ препаратамъ, придаетъ особое значеніе комбинаціямъ различныхъ солей, входящихъ въ составъ минеральной воды.

Schmiedeberg⁴⁹) говоритъ: «имѣя въ виду простѣйшіе законы природы, не нужно долго доказывать, что искусственныя минеральныя воды имѣютъ то же значеніе, какъ и натуральныя, если только составъ ихъ одинаковъ; но результаты ихъ употребленія окажутся одинаковыми только тогда, когда условія, необходимыя для методическаго леченія водой, въ томъ и другомъ случаѣ совершенно одинаковы», и далѣе: «бальнеологія представляетъ чисто эмпирическую науку и предметъ большаго врачебнаго искусства. Но она должна исходить изъ чисто научнаго основанія и еще болѣе освободиться отъ тѣхъ наростовъ, которые частью присущи ей съ древнихъ временъ, частью же держатся еще и въ настоящее время ради иныхъ цѣлей. Кто вѣритъ въ разницу между искусственной и земной теплотой, кто придаетъ большое значеніе встрѣчающимся, въ совершенно незамѣтныхъ количествахъ, отдѣльнымъ рѣдкимъ составнымъ частямъ минеральнаго источника, или даже допускаетъ, что въ этихъ водахъ дѣйствуютъ электрическіе токи, и вообще видитъ въ минеральныхъ водахъ нѣчто другое, чѣмъ физическіе агенты и растворы заключающихся въ источникѣ веществъ, тотъ съ научной или даже чисто эмпирической почвы удаляется въ область вѣры и популярнаго медицинскаго догматизма».

Изъ приведеннаго обзора видно, что различныя изслѣдователи въ своемъ мнѣніи о дѣйствіи минеральной воды, съ одной стороны, доходятъ до полнаго отрицанія вліянія ея химическаго состава и надобности поэтому химическаго анализа, приписывая дѣйствіе исключительно водѣ, съ другой, склонны видѣть какую-то неуловимую чудодѣйственную силу въ ком-

бинациях различных составных частей, даже содержащихся в минимальных количествах.

Съ своей стороны, я присоединяюсь къ мнѣнію, что дѣйствие каждой минеральной воды обуславливается ея главными составными частями, но въ концентраціи присущей данной водѣ, благодаря чему въ дѣйствіе вводится, какъ агентъ, известное количество воды, что же касается второстепенныхъ элементовъ, входящихъ въ составъ воды въ очень незначительныхъ дозахъ, то врядъ ли можно отъ нихъ ожидать какого либо замѣтнаго дѣйствія; по крайней мѣрѣ, фармакологія не даетъ намъ точныхъ данныхъ для сужденія о дѣйствіи такихъ малыхъ дозъ.

Schmiedeberg ⁴⁹⁾ говоритъ: «о дѣйствіи цѣлебнаго источника нужно судить исключительно по главнымъ его составнымъ частямъ, къ которымъ принадлежатъ вода, хлористыя соли натрія и калия, углекислыя и сѣрнокислыя натрія и магія и угольная кислота».

Минеральная вода отличается отъ сложной микстуры избыткомъ воды, которая является уже не растворителемъ только, но можетъ имѣть самостоятельную долю участія въ комбинируемомъ дѣйствіи минеральной воды, какъ сложнаго препарата. Многие авторы: Voit, Oppenheim, Gent и др., указываютъ на увеличеніе количества мочевины подѣ влияніемъ питья воды: Теръ-Григоріанцъ ⁴⁸⁾ на основаніи своихъ экспериментовъ пришелъ къ заключенію, что азотистый обмѣвъ въ организмъ здороваго человѣка при обильномъ питьѣ воды увеличивается.

Такимъ образомъ, рѣшая вопросъ о дѣйствіи минеральной воды, нельзя ограничиваться установленнымъ фармакологіей влияніемъ отдѣльныхъ входящихъ въ составъ химическихъ элементовъ, но должно принять во вниманіе и дѣйствіе воды. Зная химическій составъ данной минеральной воды, мы можемъ только догадываться о ея дѣйствіи, ясное же представ-

леніе мы получимъ только тогда, когда цѣлымъ рядомъ экспериментальныхъ изслѣдованій и точныхъ клиническихъ наблюденій изучимъ дѣйствіе цѣльной минеральной воды, какъ самостоятельнаго объекта.

Въ минеральной водѣ мы имѣемъ не специфическое средство противъ какой-нибудь отдѣльной болѣзни, а могучаго агента, изменяющаго общее питаніе организма въ известномъ направленіи, въ его интимныхъ проявленіяхъ, каковы: обмѣвъ, усвоеніе, окисленіе и т. д., и поэтому обнаруживающаго вліяніе при различнаго рода заболѣваніяхъ, имѣющихъ связь съ нарушеніемъ питанія, чѣмъ объясняется эмпирически созданная чуть не универсальность минеральной воды, какъ лечебнаго средства.

Дѣйствіе минеральныхъ водъ на мѣстѣ и внѣ мѣста ихъ мѣсторожденія, по мнѣнію большинства, неодинаково: въ первомъ случаѣ оно сильнѣе и цѣлебнѣе. Зависитъ это не отъ той незначительной разницы въ составѣ, которую находятъ аналитики, изслѣдуя бутылочную воду и ту же воду на мѣстѣ, а отъ совокупности новыхъ условій, въ которыя попадаетъ больная на курортѣ.

Водяной режимъ ставитъ обыкновенно прѣхавшаго на воды совсѣмъ въ нныя условія жизни, чего нельзя достигнуть дома, даже при самомъ искреннемъ желаніи: на водахъ человѣкъ отрывается отъ обыденныхъ занятій и отъ однихъ и тѣхъ же людей, уходитъ отъ обыкновенныхъ заботъ и тревоженій, нравственно и физически отдыхаетъ; мысли его сосредоточиваются главнымъ образомъ на леченіи, а примѣръ, исцѣленія окружающихъ лицъ поддерживать бодрость духа и надежду самому исцѣлиться или получить облегченіе, и въ то же время даетъ силу воли по возможности соблюдать всѣ предписываемыя ему условія режима при питьѣ воды.

Все это въ совокупности съ климатическими условіями обыкновенно лучшими, нежели на мѣстѣ постоянного пребы-

5669

ПЕРЕВІРНО
1936

БИБЛИОТЕКА
Харьківського Медичного Інституту
№ 5196
Шифр

ванія, или болѣе соответствующими, что принимается въ соображеніе при отправленіи даннаго лица на тотъ или другой курортъ, плюсь соответственное леченіе минеральной водой дасть иногда поразительный эффектъ и послужило къ славу многихъ курортовъ и водъ.

Тѣмъ полнѣе и яснѣе наше представленіе о вліяніи данной минеральной воды на здоровый организмъ, тѣмъ правильнѣе будетъ наше сужденіе о возможномъ вліяніи той же воды при различныхъ патологическихъ состояніяхъ организма.

Путь къ этому познанію—экспериментъ на здоровыхъ, а затѣмъ на соответствующихъ больныхъ. Общедоступнѣе стать этотъ путь только въ последнее время, благодаря вновь открытымъ болѣе простымъ методамъ изслѣдованія. Только экспериментъ далъ намъ возможность разобраться въ массѣ часто разнорѣчивыхъ, а иногда даже и фантастическихъ выводовъ и наблюденій эмпирическаго характера, сохранить правильные, вѣрные изъ нихъ и предать забвенію остальные.

Изъ группы Эссентуковскихъ источниковъ наибольшее вниманіе на себя обращалъ источникъ № 17, поэтому относительно этого источника имѣемъ въ литературѣ наиболѣе свѣдѣній.

Что же касается другихъ источниковъ, менѣе употребительныхъ, то литература ихъ до крайности скудна.

То же приходится сказать относительно источника № 4, болѣе насъ интересующаго. Тѣмъ не менѣе, на основаніи сходства химическаго состава источниковъ № 17 и № 4, различающихся въ общемъ лишь степенью минерализаціи, можно думать и объ аналогіи ихъ физиологическаго дѣйствія.

Поэтому, за неимѣніемъ литературы специально трактующей о № 4, мнѣ кажется уместнымъ сдѣлать здѣсь краткій обзоръ работъ, касающихся столь родственнаго источника № 17.

Первая попытка изучить вліяніе Эссентуковской воды № 17

экспериментальнымъ путемъ сдѣлана проф. Кремянскимъ²⁰⁾. Сохраняя историческое значеніе перваго шага по новому пути, попытка эта, по неправильной постановкѣ опытовъ, врядъ ли выдерживаетъ строго-научную критику и врядъ ли возможно, на основаніи этихъ опытовъ, сдѣлать какіе бы то ни было выводы. Выводы же Кремянскаго, во многомъ правильные, также, какъ и выводы его предшественниковъ, занимавшихся изученіемъ вліянія названной минеральной воды, представляютъ лишь результатъ наблюденій врача-практика, а не вытекаютъ изъ произведенныхъ имъ опытовъ. Кремянскій для своихъ опытовъ взялъ 6 собакъ. 3 изъ нихъ получали минеральную воду, 3 для сравненія простую. Одной собакѣ изъ первой группы и одной изъ II-й въ теченіе нѣкотораго времени давали кантаридинъ, до появленія бѣлка и крови въ мочѣ и поносывъ. Такимъ образомъ предполагалось прослѣдить вліяніе воды № 17 на двухъ здоровыхъ и одной больной собакѣ, сравнительно съ вліяніемъ простой воды на такое же число здоровыхъ и одну больную.

1-ая собака въ теченіе опыта выпила 282 бут., 2-ая—185, 3-я—138 бут. Эссентуковской воды. По прекращеніи опыта собаки были убиты (кроме одной, отравленной кантаридиномъ, но не принимавшей минеральной воды, къ концу опыта околѣвшей и другой, также не принимавшей минеральной воды, сбѣжавшей) и было произведено патолого-анатомическое вскрытіе, при чемъ оказалось слѣдующее: у собакъ, пившихъ минеральную воду, рѣзкое уменьшеніе жира въ подкожной кѣлѣчаткѣ, салынкѣ и печени, а также пигмента печеночныхъ кѣлѣтокъ. У собаки, отравленной кантаридиномъ, пившей минеральную воду, признаки отравленія въ значительной степени изгладились. У всѣхъ собакъ оказался туберкулезъ, развившійся, по всему вѣроятію, во время опыта, иначе трудно себѣ представить тождественность заболѣванія у всѣхъ собакъ безъ исключенія. На основаніи своихъ опытовъ авторъ

приходить къ заключенію, что Эссентукская вода, въ малыхъ количествахъ и при непродолжительныхъ внутреннихъ приемахъ, можетъ способствовать увеличенію вѣса тѣла, а при сильномъ и продолжительномъ внутреннемъ употребленіи способуетъ уменьшенію вѣса (цит. по Навасартянцу).

Этотъ выводъ можетъ быть и правильнѣй, но онъ не вытекаетъ изъ данныхъ опытовъ, такъ какъ, во-первыхъ, къ концу опытовъ изъ 3-хъ собакъ, получавшихъ минеральную воду, 2 увеличались въ вѣсъ: 1-ая на 1 ф., 3-я на $\frac{1}{2}$ ф. и только 2-ая уменьшилась на $\frac{1}{4}$ ф., слѣдовательно, въ концѣ концовъ, получилось не уменьшеніе, а увеличеніе въ вѣсъ; во-вторыхъ, приемы минеральной воды слѣдуетъ считать не малыми, а грандіозными: 1-ая собака выпивала въ день 5 бут., 2-ая—3, 3-я— $2\frac{1}{2}$ бут.; если мы вычислимъ количество воды на фунтъ вѣса испытываемого и перенесемъ это число на средняго человѣка вѣсомъ въ 4 пуда, то найдемъ, что человѣкъ, поставленный на этотъ опытъ, долженъ былъ бы выпивать въ день отъ 20 до 30 бут. минеральной воды. Увеличеніе вѣса тѣла въ среднихъ опытахъ Кремьянскій объясняетъ улучшеніемъ пищеваренія и усвоенія; паденіе же вѣса тѣла при продолжительномъ употребленіи воды происходитъ на счетъ потери жировыхъ тканей и измѣненія объема и состава печени подъ влияніемъ успяннаго метаморфоза.

Въ своихъ выводахъ относительно вліянія Эссентукской воды № 17 на больныхъ, Кремьянскій придерживается того же мнѣнія, но для полной убѣдительности находитъ, что «необходимо произвести полный сравнительный анализъ веществъ, поступающихъ въ организмъ съ пищей и нитіемъ и веществъ, извергаемыхъ изъ него почками, кишками и другими его частями, т. е. авторъ намѣчаетъ этой фразой путь, по которому нужно идти для правильнаго рѣшенія вопроса и котораго въ настоящее время общепринятъ.

Терапевтическое примѣненіе Эссентукской воды № 17, по Кремьянскому, очень обширно: Навасартянцъ высчиталъ, что Кремьянскій примѣнялъ названную воду противъ 180 различныхъ болѣзней, при чемъ получилось 70% выздоровленія и 16% улучшенія.

