

1-554877

Серія диссерацій, допущенихъ къ зашитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1896—97 учебномъ году.

№. 31.

МАТЕРІАЛЫ

къ ученію объ общемъ и мѣстномъ дѣйствиі полныхъ и
поясныхъ грязевыхъ ваннъ (Тамбуканскаго озера) различныхъ
концентрацій при леченіи женскихъ болѣзней.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Б. А. Либова. ПЕРЕВИДЪ
193

Изъ Академической Акушерско-Гинекологической клиники
проф. А. И. Лебедева.

Цензорами диссераціи, по порученію Конференціи, были профессора:
А. И. Лебедевъ, С. Д. Костюринъ и привать-доцентъ Д. Д. Поповъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-Литографія Инженера Гершуна. Столярный, 14.
1897.

БІБЛІОТЕКА

Харківського Медичн. І

№ 4874

64676

Серія диссерацій, допущенихъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-
Медицинской Академіи въ 1896—97 учебномъ году.

№ 31.

БІБЛІОТЕКА

Харківського Медичн. Інституту

МАТЕРІАЛЫ

№ 4877

КЪ УЧЕНІЮ ОБЪ ОБЩЕМЪ И МѢСТНОМЪ ДѢЙСТВІИ ПОЛНЫХЪ И
ПОЯСНЫХЪ ГРЯЗЕВЫХЪ ВАННЪ (Тамбуканскаго озера) различныхъ
концентрацій при леченіи женскихъ болѣзней.

ДИССЕРАЦІЯ

193

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Б. А. Либова. 615.49:618.1

Изъ Академической Акушерско-Гинекологической клиники
проф. А. И. Лебедева.

Цензорами диссераціи, по порученію Конференціи, были профессора:
А. И. Лебедевъ, С. Д. Косторинъ и приватъ-доцентъ Д. Д. Поповъ.

Инв. № 1-го Харьк. Мед. Института

Перечет
1906 г.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типо-Литографія Инженера Гершгана. Столярный, 14.
1897.

3931

1950

Перепечатка 60

7 - НОЯ 2012

Докторскую диссертацию лекаря Берки Айанковича Либова под заглавием «Материалы къ учению объ общемъ и мѣстномъ дѣйствии полныхъ и полныхъ грязевыхъ ваннъ Тамбуканскаго озера различныхъ концентрацій при леченіи женскихъ болѣзней», печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи, было представлено въ Конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ диссертаций (125 экземпляровъ въ Канцелярію, 375—въ академическую бібліотеку) и 300 отъльных оттисковъ краткаго резюме ся (выводовъ). С.-Петербургъ, Февраля 1 дня 1897 г.

Ученый Секретарь, Профессоръ А. Діанинъ.

О Г Л А В Л Е Н І Е.

	СТР.
ГЛАВА I. Литературный очеркъ	1
> II. Краткій историческій очеркъ о леченіи грязью Тамбуканскаго озера.—Тамбуканское озеро.—Географическое положеніе его, величина, форма, геологическое строеніе его береговъ и дна, флора и характеръ окружающей мѣстности.—Мнѣнія изслѣдователей о происхожденіи озеръ въ Южной Россіи и въ частности озера Тамбуканъ.—Климатъ Пятигорскаго края	24
> III. Цѣлебныя средства Тамбуканскаго озера: вода и грязь.—Процессъ образованія грязи	35
> IV. Способъ приготовленія ваннъ въ Желѣзноводскѣ.—Общая постановка изслѣдованій	43
> V. Наблюденія въ Желѣзноводскѣ.—Сравнительное вліяніе полныхъ ваннъ (жидкой концентраціи) и подуваннъ на общее состояніе организма и воспалительные процессы женской половой сферы	49
> VI. Физическія свойства грязи вообще и въ частности грязи Тамбуканскаго озера: теплоемкость, теплопроводность и удѣльный вѣсъ	63
> VII. Клиническія наблюденія надъ дѣйствиемъ грязевыхъ ваннъ различныхъ концентрацій на общее состояніе организма и на мѣстные воспалительные процессы въ тазовой области	70
Выводы и заключенія	101
Краткія исторіи болѣзней	105
Таблицы	I—XXV

ГЛАВА I.

Литературный очеркъ.

Грязелечение принадлежит къ числу еще молодыхъ и развивающихся методовъ леченія, составляя собою одно изъ приобретений XIX вѣка. Правда, народная медицина давно знакома съ цѣлебными свойствами грязи и существуютъ данныя объ употребленіи ея съ лечебной цѣлью еще у древнихъ Египтянъ. Быть можетъ репутация Нила, какъ священной рѣки, обязана не одному плодородію его жирнаго ила, а также его дѣйствию въ чисто терапевтическомъ значеніи. Кишъ приводитъ указанія Плинія и Dioscorida, доказывающія, что этимъ древнимъ авторамъ было знакомо употребленіе грязи. Павелъ изъ Эгивы говоритъ о грязяхъ, какъ о разгоняющемъ средствѣ. Галенъ совѣтуетъ втираніе грязи при хроническихъ воспаленіяхъ, а позже Ioannus de Dondis указываетъ на разрѣшающую силу грязи при многихъ болѣзняхъ. Savonarolla совѣтуетъ разжижать грязь теплою водою и въ такомъ видѣ обмазывать ею сочленовныя опухоли, а Guilielmus Gratarolus совѣтуетъ обмазать больного грязью и оставить его стоять на солнцѣ, каковой способъ практикуется въ нѣкоторыхъ мѣстахъ до настоящаго времени. Страна, гдѣ грязи пользовались большою извѣстностью, была Италия, а въ началѣ XVIII-го столѣтія слава о цѣлебныхъ свойствахъ грязей перешла и въ другія страны. Такъ, грязи Лока въ Швеціи, а во Франціи St. Amand, Bourbonne, Boreges и Plombieres славились въ свое время. Въ концѣ прошлаго столѣтія слава о терапевтическомъ значеніи грязи проникла въ Германію, гдѣ образовалось два грязелечебныхъ пункта Schlungenbach и Mochingerbrunnen, а въ началѣ нынѣшняго столѣтія пользовались особенной извѣстностью Eilsen и Neundorf.

Колыбелью грязелечения въ Россіи былъ Крымскій полуостровъ во времена владычества Бахчисарайскихъ хановъ и цѣлебныя свойства Сакскихъ грязей были извѣстны Крымскому населенію. Въ началѣ текущаго столѣтія Сумароковъ, путешествуя по Крыму, самъ испыталъ на себѣ оригинальный способъ татарскаго леченія грязями;

въ то время татаринъ обыкновенно закапывалъ больныхъ въ глубокия ямы на берегу озера, въ которыхъ они просиживали опредѣленное время.

Такимъ образомъ, не смотря на то, что цѣлебныя свойства грязей были извѣстны въ глубокой древности, но собственно изученіе качествъ грязей и ея дѣйствія на организмъ относится ко второй половинѣ текущаго столѣтія.

Правильное и систематическое леченіе грязями родилось въ Германіи. Начало этому положили Cartellieri въ Franzensbad' ѣ и Kisch въ Marienbad' ѣ. Съ этого времени вопросъ о грязелеченіи переходитъ въ новую фазу своего развитія и становится на болѣе прочную почву, благодаря тщательнымъ изслѣдованіямъ свойствъ грязи и ея физиологическаго дѣйствія на организмъ, — изслѣдованіямъ, построеннымъ на научныхъ основаніяхъ.

Cartellieri ¹⁾, изслѣдуя физическія свойства грязи въ Franzensbad' ѣ, первый указалъ на ничтожную ея теплопроводимость и теплоемкость. Изучая свойства грязи и ихъ дѣйствіе на организмъ нѣмецкій бальнеологъ Jakob ²⁾ въ 1878 г. указалъ, что дѣйствіе грязей обязано своимъ физическимъ свойствамъ — плохой теплопроводимости и теплоемкости. Въ подтвержденіе этого онъ ссылаясь на свои сравнительныя температурныя наблюденія надъ дѣйствіемъ грязевыхъ и отрубевидныхъ ваннъ одинаковой температуры и густоты. Отъ тѣхъ и другихъ онъ получилъ одинаковыя температурныя эффекты. По Jacob'у въ грязевой ваннѣ т-ры 25,2 R, точно также какъ и въ отрубевидной той же густоты и температуры, температура тѣла понижается меньше, чѣмъ въ ваннахъ прѣсныхъ, углекислыхъ и соленыхъ той же температуры. Опыты его въ этомъ направленіи показали, что въ теченіи первыхъ 2—5 минутъ грязевая и водяная ванны въ одинаковой степени охлаждають поверхность тѣла, но послѣдняя по выходѣ изъ грязевой ванны остается болѣе теплой, чѣмъ при водяной ваннѣ той же температуры; отсюда Jacob заключаетъ, что грязевая ванна отнимаетъ отъ тѣла гораздо меньше тепла, чѣмъ водяная. Точно также онъ нашелъ,

¹⁾ Cartellieri. Monographie der Mineral-Moorbäder zu Franzensbad bei Eger in Böhmen 1852.

²⁾ Jacob. Quantitative und qualitative Untersuchung der Wechtlid. hantreibenden Bäder. Berl. Klin. Wochenschr. 1878 г. № 16.

Его же. Therapeutische indication. des schwefelsauren Eisenoxydul enthaltenden Moorbadcs. Berlin. Klin. Woch. 1878 г. № 18.

что грязевая ванна, т-ра которой выше т-ры тѣла доставляетъ гесп. сберегаетъ послѣднему по прошествіи гораздо большаго промежутка времени то же количество теплоты, чѣмъ той же т-ры водяная ванна. Такимъ образомъ мы видимъ, что Jacob опытами надъ грязевыми и отрубевидными ваннами одинаковой т-ры и густоты, пытался доказать, что въ дѣйствіи грязевыхъ ваннъ имѣютъ значеніе только физическія свойства грязи, но не содержащаяся въ ней соли и другія примѣси, такъ какъ по мнѣнію, автора, отрубевидныя ванны даютъ такой же эффектъ, какъ содержація сѣрнокислое желѣзо и вообще желѣзистогрязевыя ванны. Этимъ опытамъ Jacob'a противорѣчатъ экспериментальныя наблюденія Fellner'a ¹⁾, который пытался доказать, что здѣсь играютъ роль не только термическое раздраженіе, но весьма важное участіе надо также приписать органическимъ кислотамъ, ибо такое же раздраженіе вызываютъ грязевыя ванны индифферентной т-ры, т. е. подходящей къ т-рѣ тѣла купающагося.

Полная, всесторонняя разработка вопроса о грязелеченіи въ Россіи начинается въ 1881 г. Первыми изслѣдователями явились Макавѣевъ и Мочутковскій. Работая въ Ст. Руссь надъ различными минеральными ваннами разныхъ концентрацій, Макавѣевъ ²⁾ въ своей статьѣ находитъ, что есть разница между дѣйствіемъ одной и той же т-ры, если консистенція среды различна. Такъ, ванна изъ прѣсной воды т-ры 28°R понижаетъ периферическую и полостную т-ру, между тѣмъ какъ соленая ванна 28°R повышаетъ т-ру in achilla, понижая ее in resto. То же самое относится и къ грязевымъ ваннамъ. Такъ, по его наблюденіямъ слабыя разводныя (2 ведра) грязевыя ванны т-ры 28°R повышаютъ т-ру периферическую и понижаетъ полостную, замедляютъ пульсъ и повышаютъ дыханіе. Ванны грязевыя той же т-ры, но съ большимъ количествомъ грязи (4—6 вед.) повышаютъ пульсъ и дыханіе, а внутренняя т-ра или не измѣняется или повышается. Горячія грязевыя ванны + 31—32°R нагревають тѣло, при чемъ т-ра in achilla повышается больше, чѣмъ полостная; пульсъ и дыханіе повышаются. Замедленіе пульса въ ван-

¹⁾ Fellner. Klinische Beobachtungen u. experimentelle Studien über die Wirkung der Moorbäder-Wien. med. Wochenschr. 1879 г.

²⁾ Макавѣевъ. Einfluss der Mineralbäder in Staraja-Russa auf Körper-temper., Puls u. Athmung. St. Petersburg. med. Wochenschr. 1881 г.

Его же. Матеріалъ къ учению дѣйствія различныхъ минеральныхъ ваннъ въ Ст. Руссь на температуру, пульсъ и дыханіе. Дис. 1881 г.

нах индифферентной т-ры наблюдалъ Cartellieri ¹⁾, который нашелъ, что въ грязевыхъ ваннахъ 28°R число ударовъ пульса уменьшается,—29°R—онъ дѣлается нѣсколько чаще, а въ ваннахъ 30°R пульсъ ускоряется; а по Jacob'у ²⁾ вообще въ ваннахъ до т-ры 30, 4 R т-ра in axilla колеблется въ границахъ нормы.

Имѣя въ виду сравнительно высокой удѣльный вѣсъ грязи и слѣдовательно значительное давление грязевой ванны на принимающаго ее, Peters ³⁾ построилъ на этомъ теорію массажирующаго дѣйствія грязевыхъ ваннъ. По Peters'у такая ванна даетъ избытокъ давления, сравнительно съ атмосфернымъ на 345—384 килограм. Эта теорія Peters'a совпала какъ разъ съ тѣмъ временемъ, которое соответствовало времени всеобщаго увлеченія массажемъ.

Въ цѣлебномъ дѣйствіи грязевыхъ ваннъ, по мнѣнію Корсакова ⁴⁾, имѣетъ громадное значеніе т-ра ихъ. «Повышеніе т-ры тѣла», говоритъ онъ, «вызываетъ отраженное расширеніе поверхностныхъ сосудовъ, вслѣдствіе чего кровь притекаетъ къ общимъ покровамъ въ большомъ количествѣ и движется съ большою скоростью. Переполненіе сосудовъ кожи влечетъ за собою, съ одной стороны усиленіе испарины и увеличенную отдачу тепла, а съ другой, не остается безъ вліянія и на кровообращеніе вообще, содѣйствуя болѣе полному промыванію и питанію однихъ органовъ и меньшему другихъ, причемъ не малую роль играютъ и измѣненія въ сосудо-двигательныхъ нервахъ. Непосредственное же дѣйствіе теплоты на нервы согрѣваемыхъ частей выражается въ измѣненіи дѣятельности нервно-мышечной системы, въ явленіяхъ ея возбужденія, которое бываетъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ выше т-ра ванны и чѣмъ быстрѣе происходитъ ея повышеніе въ организмѣ». Въ общемъ авторъ пришелъ къ слѣд. выводамъ: пульсъ подъ вліяніемъ грязевыхъ ваннъ увеличивается, дыханіе учащается, т-ра тѣла значительно повышается, вѣсъ тѣла падаетъ, количество мочи въ однихъ случаяхъ увеличивается съ уменьшеніемъ уд. вѣса, а въ другихъ уменьшается съ увеличеніемъ уд. вѣса

Кромѣ термическаго вліянія, авторъ говоритъ также о механическомъ, полагая, что грязевая ванна давитъ своимъ значитель-

¹⁾ l. c. s. 82.

²⁾ l. c.

³⁾ Peters. Die Massagewirk. der Moorbäder. Berl. Klin. Wochenschr 1881 г. № 34.

⁴⁾ Корсаковъ. Крымскія Минеральныя грязи. Врачъ 1882 г.

нымъ вѣсомъ на кожу и на все тѣло. Итакъ мы видимъ, что вопросъ о грязелеченіи въ Россіи сразу былъ поставленъ на болѣе прочной основѣ, чѣмъ за границей, онъ былъ охваченъ болѣе широко и всесторонне и въ этомъ отношеніи заслуживаютъ особеннаго вниманія наблюденія Мочутковскаго, который обогатилъ отечественную литературу наиболѣе полными изслѣдованіями и наиболѣе обстоятельными.