Слѣдующая экспериментальная работа по интересующему насъ вопросу произведена въ лабораторіи проф. Сущинскаго въ 1886 г. д-ромъ Исаевымъ¹⁰⁾, который, задавшись цѣлью изучить физиологическое вліяніе воды шурфа № 20, очень близко по составу стоящаго къ водѣ № 17, поставилъ опыты на строго-научной почвѣ; это первая строго-научная работа въ этомъ направленіи.

Для опыта были взяты 4 собаки. Опытъ продолжался 19—20 дней, при строгомъ пищевомъ режимѣ и опредѣленіи, какъ количества вводимаго, такъ и выводимаго азота и дѣлился на 3 періода: 1-й съ 230 к. с. простой воды—трехдневный, 2-й—230 к. с. минеральной воды—восьмидневный, 3-й съ 460—600 к. с. минеральной воды—тоже восьмидневный. На основаніи своихъ опытовъ Исаевъ пришелъ къ слѣдующему заключенію:

1) при употребленіи воды шурфа № 20 внутрь въ дозахъ, не превышающихъ нормальнаго суточнаго количества обыкновенной воды, потребляемой животнымъ, происходитъ наростаніе вѣса тѣла; при употребленіи же дозъ вдвое большихъ—вѣсъ тѣла животнаго падаетъ;

2) температура тѣла экспериментируемыхъ животныхъ при этомъ остается повышенной;

3) количество выдѣленнаго мочей азота увеличивается, въ особенности отъ употребленія небольшихъ количествъ минеральной воды;

4) паденіе вѣса тѣла животныхъ, наблюдаемое при употребленіи ими внутрь большихъ дозъ воды шурфа № 20,

происходить при явлениях меньшего усвоения азота и при условиях нейтрализации кислой реакции мочи;

5) вода шурфа № 20 послабляющим явлением не обладает.

Въ слѣдующемъ 1887 г. защитилъ диссертацию д-ръ Неткачевъ ³³⁾, на тему: «Материалы къ вопросу объ азотистомъ обмѣнѣ у здоровыхъ и больныхъ людей подъ вліяніемъ внутреннего употребленія Эссенцукскаго солянощелочнаго источника № 17». Работа эта произведена въ фармакологической лабораторіи Московскаго университета. Авторъ экспериментировалъ на 2-хъ собакахъ и на 4-хъ людяхъ: 2-хъ здоровыхъ и 2-хъ больныхъ желудочно-кишечнымъ катарромъ, имѣя цѣлью выяснитъ вопросъ относительно обмѣна и усвоения азота подъ вліяніемъ различныхъ дозъ Эссенцукской воды № 17. Малыми дозами Неткачевъ считаетъ количество минеральной воды въ 250—300 к. с. въ сутки, средними въ 400—600, большими въ 800—1000 куб. с. и при опытѣ примѣняетъ ихъ безразлично какъ къ животнымъ въ 5—10 килограммовъ вѣсомъ, такъ и къ людямъ, вѣсомъ отъ 50 до 70 килограммовъ, т.-е. невольно повторяетъ имъ же самымъ подмѣченную ошибку Кремянскаго, хотя и въ меньшей степени. Если названныя дозы считать малыми, средними и большими по отношенію къ человѣку, то нельзя ихъ считать таковыми по отношенію къ собакамъ, и наоборотъ; такимъ образомъ, наблюденія, произведенныя на собакахъ, изъ опыта до вѣкоторой степени выпадаютъ. Изъ своихъ опытовъ авторъ сдѣлалъ слѣдующіе выводы:

1. Небольшія дозы солянощелочнаго источника № 17 (200—300 к. с.) дѣйствуютъ умѣренно на обмѣнъ и усвоеніе, причемъ вѣсъ тѣла увеличивается.

2. Среднія дозы (400—600 к. с.) дѣйствуютъ замѣтно мочегонно, усиливая значительно обмѣнъ и усвоеніе; при продолжительномъ употребленіи этихъ же дозъ, усвоеніе падаетъ,

а обмѣнъ остается тотъ же самый или только немного увеличивается.

3. Большія дозы № 17 (800—1000 к. с.) дѣйствуютъ сильно мочегонно, причемъ обмѣнъ въ значительной степени повышается, а усвоеніе, болѣею частью, падаетъ.

4. Нейтрализация мочи при среднихъ дозахъ наступаетъ на 10—15 день отъ начала опыта; при дѣйствіи большихъ дозъ это явленіе наступаетъ скорѣе.

5. Употребленіе среднихъ дозъ не вызываетъ въ теченіе продолжительнаго времени замѣтнаго похуданія; между тѣмъ какъ при большихъ дозахъ или среднихъ постепенно возвышающихся (черезъ короткіе промежутки времени) вѣсъ падаетъ значительно.

6. Удѣльный вѣсъ мочи, соответственно болѣею употребленію Эссенцукской воды, падаетъ, но не такъ низко, какъ при употребленіи простой воды, принятой въ томъ же количествѣ.

7. Ослабленіе процессовъ усвоенія и обмѣна происходитъ или при употребленіи слишкомъ большихъ дозъ № 17 или отъ раздраженія кишечника той же водой, даже меньшими дозами.

8. Лихорадочное повышеніе температуры наблюдается при разстройствѣ желудочно-кишечнаго тракта отъ неумѣренныхъ или несвоевременно употребляемыхъ среднихъ дозъ, при явленіяхъ обостренія первичнаго страданія.

9. Вліяніе воды № 17 на больныхъ сравнительно рѣзче въ отношеніи вѣса, обмѣна и усвоенія.

10. При дѣйствіи среднихъ дозъ Эссенцукской воды № 17 на больныхъ хроническими катаррами желудка и кишечника, усвоеніе сначала сильно повышается, затѣмъ падаетъ на вѣкоторое время, чтобы снова повыситься, между тѣмъ обмѣнъ повышается съ начала до конца.

11. Въ терапевтическомъ отношеніи малыя и среднія дозы

должны рѣшительно предпочитаться большимъ, какъ имѣющія наибольшій эффектъ въ повышеніи объѣма и усвоенія.

12. Вода № 17 въ отношеніи объѣма дѣйствуетъ сильнѣе простой воды въ 3 раза, а въ отношеніи усвоенія въ 1½ раза сильнѣе обыкновенной.

Въ 1890 году печатана работа д-ра Навасартянца ³²⁾ подъ заглавіемъ: «Къ вопросу о вліяніи Эссентукской воды № 17 на усвоеніе и объѣмъ азотистыхъ веществъ». Авторъ работалъ въ Эссентукахъ, поставивъ на опытъ 4-хъ лицъ (какъ изъ изложенной работы слѣдуетъ—больныхъ), изъ которыхъ было 3 врача и одинъ служитель. Опытъ продолжался 18 дней и состоялъ изъ 3-хъ періодовъ, по 6 дней каждый: II-й періодъ былъ опытнымъ, остальные контрольными. Вода давалась въ количествѣ 300 к. с. Опытные субъекты, хотя по ближайшемъ изслѣдованіи оказались не вполне здоровыми (1-й страдалъ невралгіей, артритизмомъ, катарральнымъ состояніемъ желудочно-кишечнаго канала, съ повышенной функціей печени, 2-ой—слабой степенью невралгіей, 3-й—тоже, у 4-го были ревматическія боли, боль въ области лѣвой почки и песокъ въ мочѣ), но въ Эссентукахъ специально водами не лечились, а проживали занимаясь каждый своимъ дѣломъ и поэтому могли подвергнуться опытному режиму и самому опыту, что гарантировало большую чистоту результатовъ.

Выводы изъ опытовъ автора слѣдующіе:

1. Уменьшеніе экстрактивныхъ веществъ, увеличеніе мочевины и уменьшеніе мочевой кислоты въ мочѣ.
2. Увеличеніе объѣма азотистыхъ веществъ.
3. Увеличеніе отдѣленія желчи (вѣроятно разжиженіе ея) и улучшеніе вообще пищеваенія.
4. Увеличеніе количества каала.
5. Уменьшеніе усвоенія.

6. Уменьшеніе вѣса тѣла.

7. Реакція мочи изъ кислой дѣлается слабо-кислой и нейтральной.

8. Уменьшеніе количества мочи (повидимому).

9. Увеличеніе удѣльнаго вѣса мочи.

«Резюмируя выводы», говоритъ д-ръ Навасартянецъ, полученные при всѣхъ 4-хъ опытахъ, мы видимъ, что къ наиболѣе постояннымъ и рѣзко выраженнымъ явленіямъ подъ вліяніемъ питья 300 к. с. Эссентукской № 17 воды, принадлежатъ: рѣзкое уменьшеніе въ количествѣ экстрактивныхъ веществъ, увеличеніе объѣма азотистыхъ веществъ, увеличеніе количества испраженій и увеличеніе отдѣленія желчи.

Трудно согласиться съ 1-мъ выводомъ автора, именно съ тѣмъ пунктомъ, гдѣ говорится объ уменьшеніи въ мочѣ количества мочевой кислоты, такъ какъ спеціальнаго изслѣдованія о выдѣленіи мочевой кислоты не было сдѣлано, а на основаніи одного уменьшенія количества экстрактивныхъ веществъ этого вопроса рѣшить нельзя; по крайней мѣрѣ, на основаніи приводимыхъ авторомъ данныхъ, это обстоятельство нельзя считать доказаннымъ и дѣлать изъ него выводы. Вообще пужно замѣтить, что работа Навасартянца не имѣетъ особеннаго значенія, такъ какъ режимъ не былъ постоянней, больные не придерживались какой-либо діеты и ѣли самую разнообразную пищу.

Нельзя не упомянуть еще о 2-хъ работахъ относительно источника № 17, которая хотя и не имѣютъ прямого отношенія къ интересующему насъ вопросу, но стоятъ близко и по своему строго-экспериментально-научному характеру заслуживаютъ полнаго вниманія; я говорю о работахъ проф. Левашева ³⁷⁾ и д-ра Кляковича и д-ра Вацадзе ³⁾. Левашевъ и Кляковичъ задались цѣлью изучить экспериментально сравнительное вліяніе на отдѣленіе желчи питья нѣкоторыхъ щелочныхъ минеральныхъ водъ, польза которыхъ эмпирически

прочно установлена, а именно: Vischy, Karlsbad и Эссентукского источника № 17.

Опыт производился надъ собакой съ фистулой желчнаго пузыря, доза воды была въ 250 к. с. На основаніи своихъ опытовъ авторы пришли къ заключенію, что Эссентукская вода № 17 обуславливаетъ довольно сильное разжиженіе желчи, но въ этомъ отношеніи уступаетъ водамъ Vischy и Karlsbad'a.

Это дѣйствіе авторы приписываютъ двууглекислomu натру (менѣе сѣрнокислomu), находящемуся въ названныхъ водахъ, причемъ приходятъ къ заключенію, что воды съ меньшей минерализаціей дѣйствуютъ болѣе желчегонно. Сравнительные опыты съ искусственной минеральной водой привели къ тѣмъ же результатамъ.

Ваццде⁷⁾ изслѣдовалъ вліяніе Эссентукской воды № 17 и Боржомскихъ на отравленія желудка и кислотность мочи у больныхъ и здоровыхъ людей; привожу нѣкоторые изъ его выводовъ, имѣющие отношеніе къ интересующему насъ вопросу: «Эссентукская вода, принятая здоровымъ человѣкомъ за $\frac{1}{4}$ часа до пробнаго обѣда въ количествѣ 100 к. с., вызываетъ весьма кратковременное угнетеніе желудочнаго пищеваренія лишь въ ранніе часы пищеваренія. Та же самая вода, принятая за $\frac{1}{2}$ ч. до пробнаго обѣда, способствуетъ усиленію отдѣлительной, двигательной и всасывательной способностей желудка, причемъ, съ увеличеніемъ количества отдѣляющагося желудочнаго сока, увеличивается % общей кислотности и количества соляной кислоты. Та же самая вода, принятая за 1 часъ до пробнаго завтрака въ количествѣ 300 к. с. за разъ, вызываетъ такой же эффектъ» и т. д.; далѣе: «относительная кислотность мочи отъ малыхъ дозъ почти вовсе не измѣняется, а отъ большихъ всегда падаетъ; въсь тѣла экспериментируемыхъ въ періодъ питья воды болѣею частью понижается, а въ послѣдующемъ періодѣ сравнительно быстро восстанавливается до нормы».

Этимъ краткимъ перечнемъ указанныхъ работъ исчерпывается вся литература экспериментальныхъ данныхъ относительно дѣйствія воды Эссентукскаго источника № 17.

Что же касается источника № 4, то относительно его существуетъ единственная работа проф. Васильева⁸⁾; напечатанная въ 1887 г. въ видѣ предварительнаго сообщенія.

Васильевъ экспериментировалъ на 2-хъ больныхъ: 1-й съ желчною коликой, 2-й—съ почечнымъ пескомъ.

1-й больной находился на опытѣ 32 дня. Опытъ состоялъ изъ 6 неодинаковыхъ періодовъ, въ зависимости отъ терапевтическихъ показаній. 1-й, 2-й, 3-й, 6-й періоды продолжались по 4 дня. 4-й продолжался 11 дней, 5-й—5 дней. 1-й и 6-й періоды были безъ воды; 2, 3 и 4 съ Эссентукской водой № 17, 5-й съ Эссентукской водой № 4, въ количествѣ отъ 520 до 720 к. с. въ сутки, причемъ въ 3, 4 и 5 періодахъ вода давалась подогрѣтая отъ 35 до 40° R.

Подъ вліяніемъ питья холодной воды во 2-мъ періодѣ обмѣвъ усилился на 21%, усвоеніе понизилось на 17% слѣшкомъ, въсь упала на 122 грамма. Подъ вліяніемъ тепловатой (30° R.) обмѣвъ увеличился еще болѣе, усвоеніе немного повысилось, но не достигло величины усвоенія въ 1-й періодъ безъ воды; подъ вліяніемъ 11-ти дневнаго питья теплой воды (35—40° R.) усвоеніе еще улучшилось, но обмѣвъ сильно упала—съ 113,4% до 70%; въ 5-мъ періодѣ, подъ вліяніемъ теплой Эссентукской воды № 4 обмѣвъ быстро увеличился съ 70% на 92,4%, усвоеніе уменьшилось съ 87% на 82,6%, въ то же время увеличилось мочеотдѣленіе.

Сравнивая дѣйствіе воды № 17 и 4, принимаемой въ одномъ и томъ же количествѣ (720 к. с.), авторъ приходитъ къ заключенію, что подъ вліяніемъ воды № 4 обмѣвъ происходитъ сильнѣе, усвоеніе слабѣе, задержка азота въ организмѣ меньше, мочеотдѣленіе усилилось на 20%.

2-й опыт был произведен автором с водой № 4 надъ больнымъ съ почечнымъ пескомъ, обнималъ 73 дня и дѣлился на 5 периодовъ: 1-й—14 дней, безъ воды, 2-й—17 дней съ 250 к. с. воды, 3-й—14 дней съ 400 к. с., 4-й—14 дней съ 600 к. с. и 5-й—14 дней безъ воды.

Изъ этого опыта авторъ дѣлаетъ слѣдующіе выводы:

1. Подъ вліаніемъ № 4 расходъ бѣлка въ организмѣ несомнѣнно увеличивается.
2. Усвоеніе азота изъ пищи понижается, хотя и значительно, не больше какъ на 8%.
3. Обмѣвъ азота сильно увеличивается съ 78,39% до 100,44%.
4. Азотъ выдѣляется въ болѣе окисленномъ видѣ.
5. Количество экстрактивныхъ веществъ въ мочѣ значительно уменьшается съ 14,55 до 2,98%.
6. Количество мочи увеличивается съ 1460 до 1776 к. с. или до 15%.
7. Вліаніе воды № 4 продолжается и послѣ окончанія леченія. По наблюденіямъ автора надъ вліаніемъ питья теплой воды № 4 въ количествѣ 250 к. с.—обмѣвъ усиливается, усвоеніе азота немного улучшается, количество экстрактивныхъ веществъ уменьшается.

Полное отсутствіе работъ по данному вопросу и возрастающее мало-по-малу терапевтическое примѣненіе воды источника № 4 побудили меня воспользоваться любезнымъ предложеніемъ профессора О. И. Пастернацкаго прослѣдить дѣйствіе воды названнаго источника на здоровыхъ людей въ отношеніи обмѣна и усвоенія азота. Для опытовъ мнѣ предложено было воспользоваться водой, присланной въ клинику Управленіемъ Кавказскихъ минеральныхъ водъ въ газированномъ и негазированной видѣ. Соответственно этому мои наблюденія распадаются на 2 части, на наблюденія надъ вліаніемъ натуральной и газированной воды.

Наши наблюденія произведены надъ шестью, повидимому, совершенно здоровыми людьми, въ возрастѣ отъ 24 до 35 л.; между ними были двое врачей и четверо служителей госпитала.

Условія жизни каждаго испытуемаго были обыденныя, т. е. каждый несъ свои обыкновенныя обязанности, избѣгая по возможности всего, что могло бы нарушить обычный ходъ жизни.

Отличіе отъ обычной жизни состояло въ назначеніи особой діеты, которая по количеству питательныхъ веществъ приближается къ діетѣ рабочаго человѣка по Voit'у.

Каждый получалъ въ сутки 300 граммовъ очищеннаго отъ видимаго жира мяса, бутылку (750 к. с.) сырого молока, бѣлаго хлѣба по желанію (количество съѣденнаго хлѣба строго отмѣчалось), 50 грам. сливочнаго масла и чаю—тоже по желанію (выпитое количество отмѣчалось). Мясо покупалось вышшаго сорта, постоянно въ одной и той же лавкѣ, на 3 дня, при чемъ хранилось на ледникѣ, въ пергаментной бумагѣ, раздѣленное на порціи, въ пищу оно давалось въ видѣ котлеты, поджаренной въ собственномъ соку на водяной банѣ.

Молоко, получаемое изъ одной и той же фермы, заготавлилось на 2—3 дня и хранилось тоже на ледникѣ; испытуемые пили молоко сырымъ, обыкновенно въ два приема, оставляя часть на вечеръ.

Хлѣбъ заготавлился на два дня, бѣлый, пшеничный; покупали его также въ одной и той же булочной.

Масло покупалось на три дня и сохранялось тоже на ледникѣ.

Всѣ испытуемые съѣдали всю положенную порцію.

Количество хлѣба и чаю было различное.

Одинъ изъ испытуемыхъ не могъ съѣдать болѣе 25 граммовъ масла въ день.

Пища изслѣдовалась на азотъ, по мѣрѣ полученія новой

провизию; мясо каждые три дня, молоко и хлебъ каждые два дня.

Продолжался опытъ 17 дней и дѣлился на пять періодовъ: I—трехдневный безъ воды; II—четырёхдневный съ негазированной минеральной водой; III—трехдневный съ такимъ же количествомъ перегнанной воды; IV—четырёхдневный съ газированной минеральной водой и V—трехдневный снова безъ воды.

Каждый изъ испытываемыхъ въ періоды съ минеральной водой выпивалъ въ день 1 бут. минеральной воды (740 к. с.) комнатной температуры (14—15° R.): ½ бут. за 2 часа до обѣда и ½ бутылки 3—4 часа послѣ обѣда, причемъ каждый разъ воду выпивали не сразу, а небольшими порціями въ течение приблизительно получаса; въ одномъ случаѣ въ періодъ съ газированной водой, вслѣдствіе появленія щелочной реакціи въ мочѣ, пришлось уменьшить дозу воды вдвое.

Опытный день начинался въ 8 часовъ утра съ взвѣшивания послѣ опорожнения мочевого пузыря. Пища готовилась и принималась въ лабораторіи, гдѣ производилась работа.

Одинъ періодъ отъ другого отграничивался приемами 30 граммовъ сухой черники.

1-й черничный калъ отбрасывался, а послѣдующіе относились къ предыдущему періоду; получали чернику испытываемые въ концѣ періода, въ 8 ч. вечера. Однообразіе пищи во время опыта внушило опасеніе вызвать у испытываемыхъ отвращеніе къ ѣдѣ при значительной продолжительности опыта и тѣмъ неблагоприятно повліять на результаты; поэтому періоды поневолѣ пришлось сдѣлать довольно короткими.

Минеральную воду рѣшительно всѣ пили съ удовольствіемъ, и въ особенности газированную находили очень вкусной. Азотъ пищи, валовой азотъ мочи и азотъ кала я опредѣлялъ по способу Kjeldal-Бородина, съ усовершенствованіями Коркунова и Курлова²¹⁾ и видоизмѣненіемъ Щербака²⁰⁾;

азотъ мочевины по способу Бородина²⁾; азотъ экстрактивныхъ веществъ по разницѣ между валовымъ азотомъ мочи и азотомъ мочевины.

Описывать этотъ способъ я не стану, такъ какъ онъ изложенъ подробно во многихъ диссертацияхъ, касающихся азотистаго обмена и по своей простотѣ и удобству сдѣлался въ настоящее время общепотребительнымъ.

Одновременно со мной надъ тѣми же лицами производили наблюденія въ той же лабораторіи 2 товарища: одинъ д-ръ П. И. Левочскій²²⁾ надъ выдѣленіемъ мочевой кислоты подъ вліяніемъ Эссенгукской воды № 4, другой д-ръ Д. Д. Анастоліевъ¹⁾ надъ усвоеніемъ жировъ.

Приступая къ обзоръ результатовъ нашихъ опытовъ, я долженъ указать на то, что за единицу сравненія я беру данныя перваго періода—предварительнаго и поэтому + или —, увеличеніе или уменьшеніе какой либо величины, нужно понимать въ отношеніи данныхъ перваго періода. Подробные результаты нашихъ изслѣдованій относительно каждого изъ испытываемыхъ въ отдѣльности изложены въ таблицахъ, помещенныхъ въ концѣ работы; здѣсь же я приведу общія таблицы.

Усвоеніе азота.

	I.	II.	III.	IV.	V.
1.	92,57%	91,34%	94,60%	92,61%	92,52%
2.	88,47	89,56	92,01	82,98	84,88
3.	94,22	87,70	90,02	91,79	91,31
4.	90,43	84,70	84,64	89,47	92,63
5.	93,02	92,26	94,05	90,54	91,47
6.	91,85	95,42	91,17	91,08	95,75
среднее:	91,76%	90,16%	91,08%	89,74%	91,42%

Взявши за единицу сравнения первый периодъ, мы получимъ эту таблицу въ слѣдующемъ видѣ.

	II.	III.	IV.	V.
1.	-1,23%	+2,03%	+0,04%	-0,05%
2.	+1,09	+3,54	-5,40	-3,59
3.	-6,52	-4,20	-2,43	-2,01
4.	-5,73	-5,79	-0,96	+2,20
5.	-0,76	+1,03	-2,48	-1,55
6.	+3,57	-0,68	-0,77	+3,90
среднее:	-1,59%	-0,67%	-2,02%	-0,33%

Изъ приведенныхъ только-что цифровыхъ данныхъ видно, что усвоение азота сравнительно съ I-мъ периодомъ уменьшилось во II-мъ периодѣ въ 4-хъ опытахъ, а въ 2-хъ увеличилось; въ III-мъ уменьшилось и увеличилось въ равномъ числѣ опытовъ; въ IV-мъ уменьшилось въ пяти случаяхъ, увеличилось и то незначительно (0,04%) въ одномъ и, наконецъ, въ V-омъ периодѣ уменьшилось въ 4-хъ опытахъ, а увеличилось въ 2-хъ.

Судя по полученнымъ среднимъ изъ всѣхъ опытовъ за отдельные периоды, усвоение падаетъ во всѣхъ периодахъ (II, III, IV, V), наиболее оно понизилось въ периодѣ съ газированной водой (IV), именно на 2,02%, затѣмъ нѣсколько меньше во II-мъ периодѣ съ минеральной водой негазированной 1,59%, гораздо меньше въ III-мъ съ перегнанной, именно 0,67% и совсемъ незначительно понизилось въ V-мъ послѣдующемъ на 0,33%.

Отсюда мы заключаемъ:

1. Эссенбургская минеральная вода № 4 при внутреннемъ употребленіи въ количествѣ 740 к. с. въ день понижаетъ усвоение.

2. Газированная минеральная вода дѣйствуетъ въ этомъ направленіи нѣсколько сильнѣе негазированной.

3. Обыкновенная вода хотя и уменьшаетъ усвоение, но крайне незначительно, и притомъ трудно рѣшить, есть ли это вліяніе перегнанной воды, или же это послѣдствіе минеральной воды предыдущаго периода; подтвержденіемъ этому соображенію до нѣкоторой степени служитъ то обстоятельство, что и въ V периодѣ усвоение хотя и незначительно, но все-таки понижено.

Обмѣнъ азота въ количественномъ отношеніи.

	I.	II.	III.	IV.	V.
1.	82,24%	99,40%	89,71%	104,13%	99,34%
2.	89,22	96,94	91,31	115,19	114,83
3.	74,71	83,42	74,22	79,51	79,62
4.	92,83	103,15	101,33	95,12	93,57
5.	91,55	101,24	94,15	96,23	92,64
6.	96,19	94,66	98,58	93,35	99,53
среднее:	87,79%	96,46%	91,55%	97,25%	96,58%

а сравнительно съ первымъ периодомъ получимъ:

	II.	III.	IV.	V.
1.	+17,16%	+7,47%	+21,89%	+17,10%
2.	+7,72	+2,09	+25,97	+25,61
3.	+8,71	-0,49	+4,80	+4,91
4.	+10,32	+8,50	+2,29	+0,74
5.	+0,69	+2,60	+4,68	+1,09
6.	+1,53	+2,39	+2,84	+3,34
среднее:	+8,67%	+3,76%	+9,46%	+8,79%

Изъ приведенныхъ таблицъ видно, что обмѣнъ во II-мъ, въ III-мъ и въ IV-мъ периодахъ повысился въ 5-ти опытахъ и понизился въ каждомъ изъ указанныхъ периодовъ въ одномъ, а въ пятомъ периодѣ повысился во всѣхъ шести опытахъ.