Изучая вліяніе развѣдныхъ ваннъ различныхъ концентрацій и т-ръ, приготовлявшихся изъ грязи одесскихъ лимановъ, Мочутковскій ¹⁾ пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ: 1) Какъ лиманная, такъ и грязевая ванны отъ 23—33° R. и 2—20° (Beaumé) концентр. увеличиваютъ число пульсовыхъ волнъ во время приема ванны. Ускореніе пульса нарастаетъ параллельно увеличенію градуса т-ры и концентрации ваннъ. При одной и той же т-рѣ пульсъ ускоряется параллельно съ увеличеніемъ концентрации. Грязевыя ванны высшихъ концентрацій дѣйствуютъ аналогично съ концентрированными лиманными, но въ болѣе сильной степени. Дѣйствіе на скорость пульса жидкихъ грязевыхъ ваннъ по силѣ приближается къ дѣйствію лиманнхъ при одной и той же т-рѣ. 2) Кровяное давленіе при 30—33°R всегда вначалѣ повышено; потомъ сглаживается и замѣняется пониженіемъ; съ увеличеніемъ концентрации давленіе повышается. Пульсъ становится ди-трикротичнымъ; діастолическая волна приближается къ систолической, верхушка волны заостряется. 3) Число дыханій вначалѣ замедляется, а потомъ ускоряется; чѣмъ выше т-ра и плотность ваннъ, тѣмъ больше число дыханій; дѣйствіе грязевыхъ ваннъ на дыханіе превышаетъ таковое-же соляныхъ; дѣйствіе же жидкихъ грязевыхъ ваннъ на дыханіе не отличается отъ дѣйствія лиманнхъ. 4) Среднія и густыя ванны ниже 28°R понижаютъ периферическую т-ру и притомъ сильнѣе, чѣмъ простыя той-же т-ры; горячія густыя ванны повышаютъ периферическую и поlostную т-ру и въ этомъ отношеніи дѣйствуютъ сильнѣе, чѣмъ концентрированныя лиманная той-же т-ры; это повышеніе т-ры остается и послѣ ваннъ. 5) Потеря вѣса тѣла происходитъ главнымъ образомъ при ваннахъ болѣе высокой т-ры и потеря тѣмъ больше—чѣмъ выше т-ра ея; чѣмъ гуще грязевая ванна, тѣмъ потеря вѣса больше. Эта потеря вѣса въ нѣсколько разъ

¹⁾ Мочутковскій. Матеріалы къ изученію врачебной стороны одесскихъ лимановъ. Физиол. ч. Отч. Одес. Балн. Общ 1883 г.

больше таковой-же лиманной той же т-ры. б) Количество выделяемого мочей азота увеличивается, грязевые ванны действуют сильнее, чѣмъ соляная той-же т-ры. Уд. вѣсъ мочи послѣ грязевыхъ ваннъ больше, чѣмъ послѣ соляныхъ. Количество мочи колеблется (падая за 1-ую сутки и повышаясь за 2-ую), электрокожная чувствительность послѣ грязевыхъ ваннъ всѣхъ т-ръ и концентрацій повышается; это повышение обратно пропорціонально т-рѣ ванны. Жидкія грязевыя не имѣютъ за собою особаго преимущества,—ихъ дѣйствіе приближается къ дѣйствію лиманныхъ концентрацій выше 8° по Beaume. Но за жидкими грязевыми ваннами есть то преимущество, что ихъ митигирующее дѣйствіе на повышение электрокожной чувствительности рѣзче, чѣмъ средних и густыхъ ваннъ. Изъ этихъ выводовъ намъ видно, какое большое значеніе имѣетъ концентрація ванны, если жидкія грязевыя ванны дѣйствуютъ аналогично лиманнымъ. Благодаря этимъ обстоятельнымъ изслѣдованіямъ Мочутковского, касающихся дѣйствія грязи на указанную функцію организма, вопросъ о грязелеченіи, въ ряду другихъ терапевтическихъ дѣятелей, занялъ одно изъ самыхъ видныхъ мѣстъ. На разницу дѣйствія грязевыхъ ваннъ различныхъ концентрацій и на большое значеніе послѣдней указалъ также Fellner. Работая надъ вопросомъ о физиологическомъ дѣйствіи грязевыхъ ваннъ въ Franzensbad'ѣ, Fellner ¹⁾, наблюдая во время приема больными грязевыхъ ваннъ т-ру ихъ тѣла—во рту, in axilla, in vagina и recto въ одномъ рядѣ изслѣдованій нашель, что жидкія и полужидкія ванны (135 килг.) индифферентной т-ры (27—28°R) понижаютъ т-ру тѣла отъ 0,1—0,4°С. между тѣмъ какъ болѣе густыя и теплыя ванны (160—200 килг. грязи и т-ры 30°—32°) повышаютъ т-ру всѣхъ полостей. Это различіе результатовъ обуславливается разницей въ консистенціи грязевой массы, употребляемой для ванны. Fellner объясняетъ дѣйствіе грязи на пульсъ, дыханіе и животную теплоту раздраженіемъ кожи. Этимъ онъ объясняетъ также и терапевтическіе эффекты, обнаруживающіеся поднятіемъ питанія всѣхъ органовъ и тканей, повышеніемъ функциональной дѣятельности, а также всасываніемъ и выдѣленіемъ болѣзненныхъ продуктовъ.

Въ вліяніи грязевыхъ ваннъ на организмъ многие авторы при-

¹⁾ Fellner. Neue Untersuchungen über die Wirkung der Moorbäder 1883 г.

писываютъ не малое значеніе и химическимъ особенностямъ ея. Въ этомъ отношеніи заслуживаетъ вниманія работа Вериго ¹⁾.

Послѣдній, найдя въ Лиманной и Сакской грязяхъ іодъ, амміакъ, метилъ, триметиламинъ приписываетъ послѣднимъ терапевтическое значеніе. Того же мнѣнія придерживается Мочутковский, который говоритъ: «что минеральныя грязи ни одного изъ известныхъ курортовъ въ Европѣ не похожи на лиманныя ни по наружному виду, ни по химическому складу. Кромѣ амміачныхъ соединений, хлористаго натра, сѣры, желѣза, іода, гуминныхъ кислотъ и друг. веществъ, очень важное въ практическомъ отношеніи въ лиманной грязи еще содержится триметиламинъ, открытый проф. Вериго, и который до сихъ поръ не найденъ ни въ какихъ грязяхъ иностранныхъ источниковъ ²⁾, между тѣмъ какъ за послѣднее время онъ занялъ одно изъ выдающихся мѣстъ при леченіи нѣкоторыхъ болѣзней нервной системы и ревматизма». Мнѣнія Вериго и Мочутковского нашли себѣ отголосокъ заграницей, но въ болѣе позднее время. Вотъ что говоритъ о триметиламинѣ д-ръ Scholz въ одномъ изъ послѣднихъ собраній бальнеологовъ Силезіи ³⁾: «не подлежитъ сомнѣнію, что т-ра грязи имѣетъ значеніе, но, по моему мнѣнію, только второстепенное; на первомъ планѣ въ дѣйствіи грязи стоитъ всасываніе летучихъ веществъ чрезъ кожу и въ этомъ отношеніи главное значеніе принадлежитъ муравьиной кислотѣ и пропиламину (триметиламину). Современной наукой твердо установленъ фактъ, что летучія вещества проникаютъ чрезъ роговой слой, приходятъ въ непосредственное прикосновеніе съ нервными окончаніями кожи и затѣмъ поступаютъ въ кровь. Такимъ путемъ муравьиная кислота и пропиламинъ грязи достигаютъ периферическихъ окончаній нервовъ, раздражаютъ ихъ, поступаютъ затѣмъ въ капиллярную систему и кровь и обнаруживаютъ тамъ такое же дѣйствіе, какъ внутреннее лекарство, т. е. возбуждаютъ обмѣнъ веществъ, способствующій выдѣленію болѣзненныхъ продуктовъ и ассимиляціи здоровыхъ тканей». Это вліяніе на организмъ химическаго состава грязи занимало въ свое время умы изслѣдователей и послѣ того, какъ вопросъ о всасываніи кожей различныхъ веществъ былъ рѣшенъ въ отрицательномъ

¹⁾ Вериго. Изслѣдованіе одесскихъ цѣлебныхъ лимановъ и грязей. Отч. Од. Бальн. Общ. 1881 г.

²⁾ Относительно метилъ и триметиламина встрѣчаются указанія у Jacob'a на ихъ присутствіе въ грязи Cudowa и у проф. Вериго въ грязи Franzensbad'a.

³⁾ Scholz. Der 20-te Schlesische Bädertag 1892 г.

смыслъ, эта такъ называемая химическая теорія дѣйствія ваннъ отошла въ область исторіи.

Достоинъ вниманія довольно обстоятельныя изслѣдованія Kisch'a, очень много работавшаго на поприщѣ бальнеологіи. Работая въ Marienbad'ѣ надъ разводными ваннами т-ры 36—38°C (28,8—30,4°R) и 30 мин. продолжительности, Kisch¹⁾ пришелъ къ слѣдующимъ результатамъ: 1) т-ра in axilla повышается въ получасовой ваннѣ на 1,5—3,5°C. 2) Пульсъ учащается на 12 ударовъ, но пульсовая волна измѣняетъ свой характеръ въ зависимости отъ густоты ванны,—чѣмъ ванна гуще, тѣмъ волна ниже, тѣмъ менѣе выступаетъ вторичная волна, тѣмъ менѣе остра верхушка кривой; въ этомъ отношеніи грязевыя ванны оказываютъ большее вліяніе, чѣмъ горячія прѣсныя. 3) Кровяное давленіе повышается. 4) Дыханіе въ грязевой ваннѣ учащается на 4—6 въ минуту и степень учащенія зависитъ отъ густоты ванны. 5) Кожная перспирація тотчасъ послѣ ванны усиливается. 6) Суточное количество мочи подъ вліяніемъ грязевыхъ ваннъ не измѣняется, но количество мочевины и твердыхъ составныхъ частей мочи, кромѣ фосфорной кислоты, увеличивается.

Одновременно съ работами Мочутковскаго, Kisch'a и др. появились наблюденія студ. Воронина о дѣйствіи грязевыхъ ваннъ на обмѣнъ веществъ. Воронинъ²⁾, изучавшій на самомъ себѣ дѣйствіе ваннъ на обмѣнъ веществъ, пришелъ къ слѣдующимъ результатамъ: подъ вліяніемъ ваннъ 32°R количество азота падало ниже средняго въ первые дни ваннъ и возрастало въ слѣдующіе. Количество сѣрной кис. падало въ дни ваннъ и приходило къ нормѣ въ слѣдующіе. Количество фосфорной кисл. уменьшалось въ дни ваннъ. Потеря вѣса въ среднемъ равнялась 800 гр., количество мочи падало отъ 2530—1925 до 1960—1275 к.с. Подъ вліяніемъ ваннъ 28°R количество азота повышалось въ день 1-ой ванны и держалось около максимальныхъ чиселъ нормы въ слѣд. дни. Количество воды падало, количество фосфорной кисл. въ дни ваннъ тоже падало, но незначительно.

¹⁾ Kisch. Grundriss der klinischen Balneotherapie 1883 г.

Его-же. Zur therapeutischen Würdigung der Moorbäder. Jahrbuch für Balneologie Bd. I. 1871.

Его-же. Marienbad seine Umgebung und Heilmittel 1879.

Его-же. Münch. med. Woch. 1889, № 9.

²⁾ Студ. Воронинъ. Нѣсколько цифровыхъ данныхъ къ вопросу о вліяніи грязевыхъ ваннъ на обмѣнъ веществъ. Удост. Конф. В. М. А. сереб. медали. Отч. Од. Вл. Общ. 1883.

Но изъ всѣхъ грязелечебныхъ курортовъ въ Россіи, Сакскія грязи издавна привлекали русскихъ врачей для научно экспериментальныхъ изслѣдованій. Причина этому та, что эти грязи пользовались наибольшей популярностью въ Россіи по своимъ цѣлебнымъ свойствамъ, вотъ почему отсюда вышло наибольшее количество работъ по грязелеченію, изслѣдующихъ этотъ вопросъ многосторонне и наиболее обстоятельно. Какъ извѣстно, первобытный способъ татарскаго леченія грязью, состоящаго въ зарываніи въ ямы, здѣсь видоизмѣнился въ такъ наз. ванны лепешки или медальоны, хотя принципъ остался тотъ же; разводныя же ванны здѣсь въ видѣ самостоятельнаго леченія не существуютъ, а замѣняютъ натуральныя во время ненастной погоды. Наблюденія авторовъ, работавшихъ здѣсь, касаются сравнительнаго вліянія натуральныхъ и разводныхъ ваннъ на организмъ человѣка.

Такъ Щербаковъ¹⁾, наблюдавъ дѣйствіе натуральныхъ и разводныхъ ваннъ, пришелъ къ заключенію, что разводныя ванны дѣйствуютъ сильнѣе натуральныхъ. Измѣряя т-ру въ полости рта, онъ нашелъ, что подъ вліяніемъ натуральныхъ ваннъ т-ра эта повышается довольно равномерно и достигаетъ высокихъ цифръ къ концу ванны (39,5°C); послѣ ванны т-ра падаетъ быстро, но достигаетъ нормы чрезъ 3—4 часа. Разводныя ванны сильнѣе повышаютъ т-ру. Дыханіе учащается и оно становится болѣе глубокимъ. Пульсъ ускоряется до 120—140 уд., является pulsus epigastricus; когда частота пульса достигаетъ большихъ цифръ, онъ становится слабымъ; нерѣдко можно встрѣтить его дикротичность. Относительно дѣйствія грязевыхъ ваннъ, на обмѣнъ веществъ авторъ пришелъ къ слѣд. результ. во время приема ваннъ суточное количество мочи вообще уменьшается, только у людей вводившихъ много питья оно нормально. Реакція мочи обыкновенно кислая, съ уменьшеніемъ количества мочи кислая реакція усиливается; уд. вѣсъ повышается съ уменьшеніемъ количества и обратно. Количество твердыхъ веществъ мочи у большинства большихъ стоитъ ниже нормы,—вначалѣ оно увеличено, затѣмъ уменьшается, а въ концѣ снова увеличивается. Количество хлоридовъ стоитъ ниже нормы, количество мочевины уменьшается; количество фосфорной кислоты падаетъ, количество сѣрной кис. за сутки увеличивается; количество мочевоы кислоты вначалѣ ванны нѣсколько повышается. Общій вѣсъ тѣла подъ вліяніемъ леченія у нѣкоторыхъ прибываетъ, а у дру-

¹⁾ Щербаковъ. Сакскія грязи въ Крыму. Мед. Обоз. 1884 г. № 6.

гих убываетъ. Мѣстные грязевыя ванны, примѣняемыя въ видѣ обкладыванія пораженныхъ членовъ горячею грязью (+40°R), по мнѣнью автора вызываютъ лишь ничтожную общую реакцію. Изъ выводовъ этого автора ясно, что, относительно дѣйствія грязевыхъ ваннъ на обмѣнъ веществъ, онъ пришелъ къ результатамъ, диаметрально противоположнымъ, полученнымъ всеми другими изслѣдователями, т. е., обмѣнъ веществъ понижается. Свои выводы онъ подтверждаетъ и литературными данными. Такъ наблюденія Röhrig'a и Zuntz'a ¹⁾ констатировали несомнѣнно значительное уменьшеніе обмѣна веществъ подѣ влияніемъ горячихъ ваннъ т-ры 34,3°R, уменьшеніе угольной кислоты на 18,2%.

Къ другимъ результатамъ о влияніи грязевыхъ ваннъ на обмѣнъ веществъ пришелъ Мержеевскій ²⁾, при этомъ полученныя имъ данныя касаются дѣйствія ваннъ индифферентной т-ры. Наблюденія велъ въ Арнсбургѣ надъ ваннами жидкой консистенціи (3-4 пуда). Данныя, полученныя авторомъ слѣдующія: подѣ влияніемъ грязевыхъ ваннъ т-ры 27,5-29°R количество мочи сначала повышается, затѣмъ понижается, но все таки держится выше нормы; уд. вѣсъ мочи сначала падаетъ, затѣмъ повышается; количество мочевины увеличивается пропорціонально количеству мочи, хлористый натръ въ мочѣ увеличивается почти въ 3½ раза. На основаніи вышеприведеннаго, авторъ полагаетъ, что эти ванны повышаютъ обмѣнъ веществъ.