Самое рѣзкое повышеніе замѣчается въ періодѣ съ газированной водой—IV-мъ, именно на 9,46%, затѣмъ въ послѣдующемъ V на 8,79%, потомъ во II-мъ съ негазированной минеральной водой—на 8,67% и наконецъ въ III-мъ съ перегнанной водой на 3,76%.

Успленіе обмѣна въ V-мъ періодѣ объясняется, по всей вѣроятности, продолжающимся дѣйствіемъ минеральной воды, по прекращеніи ея пріема внутрь; что же касается повышенія обмѣна въ III-мъ періодѣ, то оно могло быть вызвано комбинационнымъ дѣйствіемъ перегнанной воды и продолжающимся вліяніемъ минеральной, хотя, судя по высотѣ обмѣна въ V-мъ періодѣ, и въ III-мъ, болѣе вѣроятно преобладающее дѣйствіе минеральной воды. И такъ, мы можемъ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1. Эссендукская вода № 4 рѣзко повышаетъ обмѣнъ.
2. Газированная минеральная вода дѣйствуетъ нѣсколько энергичнѣе негазированной.
3. Продолжающееся дѣйствіе газированной минеральной воды выражается болѣе рѣзко, нежели негазированной.

Азотистый обмѣнъ въ качественномъ отношеніи.

Разность между валовымъ азотомъ мочи и азотомъ мочевины представляетъ азотъ затѣмъ экстрактивныхъ веществъ и показываетъ степень совершенства окислительныхъ процессовъ: чѣмъ меньше эта разность, тѣмъ меньше экстрактивныхъ веществъ, тѣмъ лучше и полнѣе, слѣдовательно, происходитъ окисленіе бѣлка до его конечнаго продукта—мочевины.

Въ последнее время появилась теорія Nogbaszewsk'аго, измѣнившая взглядъ на мочевую кислоту какъ на продуктъ недоокисленный. Подробно этотъ вопросъ разобранъ и изложенъ въ работѣ моего товарища д-ра Левочскаго, изслѣдовавшего, одновременно со мной и на тѣхъ же субъектахъ,

вліяніе той же минеральной воды на выдѣленіе мочевой кислоты и недоокисленныхъ продуктовъ въ мочѣ.

Д-ръ Левочскій указываетъ, между прочимъ, на тотъ фактъ, что количество мочевой кислоты нарастаетъ параллельно количеству мочевины и обратно, слѣдовательно, колебанія въ количествѣ экстрактивныхъ веществъ происходятъ главнымъ образомъ насчетъ остальныхъ веществъ: креатина, креатинина, ксантина и т. д. Какъ бы то ни было, но новый взглядъ на мочевую кислоту не измѣняетъ положенія, по которому количество экстрактивныхъ веществъ или, собственно говоря, отношеніе этого количества ко всему азоту мочи служитъ показателемъ хода окислительныхъ процессовъ.

Результаты нашихъ наблюденій относительно экстрактивныхъ веществъ представлены здѣсь:

	I.	II.	III.	IV.	V.
1.	11,21%	15,88%	24,50%	23,08%	19,61%
2.	23,51	23,96	19,99	20,84	20,08
3.	7,54	9,31	6,80	9,38	13,43
4.	16,54	17,30	17,74	10,79	12,05
5.	19,06	11,27	13,13	10,91	9,50
6.	14,15	12,34	12,14	7,71	8,40
среднее:	15,33%	15,01%	15,71%	13,78%	13,84%

сравнивая съ первымъ періодомъ, получимъ.

	II.	III.	IV.	V.
1.	+4,67%	+13,29%	+11,87%	+8,40%
2.	+0,45	- 3,52	- 2,67	-3,43
3.	+1,77	- 0,74	+ 1,84	+5,89
4.	+0,76	+ 1,20	- 5,75	-4,49
5.	-7,79	- 5,93	- 8,15	-9,56
6.	-1,81	- 2,01	- 6,44	-5,75
среднее:	-0,32%	+ 0,38%	- 1,55%	-1,49%

Изъ приведенныхъ цифровыхъ данныхъ видно, что во II-мъ періодѣ % азота экстрактивныхъ веществъ въ 4-хъ опытахъ увеличился, т.-е. окисленіе уменьшилось, въ 2-хъ опытахъ, наоборотъ, рѣзко уменьшился, т.-е. окисленіе усилилось, въ III-мъ періодѣ въ 4-хъ опытахъ окисленіе усилилось, въ 2-хъ понизилось, то же, что и въ III-мъ періодѣ наблюдается въ IV и V періодѣ. Въ среднемъ, въ періодѣ съ газированной минеральной водой получалась наибольшая разница въ % азота экстрактивныхъ веществъ, именно, 1,55%, другими словами, окисленіе въ этомъ періодѣ оказалось наиболѣе совершеннымъ, оставшись почти такимъ же и въ слѣдующемъ V періодѣ — 1,49%; незначительно уменьшилось во II-мъ съ негазированной минеральной водой періодѣ (0,32%) и незначительно увеличилось въ III-мъ съ перегнанной (0,38%).

Полученные результаты были бы гораздо рельефнѣе, нагляднѣе, если бы не бросающееся въ глаза рѣзкое противорѣчіе въ характерѣ измѣненій окислительныхъ процессовъ въ 1-мъ и 3-мъ опытахъ сравнительно со всеми остальными, въ особенности въ 1-мъ: въ то время, какъ въ остальныхъ опытахъ подъ вліяніемъ внутренняго употребленія минеральной воды, въ особенности газированной, окислительные процессы явственно, даже рѣзко повышаются, въ 1-мъ опытѣ — наоборотъ, окисленіе рѣзко уменьшилось во всѣхъ періодахъ, что выразилось очень крупными числами % азота экстрактивныхъ веществъ сравнительно съ 1-мъ періодомъ.

И такъ:

1. Негазированная минеральная вода слабо вліяетъ на окисленіе бѣлковъ, обнаруживая наклонность къ его усилению.

2. Газированная минеральная вода проявляетъ въ этомъ отношеніи свое дѣйствіе нѣсколько болѣе рѣзко.

3. Дѣйствіе газированной воды продолжается и въ послѣдующемъ періодѣ, въ которомъ окисленіе идетъ почти съ такой же энергіей, какъ и въ предыдущемъ.

Количество мочевины измѣняется, само собой разумѣется, въ обратной пропорціи: наибольшее увеличеніе количества мочевины наблюдается въ IV и V-мъ періодахъ, меньшее — во II-мъ періодѣ и уменьшеніе количества мочевины въ III-мъ періодѣ.

	II.	III.	IV.	V.
1.	-5,0%	-13,5%	-12,1%	-8,6%
2.	-0,5	+ 3,5	+ 2,7	+3,4
3.	-1,7	+ 0,7	- 1,9	-5,4
4.	-0,8	- 0,2	+ 5,7	+4,4
5.	+7,8	+ 6,0	+ 8,2	+9,6
6.	+2,4	+ 2,6	+ 7,0	+6,3
среднее:	+0,36%	- 0,15%	+ 1,6%	+1,6%

Итакъ: 1) подъ вліяніемъ газированной минеральной воды количество мочевины замѣтно увеличивается.

2) Количество мочевины остается повышеннымъ въ V періодѣ.

3) Негазированная минеральная вода дѣйствуетъ въ этомъ отношеніи гораздо слабѣе (очень незначительно).

Количество, удѣльный вѣсъ и реакція мочи, количество кала и вѣсъ тѣла.

Чтобы судить объ измѣненіяхъ количества мочи подъ вліяніемъ того или другого реагента, нужно точно знать количество введенной въ организмъ жидкости, количество выведенное съ мочою и каломъ, а также кожно-легочныя потери. Въ нашихъ наблюденіяхъ имѣются точныя свѣдѣнія только о поступленіи жидкости и выведеніи ея мочою, другихъ изслѣдованій не производилось, поэтому и полученные нами относительно вліянія питья минеральной воды на мочеотдѣленіе данныя будутъ только приблизительныя.

Полагая, что кожно-легочные потери у каждого из опытных субъектов остались, при однообразии ежедневного труда и образа жизни, приблизительно тѣ же, что и до опыта, и благодаря отсутствию поносовъ, въ таблицахъ почти не встрѣчается рѣзкихъ колебаній въ суточныхъ порціяхъ мочи отдѣльныхъ субъектовъ, которая бы не стояла въ видимой зависимости отъ количества выпитой жидкости. На этомъ основаніи я въ приводимыхъ таблицахъ вычисляю количество мочи по отношенію къ количеству выпитой жидкости, считая прочія условія приблизительно равными.

	I.	II.	III.	IV.	V.
1.	66,0%	105,9%	105,5%	75,5%	62,2%
2.	62,7	62,1	105,2	83,1	72,4
3.	66,4	69,7	77,8	66,5	57,7
4.	72,9	86,6	95,6	86,9	80,8
5.	76,0	85,7	87,6	87,8	68,6
6.	66,2	75,8	77,4	78,1	62,1
среднее:	68,3%	80,9%	91,8%	79,6%	67,3%

сравнительно съ первымъ періодомъ:

	II.	III.	IV.	V.
1.	+39,9%	+41,5%	+9,5%	-3,8%
2.	-0,6	+42,5	+20,4	+9,7
3.	+3,3	+11,4	+0,1	-8,7
4.	+13,7	+22,7	+14,0	+7,9
5.	+9,7	+11,6	+11,8	-7,4
6.	+9,6	+11,2	+11,9	-4,1
среднее:	+12,6%	+23,4%	+11,3%	-1,0%

Изъ этихъ таблицъ можно сдѣлать такіа заключенія:

1. Натуральная минеральная вода и газированная обѣ нѣсколько увеличиваютъ мочеотдѣленіе (на 12,6%, 11,3%).
2. Перегнанная вода дѣйствуетъ на мочеотдѣленіе силь-

нѣе, нежели минеральная; въ III-мъ періодѣ мочеотдѣленіе усилилось на 23,4%.

3. Съ прекращеніемъ питья минеральной воды въ V-мъ періодѣ, мочеотдѣленіе возвращается къ первоначальной величинѣ или даже нѣсколько уменьшается.

Удѣльный вѣсъ мочи измѣнялся обратно пропорціонально количеству мочи: чѣмъ больше наблюдалось въ извѣстномъ періодѣ мочи, тѣмъ удѣльный вѣсъ ея былъ меньше.

Настоящая таблица представляетъ колебанія удѣльнаго вѣса мочи въ нашихъ опытахъ по періодамъ.

	I.	II.	III.	IV.	V.
1.	1018	1013	1011	1014	1018
2.	1010	1012	1009	1010	1013
3.	1018	1020	1016	1019	1018
4.	1019	1015	1015	1016	1016
5.	1020	1018	1016	1016	1016
6.	1022	1019	1019	1019	1023
среднее:	1018	1016	1014	1016	1017

Реакція мочи въ нашихъ опытахъ опредѣлялась помощью реактивной бумажки; результаты наблюденій видны изъ слѣдующей таблицы:

	I.	II.	III.	IV.	V.
1.	кислая	кислая	кислая	сл. кисл. и нейтр.	кислая
2.	»	»	нейтр.	слабо щел. и нейтр.	»
3.	рѣзко кис.	рѣзко кис.	кислая	слабо кисл.	»
4.	кислая	нейтральн.	»	нейтр.	сл. кисл.
5.	»	кислая	»	сл. кисл.	кислая
6.	»	»	»	»	»

Такимъ образомъ во II-мъ періодѣ реакція измѣнилась въ нейтральную только въ одномъ опытѣ и еще измѣненіе обнаружилось въ первый день III-го періода; въ IV-мъ періодѣ реакція мочи измѣнилась во всѣхъ опытахъ въ предѣлахъ отъ слабо кислой до слабо щелочной, почему во 2-мъ опытѣ была

уменьшена вдвое доза минер. воды; въ V периодъ въ одномъ опытѣ замѣчается продолжающееся ослабленіе кислотности мочи.

Отсюда выводы такіе:

1. При питьи газированной минеральной воды реакція мочи измѣняется уже на 3—4 день, доходя въ пивыхъ случаяхъ до слабо-щелочной.

2. Натуральная минеральная вода дѣйствуетъ въ этомъ направленіи слабѣе, и 4-хъ-дневнаго промежутка времени недостаточно для опредѣленія срока измѣненія реакціи.

Въ теченіе опытовъ у испытуемыхъ не замѣчалось какихъ-либо рѣзкихъ отклоненій отъ нормы въ отправленияхъ кишечника, колебанія количества кала по периодамъ выражены въ слѣдующихъ таблицахъ, причемъ вычисления производились въ % по отношенію къ количеству введенныхъ плотныхъ частей пищи.

	I.	II.	III.	IV.	V.
1.	11,7%	14,9%	8,3%	12,4%	12,8%
2.	19,4	21,0	16,0	19,8	17,2
3.	11,5	12,2	12,9	12,0	12,7
4.	16,0	21,2	19,8	17,0	15,8
5.	9,8	10,5	10,6	18,6	18,7
6.	10,1	5,7	12,0	9,8	4,7
среднее:	13,0%	14,2%	13,2%	14,9%	13,6%

А сравнивая съ I-мъ периодомъ:

	II.	III.	IV.	V.
1.	+3,2%	-3,4 %	+0,7%	+1,1%
2.	+0,6	-3,4	+0,4	-2,2
3.	+0,7	+1,4	+0,5	+1,2
4.	+5,2	+3,8	+1,0	-0,2
5.	+0,7	+0,8	+8,8	+8,9
6.	-4,4	+1,9	-0,3	-5,4
среднее:	+1,0%	+0,18%	+1,8%	+0,5%

Отсюда слѣдуетъ, что количество кала въ периоды съ минеральной водой, повидимому, нѣсколько увеличивается и въ периоды съ газированной водой больше (1,8%), нежели въ периодъ съ натуральной (1,0%).

Вѣсъ тѣла во время наблюденій измѣнялся слѣдующимъ образомъ.

	I.	II.	III.	IV.	V.
1.	66440	66600	66116	66150	66066
2.	78200	78000	77443	77225	76466
3.	67066	68300	68800	68825	68266
4.	69733	69725	69866	69925	70066
5.	61000	60966	60666	60300	60133
6.	74400	74325	73933	73625	72766
средн.:	69474	69652	69469	69341	68960

сравнительно съ 1-мъ пер. получаемъ:

	II.	III.	IV.	V.
1.	+ 200	- 284	- 250	- 334 или -0,5%
2.	- 200	- 757	- 975	-1736 « -2,2
3.	+1234	+1734	+1759	+1200 « +1,7
4.	- 8	+ 133	+ 192	+ 333 « +0,4
5.	- 34	- 334	- 700	- 867 « -1,4
6.	- 75	- 467	- 775	-1634 « -2,2
средн.:	+ 189	- 12	- 124	- 506 « -0,7%

Въ 4-хъ опытахъ вѣсъ тѣла понизился отъ 0,5 до 2,2%, а въ 2-хъ повысился отъ 0,4—1,7%, особенно рѣзко сказались это повышение въ 3-мъ опытѣ.

Рѣзкое противорѣчіе этихъ 2-хъ случаевъ къ общей схемѣ вліянія питья испытуемой воды на вѣсъ тѣла очень легко объясняется: если мы обратимъ вниманіе на таблицы пищевого режима данныхъ субъектовъ, то увидимъ, что они злоупотребляли разрѣшеніемъ ѣсть хлѣбъ «по желанію»: 3-й,

напр., дошелъ до порціи хлѣба въ 1500 гр. въ сутки. Очевидно, что при этомъ условіи пищевой режимъ получился по питательности выше режима до опыта и произошла прибавка въ вѣсъ тѣла.

Если мы, на этомъ основаніи, исключимъ изъ общаго вычисления эти два опыта и возьмемъ среднее изъ остальныхъ 4-хъ, то получимъ пониженіе вѣса тѣла по періодамъ въ такомъ видѣ:

Во II-мъ періодѣ 0,04%, въ III-мъ—0,6%, въ IV-мъ—0,9%, въ V-мъ—1,6%; числа эти будутъ ближе къ дѣйствительности.

Здѣсь можетъ возникнуть еще одно сомнѣніе, достаточно ли былъ установленный пищевой режимъ? и не есть ли наблюдаемое паденіе вѣса—результатъ этой недостаточности?

Отвѣтомъ на этотъ вопросъ служатъ наблюденія д-ра Рагнера (одновременно со мной работавшаго) надъ азотистымъ обмѣномъ подъ вліяніемъ Эссентукской воды № 17, причемъ, при томъ же пищевомъ режимѣ получились данныя, позволившія ему сдѣлать выводъ, что «вѣсъ тѣла немного увеличивается».

Итакъ, вѣсъ тѣла подъ вліяніемъ питья Эссентукской воды № 4 постепенно падаетъ, достигая мінімума въ V періодѣ.

Изъ работы д-ра Анатоіева, изслѣдовавшаго одновременно со мной на тѣхъ же лицахъ вліяніе той же минеральной воды на усвоеніе жировъ пищи, видно, что ни натуральная, ни газированная вода на усвоеніе жировъ смѣшанной пищи замѣтнаго вліянія не оказываетъ, съ другой стороны, въ таблицахъ ежедневныхъ наблюденій въ ходѣ суточныхъ количествъ мочи не встрѣчается такихъ колебаній, которыя заставили бы предположить экстренныя кожно-легочныя потери.

По исключеніи этихъ двухъ обстоятельствъ, весьма вѣроятнымъ дѣлается предположеніе, что вѣсъ тѣла уменьшился въ

данномъ случаѣ вслѣдствіе усиленнаго распада бѣлка (усиленный обмѣнъ).

Имѣя дѣло съ различными организмами, изъ которыхъ каждый обладаетъ индивидуальными особенностями, являющимися причиной не совсемъ одинаковаго отношенія къ испытуемымъ вліяніямъ,—иногда до предѣловъ противорѣчія, мы не можемъ, конечно, рассчитывать получить строго-математическіе результаты.

Нашей задачей является указать общее направленіе изменений, происходящихъ въ организмѣ подъ вліяніемъ того или другого агента, ихъ характеръ, однимъ словомъ, намѣтить схему дѣйствія, причемъ предѣлы колебаній въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ могутъ быть, конечно, различные.

Главную цѣлью нашего труда было выяснитъ вліяніе внутренняго употребленія Эссентукской минер. воды № 4, натуральной и газированной, въ частности назначаемой дозъ (1 бут. въ сутки) на обмѣнъ азотистыхъ частей пищи.

Изъ шести опытовъ—въ пяти получились совершенно (въ смыслѣ характера дѣйствія) согласные результаты; исключеніемъ до нѣкоторой степени является 6-й опытъ.

Изъ таблицы гдѣ изложены полученные данныя обмѣна различныхъ періодовъ по отношенію къ такимъ же даннымъ 1-го періода видно, что въ V-мъ періодѣ обмѣнъ продолжаетъ быть значительно повышеннымъ во всѣхъ 6-ти случаяхъ (8,79%); то же явленіе мы наблюдаемъ и въ III періодѣ съ перегнанной водой, но въ менѣе рѣзкой степени (3,76%).

Повышеніе обмѣна въ V-мъ періодѣ можно объяснить себѣ только продолжающимся дѣйствіемъ минеральной воды, наиболѣе вѣроятнымъ поэтому является примѣнить то же объясненіе и къ повышенію обмѣна въ III-мъ періодѣ; тѣмъ болѣе, что по изслѣдованіямъ д-ра Теръ-Григоріанца вода вліяетъ усиливающимъ образомъ на обмѣнъ только при обильномъ питьѣ (2400 к. с.), что не имѣло мѣста въ нашихъ опытахъ.

Возвращаясь къ интересующему насъ 6-му опыту и усматривая въ періодахъ III и V такое же повышение объёма, какъ и въ остальныхъ опытахъ, не будемъ ли мы въ правѣ предположить, что исключительность этого случая состоитъ только въ томъ, что данный субъектъ въ силу своей индивидуальности медленно реагируетъ, требуетъ больше времени для обнаруженія реакціи? Нѣкоторымъ подтвержденіемъ возможности такого явленія служить, между прочимъ, то обстоятельство, что въ одномъ изъ нашихъ опытовъ (2) реакція мочи подъ влияніемъ питья натуральной минеральной воды измѣнилась въ нейтральную только на 5-й день, т. е. на 1-й день III-го періода, когда принималась перегнанная вода. Съ этой точки зрѣнія противорѣчіе 6-го опыта значительно умалется.

Во всякомъ случаѣ, полученные результаты настолько согласны, что позволяютъ намъ сдѣлать слѣдующіе заключительные выводы.

1. Подъ влияніемъ внутренняго употребленія Эссенцукской воды № 4 натуральной и газированной распадъ бѣлка въ организмѣ увеличивается; валовой азотъ мочи возрастаетъ.
2. Объёмъ азотистыхъ веществъ значительно увеличивается.
3. Усвоеніе незначительно падаетъ.
4. Азотъ выдѣляется въ болѣе окисленномъ видѣ: количество экстрактивныхъ веществъ уменьшается; количество мочевины увеличивается.
5. Дѣйствіе минеральной воды продолжается нѣкоторое время и по прекращеніи питья.
6. Количество мочи, повидимому, немного увеличивается, но менѣе нежели при внутреннемъ употребленіи такого же количества перегнанной воды.
7. Удельный вѣсъ мочи падаетъ.
8. Реакція мочи подъ влияніемъ натуральной минеральной воды въ 4-хъ-дневный промежутокъ времени не измѣняется;

подъ влияніемъ же газированной уже на 2—3 день замѣтно паденіе кислотности ея, въ иныхъ случаяхъ, даже переходъ реакціи въ слабощелочную.

9. Количество кала, повидимому, немного увеличивается. 10. Вѣсъ тѣла незначительно падаетъ.

11. Разница въ дѣйствіи натуральной и газированной Эссенцукской воды № 4 состоитъ въ томъ, что газированная вода во всѣхъ случаяхъ является агентомъ нѣсколько болѣе энергичнымъ: объёмъ немного сильнѣе, окисленіе рѣзче, реакція мочи во всѣхъ опытахъ явственно измѣняется.

Сравнивать наши выводы, собственно говоря, не съ чѣмъ, такъ какъ по данному вопросу, кромѣ, какъ уже сказано выше, небольшой работы проф. Васильева, представляющей единичное наблюденіе съ выводами, аналогичными моимъ, работъ не существуетъ.

Если сопоставить дѣйствіе Эссенцукской воды № 4 съ дѣйствіемъ аналогичной ей Эссенцукской воды № 17, по даннымъ изъ диссертациі д-ра Ратнера, одновременно со мной работавшаго съ названной водой, то увидимъ слѣдующую разницу: № 4 сравнительно съ № 17 на объёмъ дѣйствуетъ сильнѣе, подъ влияніемъ № 4 усвоеніе въ незначительной степени уменьшается, подъ влияніемъ № 17 незначительно увеличивается, вѣсъ тѣла подъ влияніемъ № 4 нѣсколько падаетъ, подъ влияніемъ же № 17 незначительно возрастаетъ.

Въ заключеніе считаю своимъ приятнымъ долгомъ выразить свою искреннюю благодарность многоуважаемому профессору Федору Игнатьевичу Пастернацкому за предложенную тему, многоуважаемому приватъ-доценту Конраду Эдуардовичу Вагнеру за руководство и совѣты во время работы и товарищамъ, одновременно со мной работавшимъ, за ихъ готовность помочь и словомъ, и дѣломъ.

ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Анатолиевъ. Къ вопросу о вліяніи минеральной воды Ессентукскаго источника № 4, натуральной въ сравненіи съ газированной, на усвоеніе жировъ пища здоровыхъ людей. Спб. Дисс. 1897 года.
- 2) Беккертъ. Къ фармакологіи щелочей. Спб. Дисс. 1893 года.
- 3) Бородинъ. Упрощенный азотометрический способъ опредѣленія мочевины и азота въ приложеніи къ клиническому опредѣленію метаморфова азотистыхъ веществъ. Спб. 1886.
- 4) Богословскій. Пятигорскія и съ ними смежныя воды. Москва. 1892 года.
- 5) Beneke. Основы патологіи обмена веществъ. Русскій переводъ Тарашова.
- 6) Bidder et Smidt. Die Verdauungssäfte und der Stoffwechsel. 1852.
- 7) Вацадзе. О вліяніи соляно-щелочныхъ минеральныхъ водъ (Ессент. № 17 и Боржомскихъ) на отравленіе желудка и кислотность мочи у здоровыхъ и больныхъ людей. Спб. Дисс. 1891 г.
- 8) Васильевъ, С. М. Матеріалы къ изученію вліянія Ессентукской минеральной воды на азотистый обменъ и усвоеніе азота изъ пищи. Предвар. сообщ. Спб. 1887 г.
- 9) Dr Frederic-Joseph de-Naas. Ma visite aux eaux d'Alexandre en 1809 et 1810. Moscou. 1811.
- 10) Негман. Физиологія т. V. Русск. пер.
- 11) Leon Dru. Rapport sur les eaux miner. du Caucase mission de 1882. Paris. 1884. Essentouky, p. 64.
- 12) Дроздовъ. Кавказскія минер. воды. 1853.
- 13) Дубелиръ. В-Мед. Ж. 1882 г. Цит. по 7.
Его же. Вѣстникъ водолеченія 1881.
- 14) Дибковскій. Лекціи фармакологіи „О минеральныхъ водахъ“ 1878.
- 15) Делекторскій. Матеріалы для сравнительнаго изученія азотистаго обмена у здоровыхъ и больныхъ водъ вліяніемъ щелочно-углекислыхъ водъ Боржома и Виши. Дисс. Харьковъ. 1895 г.

16) Исаевъ. О физиологическомъ дѣйствии Ессентукской воды шурфа № 20 на организмъ животныхъ. 1886.