Послѣ того какъ въ 1886 г. появилась работа Schott'a, отрицающая вообще всасываніе солей кожей, нѣмецкіе авторы стали объяснять дѣйствіе грязевыхъ ваннъ главнымъ образомъ растворимыми минеральными солями и кислотами, какъ кожераздражающими веществами. Schott ³⁾, отрицая возможность всасыванія солей въ ванны, признаетъ однако, что соленыя ванны дѣйствуютъ не одной только своей температурой: вслѣдствіе имбибиціи кожи, окончанія кожныхъ нервовъ приходятъ въ непосредственное соприкосновеніе съ солянымъ растворомъ, что такъ или иначе отражается на дѣятельности всего организма. Но что доказано для хлористаго натра, то не можетъ быть примѣнимо для другихъ солей, а особенно для

¹⁾ Zur Theorie der Wärmeregulierung und der Balneotherapie. *Plüger's Archiv. f. Physiolog.* 1871. S. 57. Цитировано у Щербачева.

²⁾ Мержеевскій. *Der Einfluss der Arnsburger Moorbäder auf die Körpermetamorphose.* St. Petersburg. Med. Woch. 1885 № 17 и 18.

³⁾ Schott. Ueber die Hautresorption und ihre Bedeutung für die Physiologie der Badewirkungen. *Verh. d. Gesellsch für d. Heilkund. Berlin* XI. 3 1886

солей желѣза, которымъ въ дѣйствіи ваннъ нѣмецкіе авторы придаютъ большее значеніе—главнымъ образомъ сѣрнокислой закиси желѣза.

Такъ Aschenbach ⁴⁾, не отрицая значенія механическаго и термическаго влиянія грязевыхъ ваннъ, высленныхъ Kisch'emъ Peters'омъ и Feller'омъ (русскія работы къ сожалѣнію ему неизвѣстны) придаетъ наибольшее значеніе химическому составу ванны, особенно содержащимся въ ней сѣрно-кислой закиси желѣза и кислотамъ (сѣрной, уксус. и др.).

Подѣ влияніемъ означенныхъ веществъ, по мнѣнью автора, кожные сосуды сокращаются и внутренніе органы преполняются кровью, что авторъ и считаетъ главнымъ терапевтическимъ эффектомъ.

Вслѣдствіе вяжущаго дѣйствія желѣза на слизистые оболочки и его способности свертывать бѣлки—нѣмецкіе авторы хотятъ объяснить благотворное влияніе желѣзистыхъ грязевыхъ ваннъ на женскія болѣзни вообще и fluor albus въ частности вяжущимъ и противопаразитарнымъ влияніемъ грязи, содержащей желѣзо и кислоты.

Такого мнѣнія придерживается и Reint ⁵⁾, который тоже приписываетъ содержащимся въ грязяхъ желѣзу и особенно кислотамъ первенствующее значеніе въ смыслѣ раздраженія кожи. Слѣдуетъ еще упомянуть объ интересныхъ опытахъ автора надъ антимикотическимъ дѣйствіемъ грязей. Для изслѣдованія влиянія грязей на развитіе низшихъ организмовъ, разведенная водою грязь кипятилась въ теченіе часа, фильтровалась и фильтратъ примѣшивался къ мясо-пептовой студени. Въ полученную такимъ образомъ питательную студень вносились опредѣленныя колич. чистой разводки «сибиреяз. палоч. и др. бактерій. Такія прививки показали, что грязи Franzensbad'a и Marienbad'a совершенно препятствуютъ развитію низшихъ организмовъ; грязи же другихъ лечеб. мѣстн. (Cudowa, Reinegg и др.) задерживаютъ на болѣе или менѣе долгое время развитіе низшихъ организмовъ. Задерживающее влияніе грязей на низшіе организмы, Reint приписываетъ содержащимся въ ней свободнымъ кислотамъ, наибольшее количество которыхъ находится въ грязяхъ Franzensbad'a и Marienbad'a. На вяжущемъ дѣйствіи грязевыхъ

⁴⁾ Aschenbach. Die Untersuchungen über die physiologische Wirkung der Moorbäder, speciell der in höheren Badetemperaturen zur Anwendung kommenden Moorbäder Sep. Abdr. 1886.

⁵⁾ Reint. Vergleichende Untersuchungen über therapeut. Werth d. besten Moorbäder Oesterreichs und Deutschlands. *Prag. Med. Woch.* XI. 13, 1886.

ваннь позднѣе гораздо, какъ увидимъ ниже, построилъ свою теорію Loebel. Но «такое понятіе о дѣйствии желѣза», говоритъ Браунъ ¹⁾, «изобрѣтено ловкими людьми и расчитано только на легковѣрную публику».

Въ то время, какъ за границей указывали на вышеупомянутые факторы, какъ на причины дѣйствии грязевыхъ ваннь,—факторы, которые въ сущности не имѣли такого значенія, какъ увидимъ ниже, одновременно вышедшія русскія работы гораздо шире охватили этотъ вопросъ, и, не стараясь гадательно говорить о причинахъ, онѣ выяснили сущность дѣйствии грязевыхъ ваннь.

К. Корецкій ²⁾, наблюдая дѣйствии ваннь въ Майнакахъ (ванни-лепешки) пришелъ къ слѣд. рез.: Паденіе вѣса тѣла зависитъ, какъ отъ т-ры ванни, такъ и отъ времени пребыванія въ ней; т-ра тѣла подымается на 2,6° С, пульсъ ускоряется. Изъ всего ряда изслѣдованій и наблюденій надъ вліяніемъ грязевыхъ ваннь на организмъ, который получилъ авторъ, онъ резюмируетъ слѣд. словами: «значительная потеря вѣса послѣ каждой ванни, обильнѣйшая перспирація, повышеніе т-ры болѣе чѣмъ на 2° въ среднемъ, и продолжительность подобнаго повышенія, усиленное кровообращеніе, указанное многими авторами, повышеніе количества выдѣляемой мочи, усиленія отдѣленія азота, уменьшеніе количества выдѣляемой мочи, уменьшеніе выдѣленія фосфорной кислоты, быстрое возстановленіе вѣса, въ теченіи какихъ нибудь сутокъ, вслѣдствіе повышенной ассимиляціи питательныхъ элементовъ нищи, почти правильное наростаніе вѣса больныхъ, по происшествіи нѣкотораго періода леченія ваннами,—все это взятое вмѣстѣ, побуждаетъ насъ признать, что въ грязевыхъ ваннахъ мы имѣемъ не съ чѣмъ не сравниваемого, по силѣ дѣйствии, возбудителя обміа».

Тотъ же авторъ ³⁾ на основаніи своихъ многихъ наблюденій надъ сравнительнымъ дѣйствиемъ грунтовыхъ и разводныхъ ваннь въ другой своей работѣ нашелъ, что кровяное давленіе въ натуральныхъ ваннахъ (37°-39°R) быстро подымается, но за то быстро и падаетъ, а въ разводныхъ ваннахъ къ концу ванни поднятія кровяного давленія колеблется въ болѣе широкихъ границахъ, чѣмъ

въ натуральныхъ, а послѣ ванни въ теченіе цѣлаго часа отъ начала потнія кровяное давленіе быстро подымается, достигая предѣльныхъ цифръ аппарата Баша. Кожная чувствительность отъ натуральной ванни понижалась, а отъ разводной повышалась. Мышечная сила падала. Пульсъ въ натур. ваннахъ правильно усиливается и мало ускоряется, а въ разводныхъ пульсъ ускоряется и неправильно усиливается. Т-ра подымается, какъ in axilla, такъ in recto и vagina. Подъ вліяніемъ грунтовыхъ ваннь вѣсъ тѣла уменьшается тотчасъ послѣ ванни, но подымается къ концу леченія. Ванни высокой т-ры (+40°R) вызываютъ меньшую реакцію со стороны потоотдѣленія, но болѣшую съ стороны нервной системы.

Но громадное значеніе грязевыхъ ваннь, какъ на могущественнаго возбудителя обміа веществъ, указалъ также и Моргулисъ ¹⁾, который, наблюдая надъ дѣйствиемъ Сакскихъ грязей высокой т-ры, пришелъ къ тому выводу, что т-ра тѣла повышается, пульсъ ускоряется весьма значительно, дыханіе учащается и становится болѣе глубокимъ, вѣсъ тѣла послѣ ванни падаетъ, вслѣдствіе значительной потери пота, но въ концѣ леченія онъ прибавляется, отчего твердо наблюдаются случаи увеличенія въ вѣсѣ.

Аналогичные результаты получилъ Дохманъ ²⁾. Подъ вліяніемъ грязевыхъ ваннь число пульсовыхъ ваннь усиливается, кровяное давленіе повышается; число дыханій увелич., глубина ихъ мало измѣняется. Наступаетъ гиперемія кожи, усиленіе потоотдѣленія. Суточное количество мочи и твердыхъ составныхъ частей ея уменьшается. Послѣ ванни количество мочевины, сѣрныхъ и др. кислотъ повышается выше нормы. Дѣятельность внутреннихъ органовъ повышается; обміа веществъ усиливается; наступаетъ разрушеніе и всасываніе жидкихъ и кѣлочныхъ экскудатовъ. При усиленіи обміа созданіе бѣлка преобладаетъ надъ его разрушеніемъ: вѣсъ тѣла увеличивается.

Сравнивая грунтовыя и разводныя ванни, Сергѣевъ ³⁾, работая въ Сакахъ, нашелъ на основаніи своихъ долговременныхъ наблюденій, что вліяніе разводныхъ ваннь на организмъ несравнено сильнѣе, даже при менѣе высокой т-рѣ, особенно на слабыхъ. Въ частности Сергѣевъ получилъ слѣдующіе результаты: Т-ра тѣла по-

¹⁾ Braun-Fromm, Systematisches Lehrbuch der Balneotherapie, 1887 г. цитировано у д-ра Абеля «о лечебной грязи за границей и у насъ». 1894 г.

²⁾ К. Корецкій. Матеріалъ къ ученію о дѣйствии грязныхъ ваннь на вѣсъ, т-ру и пульсъ. Дис. 1886 г.

³⁾ К. Корецкій. Грязелеченіе и примѣненіе его къ бугорковымъ процессамъ и сифису. Спб. 1888 г.

¹⁾ Моргулисъ. Сакскія грязи. Врачъ. 1886 г.

²⁾ Объ Илецкихъ грязяхъ и озерахъ съ нѣкоторыми замѣчаніями о леченіи грязями вообще. Дневн. Кавк. Общ. врачей № 8 и 9. 1866 г.

³⁾ Сергѣевъ. Сакскія минеральныя грязи 1888 г.

вышается от теплых грязевых ванн и темъ выше, чѣмъ т-ра ванны значительнѣе. Слабые субъекты на грунтовые ванны (37°—40°R) реагируютъ сильнѣе, чѣмъ на разводные (31°—33°R). Послѣ ванны замѣчается паденіе т-ры до конца потогдѣнія, но у слабыхъ и послѣ замѣчается повышеніе. Периферическая т-ра подымается значительно скорѣе полостной и паденіе тоже идетъ скорѣе полостной. Пульсъ сильно ускоряется и при томъ больше отъ разводныхъ, чѣмъ отъ натуральныхъ ваннъ; чѣмъ выше т-ра ванны, тѣмъ пульсъ учащается и высота волны его будетъ меньше. Послѣ ванны скорость пульса уменьшается во все время отдѣленія пота, но у слабыхъ онъ остается ускореннымъ и пульсъ при этомъ полнѣе, чѣмъ до ванны. Дыханіе учащается соответственно т-рѣ ванны. Всѣхъ тѣла падаетъ отъ грунтовыхъ ваннъ, замѣчается большее отдѣленіе пота и большая потеря вѣса, чѣмъ отъ разводныхъ. Наблюдая дѣйствіе мѣстныхъ ваннъ (ножныхъ) авторъ нашелъ, что т-ра повышается, при этомъ внутренняя стоитъ выше периферической. Пульсъ и дыханіе учащаются—все это находится въ зависимости отъ т-ры ванны—чѣмъ выше т-ра ванны, тѣмъ эффектъ выступаетъ рѣзче. Вообще о дѣйствіи мѣстныхъ грязевыхъ ваннъ, Сергѣевъ говоритъ, что «онѣ оказываютъ то же влияние на организмъ, какое было высказано выше, но только область ихъ дѣйствія незначительна, почему произведенный ими эффектъ будетъ выражаться мѣстно, на общее состояніе будетъ вліять мало».

Такимъ образомъ мы видимъ, что русская литература впервые заговорила о разницѣ между грунтовыми и разводными ваннами и леченіе грязью въ самыхъ разнообразныхъ формахъ (различнаго рода ваннъ) соответственно формамъ болѣзней применялись впервые русскими врачами.

Въ 1889 году появилась работа Jacob'a ¹⁾, въ которой онъ выступаетъ противъ теоріи Peters'a, (о массирующемъ дѣйствіи грязевыхъ ваннъ) говоря, что указанный Peters'омъ избытокъ давленія грязевой ванны составляетъ лишь 2%—2,3% воздушнаго давленія, что не имѣетъ, по его мнѣнію, никакого значенія. Разбирая теорію Peters'a, онъ излагаетъ и свои взгляды относительно дѣйствія грязевыхъ ваннъ уже опредѣленнѣе чѣмъ раньше. По мнѣнію Jacob'a, грязь, благодаря своей меньшей теплопроводности и тѣсно облекая тѣло, образуетъ вокругъ него изолирующій слой.

¹⁾ Jacob. Das Moorbad und sein Ersatz, Berl. Klin. Wochensh. 1889 г. № 29.

который медленно отдавая тепло окружающимъ дальнѣйшимъ слоямъ, самъ сравнительно скоро принимаетъ т-ру тѣла. Въ грязевой ваннѣ отсутствуютъ теченія, всѣна однихъ словъ другими, почему принимающій ее находится все время подъ влияніемъ болѣе постоянной теплоты, чѣмъ въ водяной. Химическаго раздражающаго дѣйствія ванна не имѣетъ, а только термическое. Поэтому кашца изъ отрубей такой же густоты, какъ и грязевая ванна, и слѣдовательно, имѣющая свойства грязи, производитъ такое же дѣйствіе (температурное) какъ и грязевая ванна.

Представителемъ этихъ взглядовъ въ Россіи явился Покровский ¹⁾. Сравнивая грязевыя и глиняныя ванны одинаковой т-ры и густоты, онъ получилъ въ ихъ дѣйствіи одинаковые результаты. По его мнѣнію, «прекрасные терапевтические эффекты грязелечения зависятъ не отъ химическаго состава грязи, а только отъ физическихъ ея свойствъ, — плохой теплопроводности и теплоемкости ея»; грязевая ванна, медленно нагреваясь, медленно отдаетъ свою теплоту, что сообщаетъ ей свойство постоянно и равномерно дѣйствующей среды; она является только передаточной средой, накопляющей тепло и равномерно сообщаящей его организму безъ тѣхъ нежелательныхъ рефлекторныхъ явленій, которыя составляютъ тѣневую сторону соответственныхъ по т-рѣ водяныхъ ваннъ. Въ частности Покровский пришелъ къ заключенію, что горячія грязевыя ванны и глиняныя одной и той же т-ры и густоты производятъ совершенно одинаковыя измѣненія у здоровыхъ людей: т-ра in axilla in recto, въ ухѣ и кожная повышаются, тепловые потери увеличиваются, всѣхъ тѣла падаетъ, дыханіе и пульсъ учащаются, кровяное давленіе въ височной артеріи подымается, мѣстная чувствительность усиливается, электрокожная и болевая уменьшается, кожный сухожильный рефлексъ сильно падаетъ и при томъ одинаково отъ тѣхъ и другихъ ваннъ, мышечная сила ослабѣваетъ.

Возражая противъ теоріи Peters'a и Jacob'a, въ 1890 г. Loebel ²⁾ эффекты грязелечения объясняетъ вяжущимъ дѣйствіемъ на кожу сѣрно-кислой закиси желѣза, находящейся въ грязи. По Loebel'ю отъ нея происходитъ такое сильное стигиваніе кожи, что послѣдняя дѣлается блѣдной и даже сморщивается. Послѣдствіемъ этого является суженіе сосудовъ кожи, вытѣсненіе изъ нея крови въ гду-

¹⁾ Покровский. Общія грязевыя и глиняныя ванны. Дис. 1891 г.