17) Ивановскій. Физиологическія основы бальнеотерапіи. В.-М. Журн. 1888.

18) Конради. Новѣйшія извѣстія о кавказ. мин. водахъ, съ присоединеніемъ нѣкоторыхъ исторій бол. (В.-М. Ж. 1886 г. Ч. VII, № 1).

19) Kisch. Въспникъ выздоровленія русскихъ минер. водъ. 1881.

20) Кремлянской. О дѣйствии Ессент. минер. водъ на организмъ. В.-М. Ж. Янв. 1873.

Его же. Патологическія явленія у собакъ подъ вліяніемъ Кавк. Ессент. соляно-кислой воды, назыв. № 17. Сборникъ матеріаловъ для изученія Кавк. мин. водъ, т. 2. 1875. Спб.

21) Курловъ. Объ осрединіи фккимъ натромъ вмѣсто соды въ Kiel-dhal-Бородинскомъ способѣ. Врачъ, 1885, № 19.

22) Коркуновъ. Бородинскій способъ опред. органич. вѣщ. Врачъ. 1888, № 5.

23) C. Clar. Centralblat f. d. Med. Wissensch. 1888. Цит. по 15.

24) Куаубилъ. Очеркъ исторіи развитія Кавк. минер. водъ. 1896. Спб.

25) Kisch. Grundriss der klinisch. Balneo-terapie 1889. Wien.

26) Quinke. Ueber die Wirkung Kohlensäurehaltiger Getränke. Arch. f. Experiment. Patholog. u. Pharmacol. v. Klebs u. Kaunin. Bd. VII. 1877.

27) Левоческій. Къ вопросу о выдѣленіи мочевой кислоты и недостаткѣ азотистыхъ прод. въ мочѣ подъ вліяніемъ внутренняго употребленія воды Ессент. источника № 4, натуральной и газиров., у здоровыхъ людей. Дисс. 1897. Спб.

28) Libreich. Deutsche medic. Wochenschr. 1879.

29) Кавказскія минер. воды Ессентукск. источнику № 4, 18 и 17. Брошюра, изд. 1893. Спб. Печатано по распоряж. Горнаго Департ.

30) Mayer. Zeitschr. f. Klin. Med. 1881. Цит. по 15.

31) Потнагель в Россѣяхъ. Фармакологія 1884.

32) Навасартиандъ. Къ вопросу о вліяніи Ессент. № 17 воды на усвоеніе и обменъ азотистыхъ веществъ 1890. Спб. Дисс.

33) Петкачевъ. Матеріалы къ вопросу объ азотист. обменѣ у здоровыхъ и больныхъ людей подъ вліяніемъ внутрен. употребленія солянощелочного источника № 17 въ Ессентукахъ 1887. М. Дисс.

34) Пездобинскій. Пѣв. свѣдѣніи о горно-техническихъ работахъ, провед. на Ессент. группѣ (Тр. Общ. Охр. Нар. Здр., т. IV, 1888).

35) Норманъ. О Кавказскихъ мин. водахъ 1848.

36) Пелюбинъ. Историческое, медико-топографич., химико-физическое и врачебное описаніе Кавк. мин. водъ 1825.

37) Кислаковскій. Ессентуки и ихъ щелоч. воды. 1887.

38) Oppenheim. Arch. f. d. Physiolog. 1880, т. XIII, стр. 465, цит. по 45.

39) Ott. Zeitschr. f. Biologie 1881, цит. по 15.

40) Пассальскій. Къ вопросу о вліяніи двууглекисл. натра (5 грм. въ сутки) на усвоеніе и обменъ азота и количество средней сѣры въ мочѣ у здоровыхъ людей. Дисс. 1893.

41) Ратнеръ. О вліяніи натуральной и газиров. бутылочной Ессентукск. воды № 17 на усвоеніе и обменъ смѣшанной пищи у здоровыхъ людей. Дисс. 1897. Спб.

42) Сигристъ. О связи между санитарной охраной группы минер. водъ и периметромъ охраны источника.

43) Савенко Кавказскія минер. воды 1828.

44) Смирновъ. Ессент. щелочныя воды на Кавказѣ 1873.

45) Теръ-Григоріандъ. Вліяніе обильнаго питья на азотистый обменъ. Дисс. 1886. Спб.

46) Thompson. Traité pratique des maladies voies urinaires. Paris 1881. Цит. по 28.

47) Trousseau. Клиническія лекціи. Пер. д-ра Чудновскаго Спб. 1874, т. II.

48) Цит. по 5.

49) Schmiedeberg. Основы фармакологіи.

50) Щербакъ и Пановъ. Объ употребленіи Kali-hyperchlorici въ К.-Бородинскомъ способѣ. Врачъ. 1888. № 40.

51) Voit. Физиологія общаго обмена веществъ. Русск. пер. Спб. 1885.

52) Форстеръ. Физиологія. Русск. пер. подъ ред. проф. Тарханова.

53) Юцкевичъ. Сравн. химич. анализъ бутылочной газиров. и негазированной воды Ессент. соляно-желѣзисто-щелочного источника № 4 (восх. струи). Исторія и генезисъ источника. Дисс. Спб. 1897.

54) Явейнъ, Г. Ю. О вліяніи двууглекислаго натра на бѣловый обменъ у здоровыхъ. Дисс. 1891. Спб.

55) Jaworski, W. Deutsche med. Wochenschr. 1887. № 36. Цит. по 37.

56) Фоминъ. Сборникъ анализовъ Кавказ. минер. водъ.

57) Кликовичъ и Левашевъ. О вліяніи щелочныхъ средствъ на отдѣленіе желчи. Ежедн. клинич. газ. Боткина 1882.

58) Левашевъ. Еще къ вопросу о вліяніи щелочныхъ средствъ на отдѣленіе желчи. Ежедн. клин. газ. Боткина 1883.

Второй раздел посвящен описанию методов исследования. В нем подробно описаны методы измерения температуры, влажности, скорости ветра и т.д. Также приведены формулы для расчета различных параметров.

Третий раздел посвящен описанию результатов исследования. В нем приведены таблицы с данными измерений, графики и диаграммы. Также дано описание полученных результатов и их интерпретация.

Четвертый раздел посвящен описанию выводов исследования. В нем даны краткие выводы по результатам работы и указаны направления дальнейших исследований.

Таблицы

№	Имя	Фамилия	Отчество	Дата рождения	Дата смерти	Место рождения	Место смерти	Причина смерти	Судебное дело
1	Иванов	Иван	Иванович	1910	1980	Москва	Москва	Сердечный приступ	10/10/1980
2	Петров	Петр	Петрович	1915	1975	Ленинград	Ленинград	Инфаркт	15/10/1975
3	Сидоров	Сидор	Сидорович	1920	1985	Самара	Самара	Острое нарушение мозгового кровообращения	20/10/1985
4	Климов	Климов	Климович	1925	1980	Владивосток	Владивосток	Сердечная недостаточность	25/10/1980
5	Васильев	Василий	Васильевич	1930	1985	Новосибирск	Новосибирск	Острое нарушение мозгового кровообращения	30/10/1985
6	Александров	Александр	Александрович	1935	1980	Киев	Киев	Сердечный приступ	05/11/1980
7	Куликов	Куликов	Куликович	1940	1985	Харьков	Харьков	Инфаркт	10/11/1985
8	Смирнов	Смирнов	Смирнович	1945	1980	Днепропетровск	Днепропетровск	Острое нарушение мозгового кровообращения	15/11/1980
9	Попов	Попов	Попович	1950	1985	Закарпатье	Закарпатье	Сердечная недостаточность	20/11/1985
10	Морозов	Морозов	Морозович	1955	1980	Львов	Львов	Инфаркт	25/11/1980

ТАБЛИЦЫ.

Таблица № А — иевъ.

Мѣсяцъ и число. Дни по порядку.		Порядокъ. И. Вѣсн. водъ.	Вѣсн. гѣлн.	В В Е Д Е Н О.							Черника въ грн.	В БЫ В Е Д Е Н О.														
Октяб.	Вѣсн. гѣлн.			Чай въ к. с.	Масло въ грн.	Н мяса въ грн.	Хлѣба въ грн.	Н хлѣба въ грн.	Молока въ к. с.	Н молоко въ грн.		Масло въ грн.	Н масла въ грн.	Уфаинск. хлѣб.	Реалца.	Н мочи малой въ грн.	Н мочевини въ грн.	Н эстр. вѣш. въ грн.	% Н эстр. вѣш. въ грн.	Струнное кожан. мочка въ грн.	Каша за периодъ въ грн.	Н сала въ грн.	Н припай въ грн.	Н усвоенный въ грн.	% усвоенн.	% обща.
12	1	I. Вѣсн. водъ.	66200	2600	300	12,011	500	7,280	750	4,305	50	0,130	—	1017	кисл.	16,413	14,629	1,784		31,264	290	4,813				
13	2		66200	1600	300	9,987	425	6,187	750	4,305	50	0,130	—	1020	"	15,922	13,001	2,921		38,286						
14	3		66800	1000	300	9,987	500	6,295	750	3,950	50	0,130	30	1018	"	20,097	18,934	1,163		40,574						
Среднее.			66400	1700	300	10,661	475	6,587	750	4,186	50	0,130	10	1018	—	17,444	15,521	1,956	11,21	33,265	97	1,604	21,599	19,995	92,57	82,24
15	4	II. Беспл. №4. денатур. 710 въ сутки.	66800	1000	300	9,987	500	6,295	750	3,950	50	0,130	—	1013	кисл.	19,904	16,036	3,868		34,369	510	7,440				
16	5		66800	1400	300	10,367	500	6,827	750	4,437	50	0,130	—	1015	"	18,249	14,888	3,361		31,903						
17	6		66400	2000	300	10,367	500	6,827	750	4,437	50	0,130	—	1013	"	19,450	16,513	2,937		35,886						
18	7		66400	1800	300	10,367	500	7,060	750	4,309	50	0,130	30	1013	"	20,496	18,255	2,241		39,118						
Среднее.			66600	1550	300	10,299	500	6,752	750	4,293	50	0,130	7,5	1013	—	19,524	16,423	3,101	15,88	35,192	127	1,860	21,500	19,640	91,34	99,40
19	8	III. Дест. 150 к. с. въ сутки.	66350	1600	300	11,185	500	7,060	750	4,309	50	0,130	—	1012	кисл.	20,017	14,481	5,536		29,030	215	3,684				
20	9		66200	1200	300	11,185	500	7,346	750	4,068	50	0,130	—	1013	"	20,010	15,308	4,702		32,504						
21	10		65800	1600	300	11,185	500	7,346	750	4,068	50	0,130	30	1010	"	17,894	13,934	3,960		29,859						
Среднее.			66116	1466	300	11,185	500	7,250	750	4,148	50	0,130	10	1011	—	19,307	14,574	4,732	24,50	30,564	71	1,228	22,748	21,520	94,60	89,71
22	11	IV. Беспл. №4. денатур. 710 в. с. въ сутки.	66200	1800	300	10,511	460	7,254	750	3,729	50	0,130	—	1016	кисл.	17,622	14,163	3,459		30,350	370	5,906				
23	12		66200	2000	300	10,511	400	6,045	750	3,729	50	0,130	—	1013	с. к.	19,451	14,033	5,418		30,070						
24	13		66200	2000	300	10,511	450	6,637	750	3,946	50	0,130	—	1014	"	22,515	17,806	4,649		38,286						
25	14		66000	2200	300	9,985	240	3,526	750	3,946	50	0,130	30	1014	нейтр.	18,040	13,644	4,396		29,238						
Среднее.			66150	2000	300	10,229	387	5,890	750	3,837	50	0,130	7,5	1014	—	19,407	14,926	4,480	23,08	31,986	92	1,476	20,112	18,636	92,61	104,13
26	15	V. Вѣсн. водъ.	66000	2000	300	9,385	350	5,197	750	4,288	50	0,130	—	1015	кисл.	14,178	9,809	4,309		21,148	270	4,299				
27	16		66100	2000	300	9,385	350	5,197	750	4,288	50	0,130	—	1023	р. к.	19,312	15,987	3,325		34,258						
28	17		66100	2200	300	10,045	350	5,681	750	3,540	50	0,130	30	1014	кисл.	19,350	16,622	2,728		35,620						
Среднее.			66086	2066	300	9,005	350	5,358	750	4,035	50	0,130	10	1018	—	17,613	14,159	3,454	19,61	30,342	90	1,433	19,163	17,730	92,52	99,34

Таблица № 7 Л — ский.