²⁾ Loebel. Die Eisen-Moorbäder und deren Surrogate. Wien Med. press 1890 г. № 17—22.

бокя ткани, повышение кровяного давления и т. д. На влажное действие грязевых ванн, как мы видели выше, указывали многие авторы; из русских авторов Макавьев видит в этом только причину сильной потливости; по его мнению, в грязевых ваннах кровь главным образом сосредоточивается в подкожной клетчатке и в потовых железах, деятельность которых по этому при этих ваннах гораздо энергичнее.

Надь разводными ваннами жидкой консистенции и индифферентной т-ры работала Рачинский ¹⁾. Изучая действие грязевых ванн (4—6 пуд. грязи на ванну) т-ры 28°R, онъ пришелъ къ заключению, что т-ра во рту в получасов. ваннѣ понижается, т-ра in axilla чаще понижается, чѣмъ повышается, причемъ понижение выражается сравнительно рѣзче, чѣмъ случаи повышения. Кровяное давление увеличивалось в ваннѣ, послѣ нея начинать возвращаться къ нормѣ, при этомъ в течение 1-го часа в большинствѣ случаевъ оно не успѣваетъ вернуться до степени до ваннаго давления, в нѣкоторыхъ случаяхъ же падаетъ ниже его. Вліяніе ванны на пульсъ сказывается рѣзче в концѣ ея, чѣмъ в половинѣ, при этомъ пульсъ в ваннѣ одной и той же т-ры, но различной плотности изменяется различно т. е. чѣмъ больше плотность ванны, тѣмъ меньше замедляется пульсъ; в ваннахъ же съ 15 ведрами грязи (8 пуд.), ускоряющее пульсъ действие консистенции превалируетъ надъ замедляющимъ пульсъ действиемъ данной т-ры. Очевидно, что в грязевой ваннѣ къ действию т-ры на пульсъ присоединяется и плотность. Дыханіе, какъ в ваннѣ, такъ и в течение 1-го часа послѣ нихъ в большей части случаевъ учащается, рѣже замедляется, при чемъ колебанія в среднемъ не повышаютъ 2—3 дых. в минуту. На кожное чувство ванны не вліяютъ замѣтнымъ образомъ въ какомъ-либо опредѣленномъ направленіи, такое же вліяніе и на мышечную силу. Итакъ изъ работы Рачинскаго видно, что въ действиіи ванны играетъ большую роль плотность ея и т-ра, и что измененіи вызываемыя подобными ваннами на столько незначительны, что понятно не могутъ имѣть какого-либо вліянія.

Въ новѣйшее время надъ вопросомъ грязелечения работали почти русскіе авторы, которые все болѣе и болѣе освѣщали его. Изъ заграничныхъ авторовъ слѣдуетъ упомянуть работу д-ра Loimann'a

¹⁾ Рачинскій. О примѣненіи Галсальскихъ грязевыхъ ваннъ. «Вѣстникъ Судеб. и Практ. Мед. и Общ. Гиг.» 1890 г.

который ¹⁾ старается объяснить действие грязи дезинфицирующимъ и антисептическимъ действиемъ свободной сѣрной кислоты, содержащейся. По его вычислениямъ, в грязевой ваннѣ Франценбада въ количествѣ 1½%.

Буйко ²⁾, производившій свои наблюденія в Тинакахъ надъ натуральными и нагреваемыми паромъ ваннами, нашелъ, что т-ра тѣла, пульсъ и дыханіе отъ ваннъ (37—40°R) повышаются. Повышеніе это стоитъ в прямомъ отношеніи къ т-рѣ ванны; т-ра in axilla и кожная быстрѣе реагируютъ чѣмъ полостная, слабые субъекты реагируютъ сильнѣе — въ пульсѣ у нихъ замѣчаются перебои, учащающіеся къ концу ванны. Дыханіе къ концу ванны становится неровнымъ, поверхностнымъ.

Изъ другихъ особенностей пульса нужно отмѣтить полноту, напряженность его и ясно ощущаемый дикротизмъ во время ванны. Окружность конечностей увеличивается. Жизненная емкость легкихъ уменьшается; вѣсъ тѣла падаетъ в началѣ грязелечения и нарастаетъ къ концу его; мышечная сила падаетъ, но къ концу лечения замѣчается нарастаніе ея; кожная и электрокожная чувствительность повышается. Суточное количество мочи падаетъ, а уд. вѣсъ ея повышается. Вѣ мочѣ появляется бѣлокъ сначала в незначительномъ количествѣ, но в теченіе грязелечения количество его нарастаетъ. Относительно же действия мѣстныхъ ваннъ, Буйко не согласенъ съ Щербаковымъ, по мнению котораго мѣстная грязевая ванны (ножныя и ручныя) вызываютъ пачтожную общую реакцію и потому, наблюдая за действиемъ таковыхъ, нашелъ, что мѣстная грязевая ванны (т-ры 40—42°R) в томъ смыслѣ, какъ о нихъ трактуетъ Щербаковъ, вызываютъ общую реакцію, которая сказывается въ учащеніи пульса и дыханія, повышеніи, какъ полостной, такъ и периферической т-ры и увеличеніи потоотдѣленія во время самой ванны.

Кондыревъ ³⁾, изучая въ Славянскѣ вліяніе на организмъ минеральныхъ ваннъ различной концентраціи, пришелъ къ слѣдующимъ заключеніямъ: главную роль играетъ т-ра ванны, а не химическій составъ ея, — чѣмъ выше т-ра ванны, тѣмъ выше подымается т-ра тѣла. Грязевыя разводныя ванны при одинаковыхъ условіяхъ дѣй-

¹⁾ Loimann. Analytische Untersuchungen über die wirksamen Principien der Moorbäder. Therap. Monatsch. 1891.

²⁾ Буйко. Тинакскія минеральныя грязи. Дис. 1890 г.

³⁾ Кондыревъ. Славянскія минеральныя воды и грязи. Дис. 1891 г.

ствують сильнѣе, учащая болѣе пульсъ и подымая выше т-ру, чѣмъ разсолныя и соленыя. Послѣ всѣхъ ваннъ отъ 28° до 30° R кровавое давленіе падаеть, независимо отъ качества ваннъ. Съ повышеніемъ т-ры ваннъ ускоряется и число дыханій; грязевыя ванны при одинаковыхъ условіяхъ дѣйствуютъ сильнѣе соленыхъ и разсолныхъ. Сила вдоха уменьшается послѣ теплыхъ ваннъ меньше, чѣмъ сила выдоха; сила выдоха уменьшается значительно отъ ваннъ болѣе высокой т-ры; качество ваннъ не оказываетъ вліянія на силу вдоха и выдоха. Ванны отъ 28° до 33° R уменьшаютъ мышечную силу рукъ,—грязев. ванны дѣйствуютъ энергичнѣе, чѣмъ соленыя и разсолныя.

Совершенно другихъ взглядовъ, противорѣчащихъ мнѣнію всѣхъ изслѣдователей, относительно дѣйствія разводныхъ ваннъ придерживается Глаголевъ ¹⁾. Онъ, на основаній своихъ многолѣтнихъ наблюденій, приходитъ къ заключенію, что разводныя ванны могутъ всегда замѣнить собою натуральныя, если по консистенціи онѣ будутъ близки къ послѣднимъ; чѣмъ гуще разводная ванна, тѣмъ болѣе высокой т-ры ее можно назначить; особенной разницы въ физиологическомъ дѣйствіи тѣхъ и другихъ онъ не видитъ. Последнее онъ высказываетъ въ слѣдующихъ выраженіяхъ: «Взглядъ на замѣну натуральныхъ ваннъ разводными составляетъ результатъ нашихъ восьмилѣтнихъ наблюденій и все время проводился нами практически въ военной грязелечебницѣ, причемъ разводныя ванны назначались нами и какъ самостоятельный куръ лечения. Терапевтическіе результаты получались такіе же, какъ и отъ натуральныхъ ваннъ». «Конечно», говоритъ далѣе Глаголевъ, «жидкія разводныя ванны, какъ онѣ готовятся въ Ст. Руссѣ, Галсалѣ не могутъ замѣнить натуральныхъ, но густыя разводныя ванны, доведенныя до консистенціи тѣста, могутъ быть назначаемы взамѣнъ натуральныхъ ваннъ». Тотъ же взглядъ настойчиво проводить въ своихъ работахъ Покровскій, Сергѣевъ и др. авторы.

Такимъ образомъ въ послѣдніе годы въ самой странѣ грязевыхъ ваннъ все болѣе и болѣе стали раздаваться голоса въ пользу замѣны натуральныхъ ваннъ разводными. Этотъ взглядъ несомнѣнно имѣеть громадное значеніе и въ недалекомъ будущемъ скажется въ тѣхъ странахъ, гдѣ примѣняются натуральныя ванны.

Одной изъ послѣднихъ работъ по грязелеченію, является обстоя-

¹⁾ Глаголевъ. Лечение сифилиса Сакскими минеральными грязями 1892 г.

тельная работа Корытина ¹⁾, который сравнивая общія грязевыя и разводныя ванны (135,85 клг. грязи на 15-18 ведеръ рапы) пришелъ къ слѣдующимъ результатамъ: Пульсъ и дыханіе, какъ послѣ грязевыхъ (38—40°R) такъ—и разводныхъ (31°-34 R) горячихъ ваннъ учащаются; на пульсъ грязевыя ванны дѣйствуютъ слабѣе, чѣмъ разводныя, а на дыханіе на оборотъ. Окружность грудной кѣтки въ разные моменты дыхательнаго акта послѣ обоого рода ваннъ уменьшается, а экскурсія ея увеличивается, при этомъ какъ въ томъ такъ и въ другомъ случаѣ грязевыя ванны вліяють сильнѣе разводныхъ. Окружность конечностей послѣ ваннъ уменьшается и это уменьшеніе послѣ грязевыхъ ваннъ больше чѣмъ послѣ разводныхъ. Мышечная сила въ обѣихъ рукахъ ослабѣваетъ, но послѣ разводныхъ больше, чѣмъ послѣ грязевыхъ. Кожное чувство прикосновенія тогчасъ послѣ ваннъ понижается, грязевыя въ этомъ отношеніи дѣйствуютъ сильнѣе разводныхъ. Кожный отпечатокъ остается замѣтнымъ болѣе продолжительное время, чѣмъ до приѣма ваннъ; послѣ грязевыхъ ваннъ онъ исчезаетъ скорѣе, чѣмъ послѣ разводныхъ. Всѣ тѣла подъ вліяніемъ грязелечения въ общемъ нарастаютъ; всѣ тѣла во время приѣма горячихъ грязевыхъ ваннъ обоого рода во всѣхъ случаяхъ безъ исключенія падаютъ, при чемъ послѣ грязевыхъ ваннъ замѣчается большее паденіе вѣса тѣла, чѣмъ послѣ разводныхъ.

Вліяніе Сакскихъ грязей на кровь хроническихъ реиматиковъ сводится, по наблюденіямъ д-ра В. Е. Предтеченскаго ²⁾, къ слѣдующему: 1) Подъ вліяніемъ одной грязевой ванны безъ послѣдующей процедуры потнія у большинства реиматиковъ происходитъ весьма значительное сгущеніе крови, выражающееся повышеніемъ ея уд. вѣса, увеличеніемъ % гемоглобина и количества красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. 2) Одна грязевая ванна съ послѣдующимъ 2 часовымъ потніемъ дѣйствуетъ также, но въ меньшей степени, что зависитъ, по всей вѣроятности, отъ обильнаго употребленія большыя питья во время потнія. 3) Вѣлыя кровяныя тѣльца колеблются въ числѣ подъ вліяніемъ одной грязевой ванны, съ потніемъ и безъ потнія, какъ бы независимо отъ степени сгущенія крови; эти колебанія зависятъ отъ успѣшнаго распада менѣе стойкихъ элементовъ крови (нейтрофиловъ) и отъ усиленнаго наплыва

¹⁾ Корытинъ. Матеріалы для ученія о Маньчжскихъ минеральныхъ грязяхъ Дис. 1893 г.

²⁾ Врачъ 1896 г.



молодыхъ формъ, лимфоцитовъ, изъ мѣсть ихъ образованія. 4) Морфологической обмѣнъ крови реиматиковъ подь вліаніемъ горячихъ грязевыхъ ваннъ ускоряется. 5) Щелочность крови подь вліаніемъ одной грязевой ванны замѣтно повышается. 6) Точно также замѣтно повышается и свертываемость крови подь вліаніемъ отдѣльной грязевой ванны. 7) Весь же курсъ грязелеченія въ Сакахъ вызываетъ болѣе или менѣе стойкія измѣненія въ крови реиматиковъ, характеризующіяся тѣмъ, что кровь дѣлается болѣе богатою плотными составными частями и форменными элементами. 8) Вліаніе всего курса грязелеченія на морфологической обмѣнъ крови реиматиковъ сказывается въ томъ же направленіи, какъ и вліаніе отдѣльныхъ грязевыхъ ваннъ, т. е. ускореніемъ этого обмѣна, что въ конечномъ итогѣ выражается выравниваніемъ тѣхъ значительныхъ уклоненій отъ нормы въ количествѣ отдѣльныхъ видовъ бѣлыхъ тѣлецъ, какія наблюдаются у реиматиковъ до грязелѣченія, (значительное увеличеніе числа молодыхъ формъ у однихъ больныхъ и уменьшеніе числа молодыхъ формъ у другихъ, увеличеніе откормленныхъ клѣточекъ). 9) Щелочность крови реиматиковъ, повысившись подь вліаніемъ отдѣльныхъ грязевыхъ ваннъ, въ большинствѣ случаевъ такъ и остается повышенной послѣ грязелѣченія, что, по всей вѣроятности, найдется въ связи съ улучшеніемъ обмѣна веществъ.

Мы бы считали нашъ литературный очеркъ неоконченнымъ если бы не упомянули объ одномъ факторѣ, которому въ послѣднее время приписываютъ не маловажную роль въ дѣйствіи грязевыхъ ваннъ на организмъ человѣка — это электрическое дѣйствіе ваннъ.

Scoutetten ¹⁾ наблюдалъ, что при соприкосновеніи минеральной воды, а также воды содержащей газы (CO₂) съ тѣломъ человѣка, являются токи значительно сильнѣе, чѣмъ при соприкосновеніи съ нимъ рѣсной воды. Онъ полагаетъ, что развивающійся въ данномъ случаѣ электрической токъ служитъ главной причиной раздраженія периферическихъ нервовъ.

Neuman и Krebs ²⁾, руководясь методомъ Scoutetten'a, повторили его опыты. Они измѣряли при помощи мультипликатора силу электрическаго тока, возникающаго отъ соприкосновенія человеческого тѣла съ различными растворами; въ результатѣ оказалось, что самое

¹⁾ Scoutetten. De l'électricité considérée comme cause principale de l'action des eaux minérales sur l'organisme 1864.

²⁾ Neuman und Krebs, Phys.—medic. Untersuchungen über die Wirkungsweise d. Mineralwass. 1870.

рѣзкое отклоненіе стрѣлки мультипликатора получается въ водахъ съ растворенными въ ней газами (CO₂) или ароматическими веществами (терпентинное масло), въ рѣзныхъ же ваннахъ отклоненіе стрѣлки незначительно, слѣд. возникающіе здѣсь токи незначительны. На этомъ основаніи, авторы считаютъ, что возбуждающее дѣйствіе минеральныхъ водъ происходитъ отъ электрическаго раздраженія нервовъ кожи.

По Winternitz'y ¹⁾ соприкосновеніе средь различной т-ры вызываетъ электрической токъ, идущій отъ болѣе теплой среды къ холодной. По этому, теплота или холодъ, дѣйствующіе съ периферіи тѣла должны вызвать восходящій или нисходящій электрической токъ и усиливать или ослаблять нормальный нервный токъ. Такимъ образомъ холодъ или тепло служатъ возбуждающими импульсами для чувствительныхъ и двигательныхъ нервныхъ путей и могутъ вызвать измѣненія даже въ самомъ центральномъ аппаратѣ, и стало бытъ — въ общей иннервации.

Leichtenstern ²⁾ разматривая значенія электрическаго дѣйствія ваннъ, полагаетъ, что тѣ электрическіе минимальные токи, которые возникаютъ при соприкосновеніи тѣла купающагося съ водой, имѣющей болѣею частью различную т-ру, не могутъ пока имѣть притязанія ни на практическое, ни на теоретическое значеніе. Тоже самое относится и къ электрическимъ токамъ, вызываемымъ, какъ полагаютъ, треніемъ между тѣломъ и водою ванны.

Въ настоящее время, какъ видно, невозможно рѣшить, на сколько серьезную роль въ бальнеотерапіи играетъ электрическое дѣйствіе ваннъ и вопросъ этотъ подлежить дальнѣйшему изученію.

Приведенный литературный очеркъ, обрисовывая намъ вопросъ о грязелеченіи во всѣхъ стадіяхъ своего развитія, показываетъ вмѣстѣ съ тѣмъ, на сколько разнорѣчны взгляды и мнѣнія авторовъ; не смотря на то, что въ послѣднее время литература медицинская, особенно русская, выдвинула этотъ способъ леченія, какъ серьезный факторъ въ числѣ прочихъ терапевтическихъ приемовъ, а между тѣмъ приходится удивляться недостаточной полной разработанности его съ научной точки зрѣнія. Объясняется послѣднее обстоятельство тѣмъ, что физиологическое дѣйствіе каждой грязевой ванны складается изъ очень разнообразныхъ факторовъ и отдѣлить одинъ факторъ отъ другаго является очень трудной задачей, и по-

¹⁾ Winternitz, Гидротерапія 1893.

²⁾ Ziemsens. Общая терапія. т. II ч. II Бальнеотерапія Leichtenstern'a.

тому ни одна теория, опирающаяся на одномъ какомъ либо агентѣ въ дѣйстви ваннъ, не можетъ быть примѣнима во всѣхъ безусловно случаяхъ. Такъ противъ физической теоріи Jacob'a, а послѣдствіи и Покровскаго, высказывался уже Loebel, полагая, что есть большая разница между экспериментами и конечнымъ результатомъ леченія.

Въ самомъ дѣлѣ, если въ дѣйстви грязевыхъ ваннъ признать одно термическое раздраженіе, производимое ими, то несомнѣнно кругъ показаній для грязелеченія сузился бы, такъ какъ для леченія болѣзненныхъ формъ мы могли примѣнять тепло въ другой формѣ, а между тѣмъ опыты показали, что тепло примѣняемое въ другой формѣ не имѣетъ такого вліянія на организмъ, какъ цѣлебная грязь; очевидно, что кромѣ термическаго раздраженія, участвуютъ и другіе агенты.

Теория Peters'a о массирующемъ дѣйстви грязевыхъ ваннъ, какъ объ исключительномъ таковомъ ихъ дѣйстви само собою разумѣется не можетъ намъ объяснить того эффекта, который получается отъ ваннъ. По мнѣнію Jacob'a избытокъ давленія въ грязевой ваннѣ, какъ мы видѣли выше, составляетъ только 2%—3% воздушнаго, каковой по его мнѣнію, не имѣетъ никакого значенія; то же по Loebel'ю, вѣтеръ, которому весьма часто подвергается человекъ, долженъ имѣть еще большее массирующее дѣйстви, чѣмъ грязевая ванна. Покровскій, возражая теоріи Peters'a, говоритъ что существуетъ разница въ давленіи, производимое массажемъ и грязью, такъ какъ въ 1-мъ случаѣ давленіе примѣняется на ограниченной части тѣла, а во 2-мъ случаѣ на всемъ тѣлѣ, такъ какъ все тѣло наше съ чисто физической точки зрѣнія можетъ быть рассматриваемо какъ масса густой водянистой смѣси, а потому давленіе производимое на нее передается равномѣрно во всѣ стороны и потому не производитъ никакихъ измѣненій.

Мы полагаемъ, что вышеупомянутые авторы, возражая теоріи Peters'a, одностороннимъ своимъ отношеніемъ къ ней, вдалились нѣсколько въ крайность. Предлагая свою теорію, Peters понималъ подъ массирующимъ дѣйстви ваннъ не только массажъ въ специальномъ смыслѣ слова, но цѣлый комплексъ раздраженій, между которыми не маловажную роль, какъ увидимъ ниже, играетъ давленіе въ ваннѣ. Кромѣ того авторы, повидимому упустили изъ виду тотъ фактъ, что давленіе, хотя и передается равномѣрно во всѣ стороны, но оно сдавливая кожные сосуды, измѣняетъ кровообращеніе въ организмѣ.

Противъ вяжущей теоріи Loebel'я говорить во 1-хъ малочислен-

ность его наблюденій, а во вторыхъ тотъ простой фактъ, что грязь не вездѣ имѣетъ одинъ и тотъ же составъ, а дѣйстви ея между тѣмъ всюду одинаково, что совершенно противорѣчатъ мнѣнію Loebel'я.

Противъ мнѣнія многихъ изслѣдователей, приписывающихъ въ дѣйстви грязи на организмъ главнымъ образомъ ея химическимъ особенностямъ, говорятъ многіе факты. Нельзя не обратить вниманія прежде всего на разницу въ химическомъ составѣ грязей различныхъ мѣстъ. Такъ напр. если мы возьмемъ изучаемую нами грязь Тамбуканскаго озера, то по анализу ея оказывается отсутствіе брома, іода, сѣро-водорода, отсутствіе хлористаго натра, небольшое количество аминныхъ основаній и т. д., каковыя составныя части находятся въ грязи Одесскихъ лимановъ, а какъ мы видѣли выше многіе авторы приписываютъ большее значеніе этимъ веществамъ, слѣдовательно мы должны были ожидать, что Тамбуканская грязь дѣйствуетъ слабѣе; относительно же летучихъ кислотъ, о всасываній и раздраженій которыми такъ много говорятъ, должно замѣтить, что по изслѣдованіямъ Вериго ¹⁾ послѣднія улетучиваются при т-рѣ 40—42° С, а если мы примемъ во вниманіе нагрѣваніе грязи и ту т-ру, при которой принимаются больными грязевыя ванны, особенно натуральныя, то увидимъ, что о дѣйстви ихъ не можетъ быть и рѣчи, ибо онѣ выдѣляются раньше, чѣмъ ванна достигнетъ т-ры 38—40° R.

Разсматривая дѣйстви ваннъ различной концентраціи и различной температуры, мы изъ литературныхъ данныхъ можемъ заключить, что дѣйстви ихъ далеко не одинаково и оно находится въ зависимости, какъ отъ т-ры ванны, такъ и отъ ея консистенціи.

Надъ жидкими грязевыми ваннами работали Fellner, Макавѣевъ, Мочутковскій и др., ванны были индифферентной т-ры, продолжительность 15—30 минутъ. Изъ результатовъ, полученныхъ ими, можно вывести то заключеніе, что жидкія грязевыя ванны индифферентной т-ры не оказываютъ какого либо замѣтнаго вліянія на ходъ физиологическихъ процессовъ въ организмѣ и, что слѣдовательно физиологически очень мало отличаются отъ водяныхъ ваннъ индифферентной т-ры. Жидкія же ванны высокихъ т-рѣ сильнѣе дѣйствуютъ на всѣ функции организма, но это вліяніе должно приписать не грязи, а высокой т-рѣ воды, такъ какъ водяныя ванны высокихъ т-рѣ аналогичны по своему дѣйстви послѣднимъ.

¹⁾ Вериго, 1. с.

Увеличивая консистенцию, мы достигаемъ болѣе сильнаго дѣйствія грязевыхъ ваннъ. Это показали наблюденія Fellner'a. Мочутковскаго, Рачинскаго, Макавѣва и др. Наконецъ густыми разводными ваннами, также какъ и натуральными мы достигаемъ могущественнаго эффекта. Далѣе, по мнѣнью авторовъ, производившихъ сравнительныя наблюденія надъ грунтовыми и разводными ваннами, послѣднія дѣйствуютъ сильнѣе и хуже переносятся. Объясняютъ они это тѣмъ, что въ разводныхъ ваннахъ смѣна слобевъ и большее количество солей, растворенныхъ въ ней, вдыханіе испареній грязи въ закрытыхъ помѣщеніяхъ—все это въ совокупности раздражаетъ сильнѣе и оказываетъ болѣе сильное вліяніе на организмъ, чѣмъ грунтовая.

Такимъ образомъ резюмируя все сказанное о физиологическомъ дѣйствіи густыхъ разводныхъ ваннъ и натуральныхъ высокихъ т-рр, мы приходимъ къ заключенію, что онѣ оказываютъ громадное вліяніе на организмъ, выражающееся въ повышеніи т-ры тѣла, въ ускореніи пульса, дыханія, повышеніи кровянаго давления, электрокожной чувствительности, увеличеніи потери вѣса и увеличеніи выдѣленія мочи. Относительно же обмѣна веществъ, то хотя наблюденія малочисленныя, но изъ существующихъ данныхъ можно съ большою вѣроятностью сказать, что и обмѣнъ веществъ значительно повышается.

ГЛАВА II.

Краткій историческій очеркъ о леченіи грязью Тамбуканскаго озера.—Тамбуканское озеро. Географическое положеніе его, величина, форма, геологическое строеніе его береговъ и дна, флора и характеръ окружающей мѣстности.—Мнѣнія псевдопатологовъ о происхожденіи озера въ Южной Россіи вообще и въ частности озера Тамбуканъ.—Каміатъ Пятигорскаго края.

Краткій историческій очеркъ о леченіи грязью Тамбуканскаго озера. Исторія возникновенія леченія грязью Тамбуканскаго озера, расположеннаго въ 10 верстахъ отъ Пятигорска, очень коротка. Точнаго указанія на время, съ котораго народъ началъ пользоваться для врачеванія своихъ недуговъ Тамбуканскою грязью, не существуетъ. Если вѣрить преданіямъ, то въ прежнее время татары выработывали изъ воды озера соль для скота, такъ какъ этотъ послѣдній, а особенно овцы охотно пьютъ эту воду. Вмѣстѣ съ тѣмъ молва сохранила преданіе, что вода этого озера была очень полезна

при накожныхъ сыпяхъ и застарѣлыхъ боляхъ и сведеніяхъ суставовъ, отъ которыхъ лечились тамъ нѣкогда татары. Открытіе же цѣлебной силы грязи Тамбуканскаго озера, вѣроятно всего, можетъ быть объяснено слѣдующимъ образомъ. Такъ какъ Тамбуканское озеро изобилуетъ самоосадочною солью, то рабочіе, пришедшіе со скотомъ къ озеру, съ извами и сыпями на кожѣ, оставаясь болѣе или менѣе продолжительное время, замѣчали уменьшеніе своихъ болязней или полное исцѣленіе; кромѣ того вода этого озера употребляемая въ видѣ маточнаго разсола, прибавлялась къ сѣрнымъ и щелочнымъ ваннамъ въ упорныхъ случаяхъ ревматизма. Прибавленіе этого разсола къ ваннамъ предложилъ Милютинъ ¹⁾, который говорилъ въ 1872 г.: «имѣя полную возможность удовлетворить потребности въ щелочныхъ ваннахъ, мы имѣемъ хотя мало разсѣдованный, но все-таки очень полезный матеріалъ для усиленія просто соляныхъ ваннъ—это соль и маточный разсолъ изъ озера Тамбуканъ, вошедшаго съ прошлаго года въ районъ минеральныхъ водъ». По мнѣнію Шмидта ²⁾ разсолъ озера Тамбуканъ можетъ быть полезенъ не менѣе Крейцнаха и С. Руссы, потому что и въ немъ главная составная часть хлористый магnezій. Такимъ образомъ должно полагать, что употребленіе соли и маточнаго разсола съ терапевтическою цѣлью относится къ временамъ недалекаго прошлаго, и къ этому времени слѣдовательно должно быть отнесено и открытіе цѣлебной силы грязи названнаго озера. Доказательствомъ этому служить то обстоятельство, что въ 1871—72 году признано, въ дѣйствіе опредѣленія Бальнеологическаго общества, полезнымъ и необходимымъ приготовленіе щелочныхъ солей и Тамбуканскаго разсола для усиленія дѣйствія щелочныхъ и соляныхъ ваннъ и съ этого года эти химическіе продукты вошли въ употребленіе при леченіи водами ³⁾ Неудивительно, что отъ татаръ, получившихъ исцѣленіе въ озерѣ, извѣстіе о цѣлебной силѣ грязи проникло сначала въ среду мѣстныхъ жителей, а потомъ и далѣе, и грязь Тамбуканскаго озера стала въ народѣ извѣстной, какъ средство, исцѣляющее недуги. Словомъ и здѣсь повторилась та же исторія, кака я была со всѣми цѣлебными грязями

Открытая, пустынная мѣстность вокругъ озера, отсутствіе прѣс-

¹⁾ Протоколы русскаго Бальнеологическаго Общества въ Пятигорскѣ 1872 г.

²⁾ l. c.

³⁾ Отчетъ по Управленію Кавказскими Минеральными водами съ 1-го Октября 1871 по 1-ое Окт. 1872 г.

ной воды и всякой растительности были главными мотивами, побудившими администрацію здѣшняго госпиталя отвѣтить отрицательно на вопросъ о пользѣ устройства при Тамбуканскомъ озерѣ временнаго на лѣтнее время лазарета. Вопросъ этотъ, возбужденный бывшими Военно-Медицинскимъ Инспекторомъ Кавказскаго Военнаго Округа Э. Э. Гальмбладтомъ въ 1873 году; вслѣдствіе вышеуказанныхъ неблагоприятныхъ условий, былъ рѣшенъ въ отрицательномъ смыслѣ и отдѣльнаго госпиталя не было открыто. 1) Кромѣ того устройству грязелечебницы при самомъ озерѣ препятствовали отсутствіе жилищъ по близости и характеръ самой мѣстности, которая славится у старожиловъ, какъ очагъ интермитента. Опыты съ приготовленіемъ медальоновъ не дали желаемыхъ результатовъ, ибо грязь даже въ Пятигорскѣ не нагрѣвалась подъ влияніемъ солнечныхъ лучей. Но во всякомъ случаѣ и отсутствіе частной предпримчивости служить одной изъ причинъ, почему до сихъ поръ цѣлебныя свойства грязи Тамбуканскаго озера находятъ сравнительно ограниченное примѣненіе. 2) Изъ этого краткаго очерка видно, что грязелечение на Кавказѣ вслѣдствіе различныхъ неблагоприятныхъ условий, не могло принять тѣхъ широкихъ размѣровъ, какъ это мы видимъ на другихъ грязелечебныхъ курортахъ, а нашло себѣ примѣненіе въ видѣ жидкихъ разводныхъ ваннъ вслѣдствіе разныхъ затрудненій, съ которыми связана перевозка грязи и отсутствіе разныхъ приспособленій.

Прежде чѣмъ перейти къ физическимъ свойствамъ и физиологическому дѣйствию грязевыхъ ваннъ Тамбуканскаго озера на организмъ, я считаю необходимымъ сдѣлать бѣглый очеркъ той мѣстности, въ которой расположено озеро и изложить исторію происхожденія этого озера.

Тамбуканское озеро. Географическое положеніе его, величина, форма, геологическое строеніе его береговъ и дна, флора и характеръ окружающей мѣстности. 3) Тамбуканское озеро лежитъ въ 10-ти верстахъ на Юго и Юго-Востокъ отъ Пятигорска. Бассейнъ его представляетъ замкнутую со всѣхъ сторонъ котловину, расположенной среди обширной степной равнины, надъ которой въ 3-хъ

1) Халескій. Кавказскія Минеральныя воды въ медицинскомъ отношеніи. 1883 г.

2) Грязевыя ванны вошли въ употребленіе съ 1885 г.

3) Кавказскія Минеральныя воды. Озеро Тамбуканъ. Изданіе Горнаго Департамента 1893 г. См. стр. 27.

верстахъ къ Юго-Западу отъ озера въ видѣ конуса возвышается гора Золотой Курганъ высотой около 2400 фут. надъ уровнемъ моря.