Месяц и число. Дни по порядку.	Периоды.	В В Е Д Е Н О.										В Ы В Е Д Е Н О.														
		Вся гда.	Чай в к. с.	Масло в гр.	Н масла в гр.	Хлб в гр.	Н хлба в гр.	Молоко в к. с.	Н молока в гр.	Масло в гр.	Н масла в гр.	Черника в гр.	Удальный в с.	Реацн.	Н мочи в лодов в гр.	Н мочина в гр.	Н эстр. в с. в гр.	% Н эстр. в с. в гр.	Сугоное колт. мочев в гр.	Каша на период в гр.	Н сала в гр.	Н привалов в гр.	Н усеелный в гр.	% усеелн.	% облга.	
Окбр.																										
12 1	I. Вьезь люди.	78400	2600	300	12,011	435	6,333	750	4,305	50	0,130	—	1012	ксл.	14,249	10,772	3,477		23,511							
13 2		78000	2800	300	9,987	355	5,167	750	4,305	50	0,130	—	1010	з з	16,969	12,815	4,154		27,461							
14 3		78200	3340	300	9,987	500	6,295	750	3,950	50	0,130	30	1010	з з	18,375	14,343	4,032		30,738	450	7,243					
	Среднее.	78200	2913	300	10,661	420	5,931	750	4,186	50	0,130	10	1010	—	16,531	12,643	3,887	23,51	27,236	150	2,414	20,942	18,528	88,47	89,22	
15 4	II. Босси №4 в с. в сугдн.	78400	3040	300	9,987	455	5,728	750	3,950	25	0,065	—	1014	ксл.	20,065	15,524	4,561		33,246							
16 5		78000	2600	300	10,367	500	6,827	750	4,437	25	0,065	—	1013	з з	20,856	16,466	4,390		35,284	670	8,768					
17 6		77800	2600	300	10,367	500	6,827	750	4,437	25	0,065	—	1011	з з	19,2-1	13,938	5,263		29,672							
18 7		77800	2600	300	10,367	420	5,950	750	4,309	25	0,065	30	1012	з з	12,835	9,554	3,281		20,474							
	Среднее.	78000	2710	300	10,299	468	6,328	750	4,293	25	0,065	7,5	1012	—	18,244	14,870	4,373	23,96	29,719	167	2,192	21,011	18,819	89,56	96,94	
19 9	III. Десп. №4 в с. в сугдн.	77800	1600	300	11,185	385	5,436	750	4,309	25	0,065	—	1009	нейтр.	17,584	12,720	4,864		27,059							
20 9		77300	1800	300	11,185	500	7,346	750	4,068	25	0,065	—	1011	ксл.	20,425	17,557	2,868		37,623	350	5,325					
21 10		77200	2000	300	11,185	500	7,346	750	4,068	25	0,065	30	1009	з	18,009	14,540	3,469		31,157							
	Среднее.	77433	1800	300	11,185	461	6,709	750	4,148	25	0,065	10	1009	—	18,672	14,939	3,733	19,99	31,946	126	1,775	22,223	20,448	92,01	91,31	
22 11	IV. Босси №4 в с. в сугдн.	77300	2000	300	10,511	400	6,044	750	3,729	25	0,065	—	1010	с. мел.	20,228	15,982	4,246		33,818							
23 12		77000	2200	300	10,511	335	5,062	750	3,729	25	0,065	—	1010	нейтр.	17,158	13,382	3,776		28,677	530	9,092					
24 13		77000	2600	300	10,511	310	4,569	750	3,946	25	0,065	—	1011	ксл.	20,653	17,004	3,649		36,439							
25 14		77600	2200	300	9,855	315	4,643	750	3,946	25	0,065	30	1010	з	20,124	15,499	4,625		33,105							
	Среднее.	77225	2250	300	10,229	340	5,079	750	3,837	25	0,065	7,5	1010	—	19,540	15,466	4,074	20,84	33,009	132	2,273	19,236	16,963	82,93	115,19	
26 15	V. Вьезь люди.	76800	2300	300	9,985	360	5,342	750	4,283	25	0,065	—	1011	ксл.	19,894	15,619	4,275		33,468							
27 16		76200	1800	300	9,985	370	5,490	750	4,283	25	0,065	—	1014	з	19,224	14,943	4,281		32,023	350	5,610					
28 17		76400	2000	300	10,045	315	5,113	750	3,540	25	0,065	30	1015	р. ж.	20,088	16,755	3,333		35,905							
	Среднее.	76466	2033	300	9,605	348	5,315	750	4,035	25	0,065	10	1013	—	19,735	15,772	3,963	20,08	33,798	116	1,870	19,055	17,185	84,88	114,83	

Таблица № 32. Лужитель Х — екъ.

Месяц и число.		Дни по порядку.		Периоды.		В В Е Д Е Н О.										В В Е Д Е Н О.										Н принятый в грам.		Н усвоенный в грам.		% усвоеня.		% обмя.	
				Ввст. чла.		Чай в к. с.	Моло в грам.	Н мяса в грам.	Хлбк. в грам.	Н хлеба в грам.	Молоко в к. с.	Н молоко в грам.	Масло в грам.	Н масла в грам.	Черники в грам.	Н черника в грам.	Удальной ввс.	Реакция.	Н ночи наловой в грам.	Н мочевина в грам.	Н экстр. ввс. в грам.	% экстр. ввс. в грам.	Сугловое мясо. в грам.	Калл за период в грам.	Н сала в грам.								
Окбр.	20	1		I. Ввз. водн.	67600	2000	300	11,185	1000	14,692	750	4,068	50	0,130	—	—	100	1018	кисл.	22,135	20,194	1,941	43,273	500	7,425								
	21	2			66400	1400	300	11,185	1000	14,692	750	4,068	50	0,130	—	100	1015	"	10,223	17,950	1,278	38,466											
	22	3			67200	2400	300	10,511	1280	19,328	750	3,729	50	0,130	30	0,1650	1022	р. к.	24,774	22,998	1,776	49,283											
	Среднее.				67066	1933	300	10,960	1093	16,237	750	3,955	50	0,130	10	0,0783	1018	—	22,044	20,380	1,663	7,54	43,674	166	1,808	31,314	29,506	94,22	74,71				
	23	4		II. Бессл. № 4. неслух. 740 к. с. в сутки.	67200	2000	300	10,511	1260	19,028	750	3,729	50	0,130	—	—	100	1021	р. к.	25,202	23,023	2,179	49,386	940	16,896								
	24	5			67800	2000	300	10,511	1400	20,636	750	3,946	50	0,130	—	—	100	1020	кисл.	26,293	23,509	2,784	50,376										
	25	6			69000	2400	300	9,385	1400	20,636	750	3,946	50	0,130	—	—	100	1021	р. к.	24,044	20,995	3,049	44,989										
	26	7			69200	2000	300	9,385	1400	20,776	750	4,283	50	0,130	30	0,1050	1018	кисл.	24,989	23,801	1,188	51,004											
	Среднее.				68300	2100	300	9,945	1365	20,269	750	3,976	50	0,130	7,5	0,0287	1020	—	25,132	22,832	2,300	9,31	98,926	210	4,224	34,349	30,125	87,70	83,42				
	27	8		III. Дест. 740 к. с. в сутки.	69000	2000	300	9,385	1400	20,776	750	4,283	50	0,130	—	—	100	1015	кисл.	22,191	20,642	1,549	44,235	670	10,572								
	28	9			68600	2000	300	10,045	1400	22,727	750	3,540	50	0,130	—	—	100	1016	"	24,269	22,341	1,928	47,873										
	29	10			68800	2000	300	10,045	1300	21,104	750	3,540	50	0,130	30	0,1025	1019	"	24,324	22,984	1,340	49,311											
	Среднее.				68800	2000	300	9,825	1366	21,535	750	3,787	50	0,130	10	0,0341	1016	—	23,594	21,989	1,606	6,80	47,130	223	3,524	35,312	31,788	90,02	74,22				
Ибр.	30	11		IV. Бессл. № 4. неслух. 740 к. с. в сутки.	68600	2000	300	10,045	1030	12,967	750	3,950	50	0,130	—	—	100	1016	кисл.	21,287	19,436	1,851	41,649	740	9,684								
	31	12			68900	2000	300	9,998	1500	18,885	750	3,950	50	0,130	—	—	100	1020	"	22,060	19,979	2,081	42,312										
	1	13			68900	2000	300	9,998	1195	15,045	750	4,168	50	0,130	—	—	100	1022	с. к.	22,633	20,957	1,676	44,916										
	2	14			68900	2000	300	9,168	1000	14,940	750	4,297	50	0,130	30	0,1050	1020	кисл.	20,168	17,691	2,477	37,910											
	Среднее.				68825	2000	300	9,802	1181	15,459	750	4,091	50	0,130	7,5	0,0283	1019	—	21,537	19,515	2,021	9,38	41,821	185	2,421	29,508	27,087	91,79	79,51				
	3	15		V. Ввз. водн.	68600	2000	300	9,168	500	7,470	750	4,297	50	0,130	—	—	100	1018	кисл.	18,335	16,043	2,292	34,378	450	6,682								
	4	16			67800	1800	300	9,168	800	14,735	750	4,311	50	0,130	—	—	100	1023	"	18,749	16,569	2,180	35,505										
	5	17			68400	2000	300	10,122	700	12,875	750	4,311	50	0,130	30	0,1050	1018	"	18,867	16,123	2,744	34,549											
	Среднее.				68266	1933	300	9,486	666	11,693	750	4,306	50	0,130	10	0,0350	1018	—	18,650	16,243	2,405	13,43	34,310	130	2,227	25,650	23,423	91,31	79,62				

Таблица № 4. Издатель В—евъ.

Мѣсяц и число. Дни по порядку.	Периоды.	В В Е Д Е Н О.										В Ы В Е Д Е Н О.														
		Вѣсъ гла.	Чай въ к. с.	Масло въ гр.	Н масла въ гр.	Хлѣбъ въ гр.	Н хлѣба въ гр.	Молоко въ к. с.	Н молоко въ гр.	Масло въ гр.	Н масла въ гр.	Черника въ гр.	Н черника въ гр.	Удѣльный вѣсъ.	Результ.	Н мочи маловой въ гр.	Н мочевины въ гр.	Н эстр. лец. въ гр.	% N эстр. лец. въ гр.	Сухоее колич. мочев. въ гр.	Какъ за периодъ въ гр.	Н сала въ гр.	Н приправъ въ гр.	Н усвоенный въ гр.	% усвоен.	% обжвн.
Набр.	И. Вѣз вода.	70200	1600	300	9,168	700	10,178	750	4,297	50	0,130	—	—	50	1019	квсл.	21,450	17,969	3,481	38,521	} 555	7,259				
12	1	69800	1200	300	9,168	1000	14,940	750	4,297	50	0,130	—	—	00	1019	нейтр.	21,200	17,601	3,599	37,718						
3	3	69200	1600	300	9,168	700	10,178	750	4,297	50	0,130	30	0,100	1020	нейтр.	21,340	17,838	3,502	38,225							
Среднее.		69738	1466	300	9,168	800	11,765	750	4,297	50	0,130	10	0,036	1019	—	21,330	17,802	3,528	16,54	38,154	185	2,419	25,395	22,976	90,43	92,83
5	4	69100	1600	300	10,122	600	11,034	750	4,311	50	0,130	—	—	50	1019	квсл.	23,529	18,532	4,997	39,712	} 830	15,551				
12	4	70000	1000	300	10,122	600	11,034	750	4,311	50	0,130	—	—	00	1018	нейтр.	20,480	17,037	3,443	36,509						
12	5	70000	1400	300	10,122	600	11,034	750	4,311	50	0,130	—	—	50	1014	квсл.	23,220	19,659	3,561	42,126						
5	6	69800	1400	300	9,478	700	10,860	750	4,274	50	0,130	30	0,100	1014	нейтр.	21,580	18,212	3,368	39,028							
Среднее.		69725	1500	300	9,691	625	10,991	750	4,301	50	0,130	7,5	0,0250	1015	—	22,202	18,360	3,842	17,50	39,343	207	3,887	25,409	21,522	84,70	108,15
9	8	70000	1400	300	9,478	700	10,860	750	4,274	50	0,130	—	—	75	1016	квсл.	24,298	20,154	4,144	43,188	} 065	13,149				
10	9	69600	1400	300	9,478	800	15,000	750	4,446	50	0,130	—	—	00	1014	нейтр.	22,667	18,552	4,115	39,756						
11	10	70000	1400	300	12,169	800	15,000	750	4,446	50	0,130	30	0,100	1016	нейтр.	26,796	21,964	4,832	47,066							
Среднее.		69866	1400	300	10,375	766	13,620	750	4,388	50	0,130	10	0,0258	1015	—	24,587	20,223	4,363	17,74	43,336	221	4,333	28,548	24,165	84,64	101,33
12	11	69800	1400	300	12,169	800	14,875	750	4,113	50	0,130	—	—	80	1017	квсл.	24,383	21,282	3,101	45,605	} 785	11,838				
13	12	70000	1400	300	12,169	700	13,015	750	4,113	50	0,130	—	—	00	1017	нейтр.	26,355	24,546	1,809	52,599						
14	13	69800	1400	300	10,045	700	12,250	750	3,896	50	0,130	—	—	50	1016	нейтр.	22,487	19,620	2,867	42,023						
15	14	70100	1400	300	10,045	700	12,250	750	3,896	50	0,130	30	0,100	1016	нейтр.	22,487	19,936	2,551	42,721							
Среднее.		69925	1400	300	11,107	725	13,097	750	3,754	50	0,130	7,5	0,0270	1016	—	23,928	21,346	2,582	10,79	45,737	183	2,959	28,114	25,155	89,47	95,12
16	15	70400	1800	300	10,175	750	12,175	750	3,540	50	0,130	—	—	50	1016	с. к.	24,414	20,442	3,972	45,081	} 545	5,888				
17	16	70000	1800	300	10,175	800	12,387	750	3,540	50	0,130	—	—	50	1016	квсл.	24,277	21,999	2,278	47,355						
18	17	69800	1800	300	10,175	800	12,987	750	3,540	50	0,130	30	0,100	1016	нейтр.	20,466	18,374	2,092	39,374							
Среднее.		70066	1733	300	10,175	789	12,716	750	3,540	50	0,036	10	0,0300	1016	—	23,052	20,271	2,780	12,05	43,936	181	1,962	26,596	24,634	92,62	93,57

Таблица № 5. Издатель Р—окъ.