Форма озера овальная, въ длину оно имѣетъ около 2-хъ верстъ, а ширина его не вездѣ одинакова отъ 300 до 500 саж. Наибольшая глубина озера, измѣренная въ 1892 г., не превышаетъ $\frac{1}{4}$ арш. при этомъ глубина отъ середины къ берегамъ уменьшается. Сѣверный берегъ озера крутой (190 фут. надъ его уровнемъ), переходящій въ равнину; сѣверо-западный, западный и юго-западный части берега сначала отлоги и низменныя, удаляясь отъ озера, становятся круче и постепенно сливаются со склонами Золотого Кургана. У западнаго берега имѣется небольшой родникъ прѣсной воды; на южномъ отлогомъ берегу тоже находится родникъ слабо-железной воды;—эти родники лѣтомъ пересыхаютъ. Съ восточной стороны, низменный перешеекъ отдѣляетъ Большой Тамбуканъ отъ сосѣдняго озера Малаго Тамбукана. Перешеекъ этотъ представляетъ каменную грядку, высотой 20 фут. надъ уровнемъ Большаго-Тамбукана, а шириной около 130 саж. Малый Тамбуканъ представляетъ вытянутую котловину, длиной около 1-ой версты, а шириной 50—60 саж. Сѣверный берегъ озера крутой, южный отложе, а восточный низменный и весною заливается водой.

Оба озера расположены вдоль одной и той же неглубокой ложбины, которая начинаясь къ сѣверу отъ Золотого Кургана, понижаясь, идетъ къ востоку, гдѣ образуя бассейны этихъ озеръ, сходится подъ острымъ угломъ съ долиной рѣки Этоки. Къ сѣверу отъ озера простирается равнина, которая поднимается на 25 саж. надъ дномъ Б. Тамбукана; къ югу отъ долины р. Этоки также тянется возвышенная равнина, составляя какъ бы продолженіе предыдущей, а узкій перешеекъ, составляющій водо-раздѣлъ между р. Этокой и озеромъ, возвышаясь надъ послѣднимъ на 5—6 саж., спускается отлого съ одной стороны къ рѣкѣ, а съ другой къ озеру.

Для изслѣдованія строенія дна озера въ 1892 г. были произведены буровыя скважины, которыя показали, что верхній слой почвы составляетъ черная пластическая грязь толщиной отъ 0,80—0,4 саж. при чемъ по мѣрѣ приближенія къ берегамъ, никогда не заливаетъ

Святловскій. Кавказскія Минеральныя воды. Вѣстникъ Общест. Гигіены. Судеб. и Практ. Мед. 1896 г.

Богословскій. Пятигорскъ и смежныя съ нимъ Минер. воды 1888 г. Халескій. I. с.

мым водой во время половодья, толщина стонвится меньше и у самого берега «выклинивается». Подъ грязью лежить сѣрая пластическая глина, составляющая продукт разрушенія третичной сланцеватой глины, которая у берега выходит на дневную поверхность. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ озера (сѣверномъ берегу) верхній слой почвы представляеть смѣсь грязи съ волокнами нитчатыхъ водорослей, толщиной отъ 0,06—0,10 саж., подъ которымъ лежить черная грязь. Этотъ верхній слой почвы мѣстные жители называютъ войлокомъ. Такимъ образомъ сизъ составленія результатовъ буровыхъ работъ видно, что бассейнъ Тамбуканскаго озера представляеть плоское мутьобразное углубленіе въ третичной сланцеватой глинѣ, выполненной рыхлыми массами, нижній слой которыхъ отчасти—разрушенная сланцеватая глина, частью—наносная желтая глина, верхній слой—черная пластическая грязь». ¹⁾ Дно этого бассейна покрыто горько-соленой водой, степень концентрации которой мѣняется въ разныя времена года; весной во время половодья оно уменьшается, а лѣтомъ и осенью, благодаря сильному испаренію воды, послѣдняя настолько насыщается солями, что съ извѣстнаго момента дно его начинаетъ покрываться слоемъ самоосадочной соли въ видѣ кристалловъ и въ такомъ количествѣ, сколько не достаеть въ озерѣ воды для ея растворенія.

Вода же въ м. Тамбукацѣ бываетъ только весной, а во все остальное время года, дно озера покрыто тонкимъ бѣлымъ налетомъ соли.

Относительно геологическаго строенія береговъ Тамбуканскаго озера, нужно замѣтить, что оно довольно простое. Сѣверный и южный берега состоятъ изъ сланцеватой глины, въ толщѣ которой находятся прослойки твердаго мелко-зернистаго песчаника; послѣдній, выступая, составляеть перешеекъ между В. и М. Тамбуканомъ. Глина эта богата гипсомъ, который является здѣсь въ видѣ безвѣстныхъ, прозрачныхъ кристалловъ и, кромѣ того, содержитъ въ себѣ еще соли закиси жѣлѣза—углекислаго и кремнекислаго, а на южномъ берегу, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ найдены ключевые осадки, состояще изъ гипса и бурой окиси жѣлѣза.

Мѣстность, въ которой расположены озера, какъ сказано выше, почти лишена всякой растительности, хотя по Марковникову ²⁾ почва,

¹⁾ Изданіе Горнаго Департамента. Оз. Тамбуканы. I. с.

²⁾ Марковниковъ. Происхожденіе соляныхъ озеръ въ Южной Россіи и въ частности озера Тамбуканы. Проток. Русск. Балт. Общ. въ Петигорскѣ. 1888 г.

представляя рыхлый черноземъ, довольно плодородный, покрывается до юля роскошной растительностью; что касается вопроса озерной флоры и фауны, то онъ еще недостаточно изученъ; сѣверо-западная часть берега въблизи озера поросла высокимъ тростникомъ, не доходящимъ до воды на 2—4 сажени, а полоса между тростникомъ и озеромъ покрыта рѣдкими кустами солинки; такія же рѣдкія кусты солинки встрѣчаются и на сѣверномъ берегу.

По своему происхожденію Тамбуканское озеро относится къ типу горько-соленыхъ озеръ.

Мнѣніе изслѣдователей о происхожденіи соляныхъ озеръ въ Южной Россіи вообще и въ частности озера Тамбуканы.

Все южное русское степное пространство изобилуетъ горько-солеными озерами подобно Тамбуканскому, разбросанными по сѣверному побережью Каспійскаго моря, подножью сѣверныхъ склоновъ Кавказскаго хребта и юго-западной части Сибири. Большинство этихъ озеръ горько-соленыхъ, но и рядомъ съ ними встрѣчаются прѣсноводныя. Расположеніе этихъ озеръ таково, что направляясь отъ устья Волги, они идутъ на юго-западъ, на западъ число ихъ уменьшается, чтобы затѣмъ снова увеличиться въ районѣ Кумо-Манычской низменности. Спускаясь далѣе къ югу по направленію къ Пятигорску, они попадаютъ все рѣже и рѣже и предѣломъ ихъ можно считать Баталпашинскія озера. А по направленію на сѣверо-западъ по побережью Азовскаго моря и по сѣверному берегу Чернаго моря они несутъ болѣею частью названіе лимановъ. Сѣвернѣе Астрахани, около праваго берега Волги лежить нѣсколько небольшихъ озеръ, преимущественно горькихъ и наконецъ по всей Калмычкй степи разбросано множество такихъ-же озеръ; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, какъ напр. у восточнаго склона Ергеней, атмосферная вода встрѣчаетъ на пути такъ мало солей, что озера здѣсь являются почти прѣсноводными. Среди соляныхъ озеръ имѣющихъ особенное значеніе, нужно упомянуть большое соленое озеро Баскунчакское на лѣвомъ берегу Волги; озеро Эльтонъ (сѣверное), соляное болото Хаки (на востокъ отъ Баскунчакскаго), оно очень обширное и непроходимо ни лѣтомъ, ни зимою. Затѣмъ встрѣчаются соляныя озера по всему побережью Каспійскаго моря до устья Урала. За Ураломъ они пропадаютъ, появляясь вновь между Иртышемъ и Обью.

На всемъ этомъ громадномъ пространствѣ отъ Азовскаго моря до Оби по наблюденіямъ проф. Марковникова ¹⁾ далеко не все

¹⁾ Марковниковъ. I. с.

озера утилизируются мѣстными жителями, а еще рѣже они служатъ для терапевтическихъ цѣлей.

Эта то часть Россіи, изобилующая соляными озерами, съ давнихъ поръ привлекала ученыхъ для научныхъ изысканій. По мнѣнію Барбота-де-Марни ¹⁾, Бэра ²⁾ и др., занимавшихся изученіемъ юго-востока Россіи, по вопросу о происхожденіи южно-русскихъ степныхъ солончаконъ и соляныхъ озеръ, все южно-русское степное пространство представляетъ часть бывшаго нѣкогда Арало-Каспійскаго моря. Вслѣдствіе различнымъ геологическимъ переворотамъ море начало отступать на юго-востокъ, а дно его стало медленно появляться на дневную поверхность; вслѣдствіе медленнаго появленія морскаго дна, вода морская должна была болѣе или менѣе долгое время оставаться въ ложбинахъ и котловинахъ. Атмосферныя осадки, падая на вновь образованную сушу, пропитанную солями морской воды, стекала съ болѣе возвышенныхъ частей, увлекали въ эти ложбины растворенныя ими минеральныя частицы; часть атмосферныхъ осадковъ, просачиваясь въ глубь почвы, уносила и туда эти минеральныя частицы.

Такимъ образомъ съ одной стороны, болѣе возвышенныя части расщелачивались, а съ другой—въ низменныхъ мѣстахъ получалось накопленіе минеральныхъ частицъ и пропитываніе ими почвы.

Морская вода, оставшаяся въ ложбинахъ, замкнутая, вслѣдствіе испаренія становилась концентрированной; концентрація усиливалась еще минеральными частицами. приносимыми атмосферной водой. По мѣрѣ того какъ испаряемость оставшейся воды въ котловинахъ увеличивалась и не вознаграждая свою потерю, усиливала свою концентрацію, чему еще способствовала сухость воздуха, ложбины эти высыхали и превращались въ соленыя грязи, а грязи, вслѣдствіе лѣтней жары, высыхали, въ свою очередь превращались въ солончаки т. е. «пространства съ илестою почвой, трудно пропускающей воду и пропитанной солью, лишенныхъ всякой растительности, кромѣ разнаго вида соляныхъ травъ». Солончаки, находящіеся въ глубокихъ котловинахъ, въ которыхъ весной и осенью скопляется дождевая вода, представляютъ тѣ соляныя озера, которыми изобилуетъ юго-восточная часть Россіи.

¹⁾ Барботъ-де-Марни. Географическій и геологическій очеркъ Казанской степи и прилегающихъ къ ней земель. 1862 г.

²⁾ V. Baer. Kaspische Studien. Цитир. по диссерт. Корытѣна. (Мат. для ученія о Манючск. Мин. грязяхъ).

Такимъ образомъ, по мнѣнію вышеупомянутыхъ авторовъ всѣ соленыя озера обязаны своимъ происхожденіемъ во 1-хъ бывшему здѣсь нѣкогда Арало-Каспійскому морю, вслѣдствіе чего почва въ этихъ мѣстахъ является сильно пропитанной соляными частицами, а во 2-хъ атмосфернымъ осадкамъ, которые и теперь растворяютъ въ почвѣ эти частицы. извлекаютъ ихъ оттуда и сносятъ въ болѣе или менѣе глубокия мѣста, гдѣ находятся теперешніе солончаки и соляныя озера.

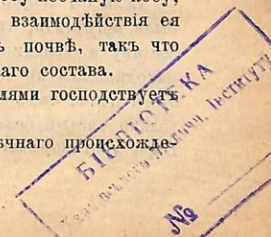
Проф. Марковниковъ всѣ южно-русскія соляныя озера по происхожденію дѣлитъ на три типа. Къ 1-му типу онъ относитъ озера новѣйшаго происхожденія морскаго или рѣчнаго; изъ нихъ наиболѣе извѣстны съ бальнеологической стороны Сакское озеро и два Одесскихъ лимана: Хаджибеевскій и Куяльницкій. Происхожденіе этихъ озеръ отъ моря выразилось даже въ народномъ названіи «лиманы», которымъ называются всѣ прибрежныя и мелководныя морскія заливы.

«Представимъ себѣ» говоритъ Марковниковъ, и узкій мелководный заливъ моря. Прибой волнъ медленно, но неуклонно будетъ суживать пространство, соединяющее его съ открытымъ моремъ, заноса его постепенно пескомъ. Несравненно болѣе тонкій слой воды будетъ прогрѣваться сильнѣе и потому въ неглубокомъ заливѣ испареніе воды будетъ происходить сильнѣе и быстрѣе, чѣмъ въ остальной части моря, гдѣ вслѣдствіе постояннаго движенія, а иногда морскихъ теченій, верхніе слои воды, болѣе нагрѣваясь, смѣшиваются съ холодными нижними слоями. Такимъ образомъ вода въ заливѣ и морѣ, хотя и поддерживаются на одномъ уровнѣ, по химическій составъ тамъ и тутъ будетъ различный».

Съ теченіемъ времени этотъ заливъ можетъ превратиться въ замкнутое со всѣхъ сторонъ озеро вслѣдствіе песчанаго прибоя, при чемъ коса, отдѣляющая заливъ отъ моря, все болѣе и болѣе увеличивается; но родственная связь залива съ моремъ не прекращается, ибо морская вода просачивается черезъ рыхлую почву въ заливъ, вслѣдствіе разности гидростатическаго давленія въ морѣ и заливѣ; при этомъ морская вода, проходя черезъ эту песчаную косу, измѣняется въ своемъ химическомъ составѣ отъ взаимодѣйствія ея составныхъ частей съ солями, находящимися въ почвѣ, такъ что въ озеро будетъ поступать вода иного химическаго состава.

Во всѣхъ подобныхъ озерахъ надъ всеми солями господствуетъ по % содержанию поваренная соль.

Образованіе горько-соленыхъ озеръ чисто-рѣчнаго происхожде-



нія нѣсколько сложнѣе; такія озера Марковниковъ наблюдали въ Астраханскихъ степяхъ. Устье Волги представляетъ множество развѣтлений, наз. протоками или ериками. Дѣлая анализы Волжской воды, Марковниковъ нашолъ, что Волга, по мѣрѣ приближенія къ устью становится солонѣе, при этомъ количество магnezіальныхъ солей растетъ быстрѣе, чѣмъ количество хлористаго натра; такое же отношеніе замѣчается и въ ерикахъ; горько-соленыя озера здѣсь расположены въ низменныхъ частяхъ параллельно ерикамъ; между ними обыкновенно находится возвышенность, называемая буграми; растительность здѣсь состоитъ изъ тростника, что указываетъ на просачиваніе воды изъ ерика въ озеро сквозь толщу бугра. Анализъ солей, извлеченныхъ изъ бугровъ, указалъ на присутствіе серно-кислыхъ солей магнія, кальція и поваренной соли. Приносимый въ озеро слабый растворъ солей постепенно концентрируется испареніемъ воды и доходитъ до такой концентрации, что соли начинаютъ осаждаться въ кристаллическомъ состояніи.

Такимъ образомъ горько-соленыя озера Камыцкой и Киргизской степей образуются, по мнѣнію Марковникова, на счетъ протоковъ Волги, подобно морскимъ озерамъ во второй стадіи, когда они питаются моремъ чрезъ пересыни.

Ко второму типу относятся соленыя озера, происшедшія на счетъ выщелачиванія почвы, богатой солями. атмосферными осадками, стекающими въ углубленія.

Матерьяломъ для озеръ третьяго типа служатъ соли, относящіяся къ болѣе отдаленнымъ эпохамъ, предшествовавшимъ образованію каспійскихъ заносовъ. Эти соли выносятся наружу родниками изъ юрской и каменноугольной формаций.

Наиболѣе важныя озера третьяго типа—Баскучакское и Эльтонское; озера эти питаются солями изъ пластовъ каменной соли, залегающими подъ озеромъ, и выносящимися сюда родниками. Кромѣ того эти озера содержатъ поваренную соль въ наиболѣе чистомъ видѣ, которая, какъ извѣстно, получается въ такомъ чистомъ видѣ изъ пластовъ каменной соли.

Если бы теорія Бэра была справедлива, то мы бы должны были встрѣтить, что всѣ озера одинаково по химическому своему составу и большинство озеръ содержало бы поваренную соль (всегда находящуюся въ болѣебольшомъ количествѣ въ морѣ); но на самомъ дѣлѣ этого нѣтъ, такъ какъ существуетъ масса озеръ, содержащихъ только чистый безводный серноокислый натръ. Кромѣ того теорія Бэра противорѣчитъ тотъ фактъ, что рядомъ съ озерами, содержа-

щими поваренную соль, находятся озера, содержащія только глауберову соль. Такъ, Марковниковъ нашолъ, что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ группа озеръ, находящихся въ одинаковомъ разстояніи отъ моря и образующихъ одну семью, по своему химическому составу бываютъ различны,—въ то время какъ въ однихъ, главнымъ образомъ, содержится хлористый натръ, въ другихъ—глауберова соль.

Такимъ образомъ, не смотря на то, что мелкія озера находятся при одинаковыхъ топографическихъ условіяхъ, они въ своемъ химическомъ составѣ представляютъ большую разницу.

И такъ съ точки зрѣнія Марковникова, теорія Бэра не примѣнима ко всѣмъ случаямъ.

Всѣ соленыя озера; кромѣ того, Марковниковъ дѣлитъ на самоосадочныя и не самоосадочныя. Если количество воды, поступающей въ озеро не превышаетъ или очень мало превышаетъ количество испаряющейся, то въ результатѣ получится усиленіе концентрации озера и можетъ наступить такой моментъ, когда часть солей, вслѣдствіе испаренія воды, выдѣлится въ кристаллическомъ видѣ въ такомъ количествѣ, сколько недостаетъ воды, чтобы содержать соль въ растворѣ.

Такія озера назыв. самоосадочными. Если же въ озеро вносится много воды, или путемъ диффузіи озеро отдаетъ часть своей соли въ соседній притокъ, то такое озеро—несамоосадочное. Такъ напр. Кузальникій лиманъ—самоосадочное озеро, а Хаджибеевскій—несамоосадочное.

Таково въ общихъ чертахъ мнѣніе изслѣдователей о происхожденіи горько-соленыхъ озеръ. Возвратимся теперь къ Тамбуканскому озеру.

О происхожденіи Тамбуканскаго озера. Топографическое описаніе мѣстности, въ которой расположены Б. и М. Тамбуканъ, въ связи съ геологическимъ строеніемъ почвы, даютъ возможность уяснить себѣ процессъ образованія озера. Въ срединѣ или концѣ дилувіальной эпохи, рѣка Этока имѣла иное направленіе, чѣмъ теперь; прокладывая свое русло по тому направленію, гдѣ теперь расположены озера, она размывала рыхлыя глинистыя осадки, которые покрывали равнину въ началѣ дилувіальной эпохи, и попятно все болѣе и болѣе углублялась, пока не врѣзалась въ третичныя сланцеватыя глыбы. Слѣдуя по описанному направленію, она встрѣтила препятствія въ видѣ твердыхъ песчаниковъ, которыхъ не могла размыть, (песчаники эти и составляютъ перешеекъ

между Б. и М. Тамбуканомъ). Предъ этой естественной запрудой изъ твердаго песчаника произошло расширение долины, соответственно котловинѣ Б. Тамбукана, а рѣка отступила на югъ, принявъ теперешнее направленіе; но по старому руслу протекала весенняя вода, которая еще болѣе углубляла долину. Далѣе, благодаря климатическимъ условіямъ и оскуднѣнію родниковъ, въ самыхъ глубокихъ частяхъ долины и обособились два бассейна стоячей воды, уровень которой съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе уменьшался. Источникомъ питанія этихъ озеръ служатъ слѣговые воды, стекающія съ сосѣднихъ возвышенностей; понятно, что уровень воды въ озерахъ весной подымается а лѣтомъ вслѣдствіе ея испаренія значительно понижается. Часть атмосферныхъ осадковъ стекаетъ въ озеро съ сосѣднихъ возвышенностей, а часть — раньше всего проникаетъ въ почву — рыхлыми дилювиальными отложениями и, дойдя до водоупорнаго слоя третичной сланцеватой глины, по уклону его стекаетъ въ озеро. Само собою разумѣется, что подпочвенная вода выщелачиваетъ соли изъ нея и уноситъ ихъ въ озеро, — соли, которыми изобилуютъ горныя породы. Хотя количество поступающихъ въ воду озера этимъ путемъ солей весьма незначительно, но такъ какъ озеро представляетъ совершенно замкнутый резервуаръ, не имѣющій никакого стока, то мало по малу солей накопилось столько, что уже теперь осенью, послѣ сильнаго лѣтняго испаренія, онѣ образуютъ вполне насыщенный растворъ и вслѣдъ за тѣмъ начинается выдѣленіе ихъ въ кристаллическомъ видѣ.

Такимъ образомъ, происхожденіе котловины Тамбуканскаго озера легко объясняется «процессомъ денудации», а горько соленая вода озера — химическими и физическими особенностями горныхъ породъ, образующихъ его берега. Образование озера произошло въ сравнительно недавнюю геологическую эпоху и не имѣетъ никакого отношенія къ дѣятельности моря (Вогословскій). Такимъ образомъ Тамбуканское озеро не можетъ быть отнесено къ типу морскихъ озеръ, такъ какъ мнѣніе о его морскомъ происхожденіи не имѣетъ за собою никакихъ данныхъ; даже и составъ воды озера, въ которой преобладаетъ глауберова соль говорить противъ этого предположенія.

Климатъ Пятигорскаго края. По Халецкому ¹⁾ средняя температура въ Пятигорскѣ за лѣтнее время варьируетъ отъ 17,80 до 20,80 R.

¹⁾ Халецкій 1. с.

Самый жаркій мѣсяць июль, затѣмъ августъ и июнь, потомъ сентябрь и май. Степень влажности 80% годовичная. Количество атмосферныхъ осадковъ въ годъ 77,9. Весна начинается рано; въ концѣ февраля растутъ уже подснежники и фиалки. Зима не суровая. Барометрическое давленіе 716—718 мм. Такимъ образомъ климатъ Пятигорскаго края теплый и умеренно-влажный.

ГЛАВА III.

Цѣлебныя средства Тамбуканскаго озера: вода и грязь. — Процессъ образованія грязей.

Изъ цѣлебнымъ средствамъ Тамбуканскаго озера принадлежатъ вода его и грязь. Вода озера изслѣдована химикомъ управленія кавк. мин. водъ Ѳоминымъ въ 1892 г. Т° воды по R. — 15,25°, уд. вѣсъ при 15° R. — 1,26150.

Составныя части на 1000 к. с. воды:

Сухаго остатка (прокал.)	312,70000
Окиси калия (K ₂ O)	0,09165
» натрія (N ₂ O)	76,50004
Амміака (NH ₃)	слѣды
Окиси кальція (CaO)	0,00849
> магнія (MgO)	55,85037
> желѣза (Fe ₂ O ₃)	слѣды
Кремнев. ангид. (SiO ₂)	0,08719
Сѣрнаго ангид. (SO ₂)	110,27305
Угольн. кисл. всей (CO ₂)	0,67984
> связан.	0,29497
> свобод.	0,08940
Хлора (Cl)	88,47600
Органич. вещество	1,14200
Сѣроводорода (H ₂ S)	слѣды

Комбинація составныхъ частей:

Сѣрнокисл. кал. (K ₂ SO ₄)	0,16965
> натра (N ₂ SO ₄)	157,92975
> магнія (MgSO ₄)	31,81261

Сѣрниокисл. кальція (CaSO ₄)	0,02062
Хлорист. натра (NaCl)	14,23000
> магнеїя (MgCl ₂)	106,82276
Углекисл. магнеїя (MgCO ₃)	0,56314
Кремнезема (SiO ₂)	0,08719
Органичesk. вешч.	1,14200
Сумма твердыхъ составныхъ частей	312,77766
Угльной кисл. (CO ₂) свободной	0,08940
Амміака (NH ₃)	слѣды
Сѣрводорода (H ₂ S)	слѣды

Изъ приведеннаго анализа видно, что главную роль въ водѣ Тамбуканскаго озера, играютъ сѣрниокислый натръ, магнеїй и хлористый магнеїй. Для лечебныхъ цѣлей употребляютъ рассоль, который получается искусственно, путемъ выпариванія воды озера, наibraемой весной. Концентрація воды въ озерахъ, какъ уже было упомянуто, мѣняется въ разныя времена года, при чемъ лѣтомъ и осенью, вслѣдствіе сильнаго испаренія воды, концентрація настолько усиливается, что соль выкристаллизовывается и покрываетъ дно озера. Химическій анализъ этой соли (Оминъ 1892) показъалъ, что въ 100 ч. соли содержится:

Окиси натрія (Na ₂ O)	18,990
> магнеїя (MgO)	0,560
Сѣрнаго ангид. (SO ₂)	24,640
Хлора (Cl)	0,874
Кристал. воды	55,13

слѣдовательно, комбинируя эти составныя части, получимъ, что самоосадочную соль Тамбуканскаго озера составляютъ:

Сѣрниокислый натръ (Na ₂ SO ₄ + 10H ₂ O)	98,62%
> магнеїй (MgSO ₄)	0,21%
Хлористый магнеїй (Mg ₂ Cl)	1,27%
	100%

Но самое важное значеніе въ терапевтическомъ отношеніи имѣеть грязь Тамбуканскаго озера. По мнѣнію Вериго ¹⁾, «комплексъ различныхъ продуктовъ, происшедшихъ отъ взаимодействія между

¹⁾ Вериго, I. с.

органическимъ и минеральнымъ веществомъ, достигнувъ извѣстной стадии измѣненія, дальше измѣняется очень мало и очень медленно, представляя именно то, что мы называемъ грязью».

Въ настоящее время различаютъ два вида минеральной грязи: минеральный иль (Mineralshlamm) и минеральную грязь Mineralmoor).

Kisch ¹⁾ опредѣляетъ такъ: «минеральный иль есть осадокъ, образующійся въ нѣкоторыхъ источникахъ, преимущественно въ крѣпкихъ рассолахъ и сѣрныхъ термахъ, а также накопляющійся на морскомъ днѣ; это — осѣвшій детритъ, содержащій въ себѣ составныя части данной воды съ механической или химической примѣсью вывѣтрившихся частицъ земель и разложившихся остатковъ береговой растительной и животной жизни. Moorbäder или минеральная грязь представляетъ разложившіяся составныя части торфа, долгое время соприкасавагося съ минеральной водой и потому испытавшаго особаго рода химическое измѣненіе».

Составъ и свойства грязи не вездѣ одинаковы, что зависитъ отъ того, какая соляная масса принимаетъ участіе въ образованіи грязи, каково качество почвы, каковы физическія свойства послѣдней. По мнѣнію Вериго, въ образованіи грязи принимаютъ участіе слѣдующіе важные факторы: рапа, органическое растительное и животное вещества, почва и, какъ въ послѣднее время доказано, бактеріи. Основу грязи образуютъ минеральныя вещества грунта: песокъ, глина, углекислая известь; послѣдніе составляютъ болѣе половины ея массы. Затѣмъ по количественному отношенію идутъ вода и растворенныя въ ней минеральныя соли, а потомъ органическія вещества; послѣднія представляютъ продуктъ болѣе или менѣе глубокаго измѣненія, тѣхъ организованныхъ веществъ растительнаго и животнаго происхожденія, которыя сносятся въ озеро съ береговой водою. Не малое участіе въ образованіи органическихъ веществъ принимаетъ, по изслѣдованіямъ Вериго, также и фаунастическое ихъ населеніе (мертвыя инфузоріи, жучки и друг. микроскоп. животныя); это бываетъ особенно въ озерахъ, не отличающихся значительной концентраціей.

Необходимымъ условіемъ для образованія грязи является болѣе или менѣе полное устраненіе доступа воздуха, такъ какъ при свободномъ доступѣ воздуха, разложеніе органическихъ веществъ, идетъ на счетъ кислорода воздуха и получаются болѣе простые продукты разложенія (углеродъ, водородъ, азотъ переходятъ въ

¹⁾ Kisch, I. с.

окончательныя стадіи измѣненій—въ угольную кислоту CO_2 , воду амміакъ), которые въ газообразномъ состояніи уходятъ въ воздухъ, а на мѣстѣ остается трудно измѣняющееся небольшое количество органическихъ веществъ. Безъ доступа воздуха разложеніе органическихъ веществъ идетъ крайне медленно и самыя процессы распаденія принимаютъ иное направленіе, такъ какъ тѣ измѣненія, которыя происходили на счетъ кислорода воздуха, происходятъ теперь на счетъ кислорода нѣкоторыхъ растворимыхъ въ водѣ солей, содержащихъ этотъ элементъ. При такомъ условіи могутъ образоваться другіе продукты, чѣмъ тѣ, которые образовались на счетъ свободного кислорода воздуха. Это обстоятельство имѣетъ особенно важное значеніе, когда разложеніе происходитъ въ присутствіи минеральныхъ солей, при чемъ часть сѣрнокислыхъ солей раскисляется и въ результатѣ получается сѣроводородъ, которымъ такъ богата грязь; сѣроводородъ въ свою очередь въ присутствіи воды, окисляясь кислородомъ, выделяетъ сѣру, постоянно присутствующую въ грязи. Количество іода въ грязяхъ незначительно, но Вериго придаетъ ему терапевтическое значеніе; послѣдній встрѣчается въ двухъ формахъ,—или въ видѣ іодистаго магнія, или въ формѣ какого-то органическаго соединенія. Хлористыя и бромистыя соли остаются безъ измѣненій. Присутствіе сѣроводорода вліяетъ также и на желѣзо, находящееся въ грязи; встрѣчая соединенія окиси желѣза, сѣроводородъ переводитъ ихъ въ закисное сѣрнистое желѣзо—осадокъ чрезвычайно нѣжный и пластичный; послѣдній въ щелочной амміачной средѣ, можетъ вновь окисляться, давая окисъ желѣза и сѣру въ свободномъ состояніи.

Какъ извѣстно, грязь послѣ нѣкотораго пребыванія въ соприкосновеніи съ воздухомъ, становится сѣрой (изъ черной). Превращеніе черной грязи въ сѣрую есть процессъ окислительный и совершающійся на счетъ свободного кислорода воздуха. Обратный переходъ сѣрой грязи въ черную обусловливается восстановленіемъ окиси желѣза и сѣрнокислыхъ солей въ сѣрнистое желѣзо. Первый процессъ экзотермическій, совершающійся на счетъ свободного кислорода воздуха, а второй—эндотермическій совершается на счетъ связаннаго кислорода окиси желѣза и требуетъ затраты энергіи и особыхъ условій. Какъ на источникъ энергіи для эндотермическихъ процессовъ Вериго¹⁾, на основаніи своихъ опытовъ, остановился

¹⁾ Вериго. О вліяніи микроорганизмовъ на образованіе лиманной грязи. Вып. III, Отч. Од. Вальн. Общ. 1888 г.

на предположеніи, что эта энергія является результатомъ жизнедѣтельности особыхъ микроорганизмовъ, обладающихъ способностью производить окислительныя процессы на счетъ связаннаго кислорода, входящаго въ составъ сложныхъ соединеній. Дальнѣйшія изслѣдованія Брусиловскаго²⁾ подтвердили это. Изъ лиманной грязи было выдѣлено тридцать видовъ бактерий, изъ которыхъ активную роль въ процессѣ раскисленія играютъ три вида микробовъ, при чемъ наибольшей жизненной энергіей обладаетъ одинъ изъ нихъ, способный выделять сѣроводородъ—сѣроводородная палочка (*vibrio hydrosulfureus*). Но полное и быстрое восстановленіе грязи получается въ присутствіи всѣхъ трехъ видовъ бактерий, принимающихъ активное участіе въ данномъ процессѣ.

Азотистыя органическія остатки подъ вліяніемъ микроорганизмовъ подвергаются глубокому разрушенію, при чемъ азотъ, пройдя стадію различныхъ амидо-соединеній, является въ видѣ амміака и аминныхъ основаній. Появленіе этихъ продуктовъ вызываетъ и обуславливаетъ щелочную реакцію грязи.