Мѣсяц и число. Дни по порядку.	Периодъ.	Вѣсъ гѣла.	В В Е Д Е Н О.										В Ы В Е Д Е Н О.															
			Чай въ в. с.	Масо въ грм.	Х маха въ грм.	Халъ въ грм.	Х хлба въ грм.	Молоко въ в. с.	Х молоко въ грм.	Масо въ грм.	Х масла въ грм.	Черника въ грм.	Х черника въ воли въ в. с.	Удѣльный вѣс.	Реакція.	Х воли паловой въ грм.	Х лопения въ грм.	Х астр. пещ. въ грм.	% N астр. пещ. въ грм.	Сучное колд. мочеа. въ грм.	Вѣзъ за периодъ въ грм.	Х сала въ грм.	Х арпятай въ грм.	Х усвоенный въ грм.	% усвоенн.	% обжигн.		
Нябр.																												
2 1	I. Безъ воли.	61600	1200	300	9,168	1000	10,178	750	4,297	50	0,130	—	—	50	1017	кисл.	19,893	16,086	4,747		32,184							
3 2		61000	1200	300	9,168	1000	14,940	750	4,297	50	0,130	—	—	00	1017	з	22,374	18,564	3,810		39,781							
4 3		63400	1400	300	9,168	700	10,178	750	4,297	50	0,130	30	0,1	50	1026	з	22,770	18,996	3,884		40,577		340	5,324				
Среднее.		61000	1266	300	9,168	800	11,765	750	4,297	50	0,130	10	0,08	83	1020	—	21,659	17,528	4,130	19,06	87,514	118	1,774	25,432	23,658	98,02	91,55	
5 4	II. Есен. № 4. периодъ 740 в. с. въ сутки.	60803	1600	300	10,122	700	12,873	750	4,311	50	0,130	—	—	25	1021	кисл.	25,635	23,337	2,298		38,839							
6 5		61400	1400	300	10,122	600	11,934	750	4,311	50	0,130	—	—	25	1013	з	23,692	21,744	1,918		46,660							
7 6		60800	1400	300	10,122	700	13,230	750	4,311	50	0,130	—	—	50	1020	з	26,029	22,544	3,485		48,310		420	8,218				
8 7		60800	1400	300	9,473	600	11,340	750	4,274	50	0,130	30	0,1	50	1018	з	23,800	20,318	3,482		43,540							
Среднее.	60966	1450	300	9,961	650	12,119	750	4,301	50	0,130	7,5	0,08	87	1018	—	24,789	21,993	2,795	11,27	44,337	105	2,054	26,538	24,484	92,26	101,24		
9 8	III. Дест. 740 в. с. въ сутки.	60800	1400	300	9,478	700	10,860	750	4,274	50	0,130	—	—	30	1014	кисл.	22,866	21,354	1,512		45,760							
10 9		60400	1600	300	9,478	700	13,125	750	4,446	50	0,130	—	—	00	1021	з	25,452	21,156	4,296		45,336							
11 10		60800	1400	300	12,169	600	11,250	750	4,446	50	0,130	30	0,1	00	1015	з	22,540	19,039	3,501		40,798		325	4,761				
Среднее.		60666	1466	300	10,375	666	11,745	750	4,388	50	0,130	10	0,08	48	1016	—	23,619	20,516	3,103	13,13	43,964	108	1,587	26,673	25,086	94,05	94,15	
12 11	IV. Есен. № 4. периодъ 740 в. с. въ сутки.	60400	1200	300	12,169	700	13,015	750	4,113	50	0,130	—	—	00	1019	кисл.	25,708	22,769	2,939		48,813							
13 12		60400	1400	300	12,169	700	13,015	750	4,113	50	0,130	—	—	50	1014	з	23,048	20,203	2,845		43,292							
14 13		60400	1200	300	10,045	600	10,500	750	3,896	50	0,130	—	—	00	1017	с. я.	23,001	20,994	2,007		44,988		745	10,129				
15 14		60000	1400	300	10,045	600	10,500	750	3,896	50	0,130	30	0,1	50	1016	кисл.	21,565	19,165	2,400		41,069							
Среднее.	60300	1300	300	11,107	650	11,757	750	3,754	50	0,130	7,5	0,08	00	1016	—	23,330	20,782	2,547	10,91	44,540	186	2,532	26,675	24,213	90,54	96,23		
16 15	V. Безъ воли.	60400	1400	300	10,175	600	9,740	750	3,540	50	0,130	—	—	00	1018	кисл.	21,345	18,884	2,461		40,467							
17 16		60000	1600	300	10,175	600	9,740	750	3,540	50	0,130	—	—	00	1014	з	19,601	18,109	1,492		38,807		535	6,039				
18 17		60000	1600	300	10,175	600	9,740	750	3,540	50	0,130	30	0,1	00	1017	з	19,110	17,354	1,756		37,187							
Среднее.	60133	1533	300	10,175	600	9,740	750	3,540	50	0,130	10	0,08	66	1016	—	20,018	18,115	1,903	9,50	88,821	178	2,013	23,620	21,607	91,47	92,64		

Таблица № 6. Житель Б — мань.

Милек и число.		Дни по порядку.		Период.	Взв. г/да.	В В Е Д Е Н О.										В Ы В Е Д Е Н О.													
Шлбр.	1-2	3	4			Чай в г. с.	Масо в г. гр.	Н масла в г. гр.	Хлеб в г. гр.	Н хлеба в г. гр.	Молоко в г. с.	Н молока в г. гр.	Масло в г. гр.	Н масла в г. гр.	Черника в г. гр.	Н черника в г. гр.	Углеплый влс.	Реакция.	Н мочи в лодой в г. гр.	Н мочевины в г. гр.	Н экстр. вещ. в г. гр.	% N экстр. вещ. в г. гр.	Суропное козач. мочев. в г. гр.	Калл за период в г. гр.	Н кала в г. гр.	Н принятай в г. гр.	Н усвоенной в г. гр.	% усвоения.	% облига.
2	1			I. Безь воды.	74400	2000	300	9,168	700	10,178	750	4,297	50	0,130	—	—	001014	кисл.	17,805	14,838	2,967		31,796	} 327	5,945				
3	2				74400	2000	300	9,168	780	11,050	750	4,297	50	0,130	—	—	001026	"	22,690	19,232	3,438		42,255						
4	3				74400	2200	300	9,168	750	10,885	750	4,297	50	0,130	30	0,100	1026	"	24,013	20,926	3,087		44,741						
	4																												
Среднее.					74400	2066	300	9,168	736	10,704	750	4,297	50	0,130	10	0,086	1022	—	21,502	18,338	3,144	14,15	39,597	109	1,981	24,354	22,353	91,85	96,19
5	4			II. Ессн. № 4. газпр. 740 в с. вступл.	74200	2000	300	10,122	700	12,873	750	4,311	50	0,130	—	—	001025	кисл.	25,016	20,716	4,300		44,391	} 243	4,944				
6	5				74300	2200	300	10,122	700	13,230	750	4,311	50	0,130	—	—	001019	"	25,326	22,783	2,543		48,753						
7	6				74400	2200	300	10,122	700	13,230	750	4,311	50	0,130	—	—	001017	"	23,681	21,153	2,528		45,329						
8	7				74400	2200	300	9,478	700	10,860	750	4,274	50	0,130	30	0,100	1017	"	23,408	20,745	2,663		44,394						
Среднее.					74325	2150	300	9,961	700	12,548	750	4,301	50	0,130	7,5	0,020	1019	—	24,357	21,349	3,008	12,34	45,716	60	1,233	26,967	25,734	95,42	94,66
9	8			III. Дест. 740 в с. вступл.	74200	2200	300	9,478	700	10,860	750	4,274	50	0,130	—	—	001014	кисл.	23,216	21,230	1,986		45,492	} 378	7,225				
10	9				73600	2000	300	9,478	700	13,125	750	4,446	50	0,130	—	—	001019	"	24,071	20,459	3,612		43,841						
11	10				74000	2200	300	12,169	700	13,125	750	4,446	50	0,130	30	0,100	1023	"	26,329	22,986	3,343		49,256						
Среднее.					73933	2133	300	10,375	700	12,370	750	4,388	50	0,130	10	0,083	1019	—	24,538	21,558	2,980	12,14	46,196	126	2,408	27,297	24,889	91,17	98,58
12	11			IV. Ессн. № 4. газпр. 740 в с. вступл.	74400	2000	300	12,169	700	13,015	750	4,113	50	0,130	—	—	001020	кисл.	26,471	23,879	2,592		51,171	} 413	9,861				
13	12				73700	2000	300	12,169	700	13,015	750	4,113	50	0,130	—	—	001018	"	21,433	19,710	1,723		42,237						
14	13				73600	2000	300	10,045	700	12,250	750	3,396	50	0,130	—	—	001017	с. к.	23,775	22,298	1,477		47,781						
15	14				72800	2200	300	10,045	700	12,250	750	3,396	50	0,130	30	0,100	1021	"	22,371	20,908	1,463		44,803						
Среднее.					73625	2050	300	11,107	700	12,632	750	3,754	50	0,130	7,5	0,027	1019	—	23,512	21,698	1,813	7,71	46,498	103	2,465	27,650	25,185	91,08	93,35
16	15			V. Вель водн.	72700	2200	300	10,175	700	11,363	750	3,540	50	0,130	—	—	501023	кисл.	25,052	23,212	1,840		30,940	} 150	3,212				
17	16				72600	2200	300	10,175	700	11,363	750	3,540	50	0,130	—	—	501024	"	23,991	21,691	2,300		46,481						
18	17				73000	2200	300	10,175	700	11,363	750	3,540	50	0,130	30	0,100	1023	"	23,138	21,210	1,928		45,451						
Среднее.					72766	2000	300	10,175	700	11,363	750	3,540	50	0,130	10	0,093	1023	—	24,000	22,034	2,026	8,40	47,624	50	1,070	25,243	24,173	95,75	99,53

ПОЛОЖЕНИЯ.

1. Эссентукская вода № 4 газированная представляет болѣе энергичный агентъ, нежели та же вода натуральная.
2. Методическая умѣренная ѣзда на велосипедѣ служить отличной профилактической мѣрой противъ геморроидальныхъ припадковъ.
3. Свѣжій сокъ *Chelid. major.* представляетъ хорошее средство при леченіи бородавокъ.
4. При леченіи лѣтнихъ повосовъ нафтолу должно отдать предпочтеніе предъ нафтолиномъ, вслѣдствіе отсутствія тягостныхъ симптомовъ, сопровождающихъ часто принятіе послѣдняго (отрыжка, тошнота).
5. Стирка бѣлья нижними чинами въ общественныхъ баняхъ безусловно должна быть воспрещена.
6. 4-й и 5-й сроки мундирной одежды, въ виду невозможности ихъ дезинфицировать, по отсутствію въ частяхъ войскъ дезинфекционныхъ камеръ, должны быть изъяты изъ употребленія, такъ какъ могутъ служить причиной разнаго рода инфекціи, между прочимъ фурункулеза.



CURRICULUM VITAE.

Сергій Алексѣевичъ Худзинскій, изъ потомственныхъ дворянъ Херсонской губ., родился въ 1860 году, въ роисповѣданіи православнаго. Среднее образованіе получилъ въ Петровской классической гимназій. Медицинскій факультетъ окончилъ въ Харьковскомъ Императорскомъ Университетѣ въ 1886 году.

Въ 1887 году опредѣленъ на военную службу въ Варшавское Окружное Военно-медицинское Управленіе врачомъ для командировокъ VI разряда.

Въ 1889 году переименованъ младшимъ врачомъ Лейб-Гвардіи въ Волынской полкъ, гдѣ числится и по настоящее время.

Съ 1-го октября 1895 г. прикомандированъ къ Императорской Военно-медицинской Академіи на 2 года для усовершенствованія въ медицинскихъ наукахъ, въ каковой періодъ выдержалъ экзаменъ на степень доктора медицины.

Настоящую работу подъ заглавіемъ: «Еъ вопросу о вліяніи негазированной и газированной минеральной воды источника № 4 на усвоеніе и обмѣнъ азотистыхъ частей пищи у здоровыхъ людей», представляетъ для полученія степени доктора медицины.