Изученіе биологическихъ свойствъ сѣроводородной палочки показало, что непосредственнымъ продуктомъ ея жизнедѣтельности является сѣроводородъ, источникомъ котораго могутъ служить, какъ органическія, такъ и неорганическія вещества; другимъ непосредственнымъ продуктомъ того же микроба являются аминныя основанія³⁾.

Жиры, входящіе въ составъ разложившихся организмовъ, подъ вліяніемъ процессовъ гидратации распадаются и изъ продуктовъ распаденія найдена магnezіальная соль олеиновой кислоты и еще валерьяновая кислота.

Пластичность и вязкость грязи, по мнѣнію Вериго, зависятъ отъ коллоидальныхъ веществъ, которыя образуются благодаря жизнедѣтельности микроорганизмовъ; матеріаломъ для ихъ образованія служатъ растворимыя желѣзныя соли, органическія и животныя остатки; такихъ коллоидальныхъ веществъ въ лечебной грязи Вериго находитъ два: коллоидальные гидраты сѣрнистаго желѣза и окиси желѣза.

²⁾ Брусиловскій. Къ вопросу о роли микроорганизмовъ въ образованіи лиманной грязи. Вып. IV, Отч. Од. Вал. Общ. 1888 г. Его же Одесскіе лиманы и ихъ лечебныя средства 1895 г.

³⁾ Зелинскій и Брусиловскій. О сѣроводородномъ броженіи въ Черномъ морѣ и одесскихъ лиманахъ. Юж. Рус. Мед. Газ. 1893 № 18 и 19.

Таким образом въ составъ минеральной грязи входятъ аммиакъ, аминныя основанія (метиль, триметил-аминъ), жирныя кислоты, свободная сѣра, сѣрноватистыя соединенія, окись желѣза и сѣрнистое желѣзо, которое обуславливаетъ черный цвѣтъ грязи. Въ процессѣ образованія грязи, играютъ большую роль микроорганизмы. Изслѣдуя сакскую грязь, Пель ¹⁾ наблюдалъ три вида организмовъ, изъ которыхъ два—разжижаютъ желатину, а третій придаетъ ей характерный зеленый цвѣтъ. По мнѣнью Пеля, эти микробы, находясь въ рапѣ и грязи, играютъ немаловажную роль въ ихъ образованіи и обладаютъ способностью возстановить окружающую ихъ среду.

Филлиповичъ ²⁾, сообщая результаты своихъ изслѣдованій въ за-сѣданіи Одесскаго Бальнеологическаго Общества о роли микроорганизмовъ въ одесскихъ лиманахъ, указалъ на два вида бактерій, изъ которыхъ одинъ (bacillus, сходный съ bacillus subtilis) обладаетъ возстановляющими свойствами; благодаря ему, является, черное окрашиваніе и липкость грязи.

На основаніи своихъ данныхъ, Брусиловскій ³⁾ заключаетъ, что лиманная грязь содержитъ большое число разнообразныхъ видовъ микроорганизмовъ, изъ которыхъ одніи попадаютъ туда случайно, какъ загрязненіе, другіе, хотя и встрѣчаются всегда въ ней, но значеніе ихъ пока остается неизвѣстнымъ, третьи живутъ въ грязи постоянно, какъ необходимые для нея обитатели, принимаютъ весьма дѣятельное участіе въ образованіи грязи, обуславливая своей жизнедѣятельностью тѣ химическіе процессы, которые въ ней непрерывно совершаются, и которые Вериго называетъ «дыханьемъ грязи». Эту задачу выполнять не одна бактерія, а нѣсколько вмѣстѣ (симбіозъ).

Грязь Тамбуканскаго озера представляетъ блестящую, слегка маслянистую, черную, очень тяжелую массу, нѣжной консистенціи, напоминающей кольдъ-кремъ, совершенно однородна и не содержитъ въ себѣ никакихъ постороннихъ частицъ. При долгомъ лежаніи на воздухѣ, она принимаетъ слегка сѣрватую окраску, которая исчезаетъ, если ее снова смочить разсолонъ или простой водой. При высушиваніи, грязь обращается въ легкій порошокъ, который

¹⁾ Труды II го съѣзда русскихъ врачей 1887 г. II.

²⁾ Военно-санитарное дѣло 1887 г. № 18.

³⁾ Брусиловскій, I. с.

даже послѣ долгаго храненія, смоченный разсолонъ, снова даетъ по микроскопическому виду, нормальную грязь.

Первый неполный химическій анализъ былъ произведенъ въ 1883 году, при чемъ изслѣдованы были только нерастворимыя въ водѣ составныя части ея. Въ 1892 г. Оминымъ сдѣланъ подробный анализъ всѣхъ составныхъ частей грязи растворимыхъ и нерастворимыхъ въ водѣ, при этомъ грязь была взята у сѣвернаго берега озера, гдѣ добываютъ ее для ваннъ.

Въ 100 частяхъ Тамбуканской грязи содержатся:

• Растворим. въ водѣ соединенія . . .	6,764
Нераствор.	58,435
Воды	34,783
	100

Раствор. сост. части:

Сѣрнок. натра (N ₂ SO ₄)	2,55985
> калия (K ₂ SO ₄)	0,00842
> кальція (CaSO ₄)	1,29404
> магнія (MgSO ₄)	2,05322
Хлорист. натр. (NaCl)	0,00152
> магнія (MgCl ₂)	0,29849
Углекисл. аммонія и аммиачныхъ основаній	0,49047
Кремнезема (Si ₂ O ₄)	0,00074
Глинозема (Al ₂ O ₃)	слѣды
Гумин. вѣщ. и кислоты	0,00981
Фосфорн. ангидр. (P ₂ O ₅)	слѣды
Органич. вѣщ. раств. и окисляющ.	0,04696
Жирныя кислоты	слѣды

Нерастворимыя составныя части:

Извести (CaO)	10,33295
Магнези (MgO)	4,48091
Глинозема (Al ₂ O ₃)	10,07162
Окиси желѣза (Fe ₂ O ₃)	5,73605
Фосфор. ангид. (P ₂ O ₅)	0,01137

Углекислоты (CO ₂)	13,62832
Органич. веществъ (потеря) при прокалив.	0,51239
Сѣры (S)	0,21166

Приведенный анализъ грязи является недостаточно полнымъ. Необходимо произвести цѣлый рядъ изслѣдованій, какъ химическихъ и физическихъ, такъ и биологическихъ. Въ немъ не указаны болѣе подробно органическія составныя части грязи, не изучено влияние микроорганизмовъ на процессъ образования грязи, какіе виды бактерий принимаютъ участие и т. д. Къ такимъ изслѣдованіямъ въ Управленіи Кавказскихъ минеральныхъ водъ уже приступлено, но они еще не окончены.

Химическій анализъ грязей извѣстныхъ русскихъ курортовъ:
 Въ 100 ч. грязи } тверд. вѣщ. 52,721 Лимацъ Саки
 найдено } воды . . . 47,279 (Хаджиб.)
 100,000

Растворъ въ водѣ вѣщ. 12,202	(Вериго).	(Вериго).
Хлорист. натрія	8,5840	10,4530
> магнія	0,5433	1,4330
Бромистаго	0,0202	0,0164
Сѣрнокисл. магнезіи	0,8828	2,2155
Сѣрноват. извести	0,5740	—
Сѣрноват. кисл. кальція	—	0,0712
Сѣрнокис. извести	—	0,1551
Сѣрноват. магнезіи	0,3230	—
Остатки извести въ формѣ солей органич. кислотъ	0,1560	0,5359
Амміака и амминныхъ основаній въ формѣ хлорист. вод. солей	0,41	0,48
Жирныхъ кислотъ, вычислен. на валерьянов. кислоту	0,21	0,18
Иода	0,000559	0,000592
Жира	0,4	0,172
Гуминной кислоты	0,1	0,123
Сѣры	0,39	1,115

Нерастворимыхъ въ водѣ веществъ и раств. въ HCl:
 (Вериго). (Вериго).

Извести	6,975	—
Магнезіи	0,684	2,027
Окиси желѣза	0,088	—
Сѣрнистаго желѣза	0,331	—
Глинозема	0,222	—
Углекислоты	5,749	2,840
Кремневой кислоты	0,267	—
Фосфорной	0,428	0,077

Нерастворимыхъ въ HCl веществъ:

Кремнев. кислоты	20,793	20,644
Глинозем	2,359	5,036
Окиси желѣза	0,413	2,360
Извести	0,438	3,816
Органическихъ и летучихъ вѣщ.	1,892	7,000
Сѣрнистаго водорода	0,036	—
Углеродистаго	—	—
Иодистаго натра	—	—

Сравнивая грязь Тамбуканскаго озера по химическому составу съ грязями Одесск. лиман. и Сакокой, мы замѣчаемъ, что изучаемая нами грязь отличается по своему составу отъ вышеупомянутыхъ. Такъ, изъ сопоставленія всѣхъ трехъ анализовъ видно, что въ грязи Тамбуканскаго озера отсутствуютъ сѣрководородъ, іодъ, бромъ; очень малое количество хлористаго натра и т. д. Преобладающими солями въ Тамбуканской грязи — сѣрнокислый натръ и сѣрнокислый магній.

ГЛАВА IV.

Способъ приготовленія ваннъ въ Желѣзноводскѣ.—Общая постановка изслѣдованій.

На Кавказѣ, какъ сказано выше, практикуются только разведенныя ванны. Изслѣдованія надъ физиологическимъ дѣйствіемъ грязи Тамбуканскаго озера были произведены мною въ теченіе лѣтнаго



сезона 1896 г. въ Желѣзноводскѣ, и осенью того же года въ клиникѣ проф. А. И. Лебедева.

Грязелеченіе въ Желѣзноводскѣ примѣняется главнымъ образомъ въ Островскихъ ваннахъ. Это роскошное зданіе въ выдержанномъ Мавританскомъ стилѣ, бесспорно самое лучшее на всѣхъ группахъ минеральныхъ водъ, окончено въ 1893 г. и названо такъ въ честь бывшаго министра Государственныхъ Имуществъ. Въ зданіи находятся четыре комнаты для приѣма грязевыхъ ваннъ. Каждая изъ нихъ состоитъ изъ раздѣльной и собственно ванной комнаты, въ которой двѣ ванны—одна для грязи, а другая минеральная для обмыванія тѣла отъ послѣдней. Грязь подаютъ изъ подвального этажа чрезъ люкъ; для ванны большей частью употребляютъ отъ одного до шести ведеръ,—въ среднемъ по три ведра. Ванны большія (заключающія 30—40 вед. воды), кафельныя; грязь обыкновенно смѣшивается съ минеральной водой¹⁾, притекающей сюда изъ теплыхъ источниковъ; охлаждаемая при прохожденіи такого большого пути, какъ отъ источниковъ до зданія Островскихъ ваннъ, она сюда притекаетъ при т-рѣ 32° R; если же нужна ванна болѣе высокой т-ры, то ее нагреваютъ паромъ до желаемой т-ры.

Грязь привозятъ изъ Тамбуканскаго озера, отстоящаго отъ Желѣзноводска въ 20-ти верстахъ. Для полученія грязи со дна озера, обыкновенно недалеко отъ сѣвернаго берега, коимъ пользуется Управленіе водъ, снимаютъ поверхностный слой, имѣющій видъ войлока; слой этотъ имѣетъ различную толщину и представляетъ еще не вполне сформировавшуюся грязь. Подъ этимъ слоемъ лежитъ собственный слой лечебной грязи.

Послѣднюю набираютъ въ бочки и привозятъ въ Желѣзноводскъ; здѣсь ее очищаютъ отъ постороннихъ примѣсей, пропуская сквозь рѣшета, затѣмъ нагреваютъ паромъ и уже нагрѣтая она употребляется для ваннъ.

Кромѣ Островскихъ ваннъ, грязевыя ванны еще примѣняются въ зданіи № 1 и 2, не отличающимся такой обстановкой и такимъ устройствомъ, какъ Островскія ванны. Ванныя комнаты меньше, вентиляція не совершенная, ванны цинковыя, а кромѣ того грязь, употребляемая для ваннъ, не нагревается паромъ, а просто смѣшивается съ теплою минеральной водой.

Грязелеченіе обыкновенно начинается приѣмомъ минеральныхъ ваннъ, послѣ которыхъ переходятъ къ грязевымъ, заканчиваяютъ

¹⁾ Составъ минер. водъ: Углекис. закиси желѣза 0,0089; CO₂ 1,282; NaCl 0,415; N₂SO₄ 1,073; K₂SO₄ 0,043; N₂CO₃ 0,238; CaCO₃ 0,628; MgCO₃ 0,040.

курсъ грязелеченія минеральными ваннами. Продолжительность ваннъ не превышаетъ 15-ти минутъ; т-ра ваннъ отъ 30° до 38° R. По выходѣ большой изъ грязевой ванны, она переходитъ въ минеральную—т-ры 30°, въ которой она остается отъ 3—5 минутъ. Вслѣдствіе малаго количества грязи, послѣдняя спадаетъ на дно и вода окрашивается въ буроватый цвѣтъ.

Образъ жизни и діета, которыхъ держатся при леченіи грязевыми ваннами во всемъ сходны съ тѣмъ, что выработано уже для другихъ подобныхъ курортовъ, а потому не останавливаясь на этомъ я перехожу прямо къ метеорологическимъ наблюденіямъ.

Среднее состояніе барометра, за шесть лѣтъ наблюденія¹⁾, въ іюнѣ 705,6; въ іюлѣ 704,7 и въ августѣ 706; колебанія происходятъ обыкновенно между 697—710, т. е. самое большее въ предѣлахъ 13 millim.

Средняя т-ра за три лечебныхъ мѣсяца распредѣляется такъ: іюнь—18,4° Ц.; іюль—21° Ц.; августъ—21,6° Ц. Наибольшія колебанія т-ры въ Желѣзноводскѣ наблюдаются или во время дождя съ грозой, или послѣ дождя, или послѣ перемѣны вѣтра.

Средняя влажность въ іюнѣ—70%; въ іюлѣ—65%; августъ—62%. Maximum влажности въ 100% или minimum въ 17%—38% наблюдаются очень рѣдко.

Количество дождей для разныхъ мѣсяцевъ довольно различно: въ іюнѣ 9—19; въ іюлѣ 10—17; въ августѣ 4—9.

Такимъ образомъ мы видимъ, что по климату Желѣзноводскъ принадлежитъ къ мѣстностямъ теплымъ и умѣренно-сухимъ.

Заканчивая этимъ данный обзоръ, я перехожу къ физиологическому дѣйствию ваннъ на организмъ, тѣхъ ваннъ, которыя примѣняются въ Желѣзноводскѣ.

Въ Желѣзноводскѣ практикуются разводныя грязевыя ванны очень слабой концентрации въ двухъ формахъ: полная ванны и полуванны или посныя. Послѣднія были введены проф. А. И. Лебедевымъ, который началъ ихъ примѣнять при заболѣваніяхъ женской половой сферы. Замѣтивъ, что больныя, принимающія полныя ванны медленно поправляются, худѣютъ, падаютъ въ вѣсѣ, проф. А. И. Лебедевъ началъ примѣнять полуванны, и подъ вліяніемъ ихъ получалъ хорошіе результаты въ смыслѣ дѣйствія послѣднихъ

¹⁾ П. Лихонинъ. Желѣзноводскъ и его лечебныя средства 1894 г.

на общее состояние и местные хронические процессы. Цель моих исследований была направлена к тому, чтобы выяснить как действуют полные ванны и полуванны, при применяемой в Желъзоводскѣ концентрации, на общее состояние организма и на местные хронические процессы в женской половой сферѣ. Поэтому в течение лѣтнего сезона 1896 г. я сравнивалъ влияние полныхъ ваннъ и полуваннъ на периферическую т-ру, пульсъ, дыханіе, кровяное давленіе, вѣсъ тѣла, окружность грудной кѣтки и ея розмахи, объемъ верхнихъ конечностей, суточное количество мочи, удѣл. вѣсъ и реакцію. Осенью того же года, работая в клиникѣ проф. А. И. Лебедева, я предпринялъ рядъ полныхъ исследований, сравнивая влияние поясныхъ ваннъ различныхъ концентрацій на указанныя функции и на местные процессы. Лица, послужившія мнѣ объектами для первой серіи исследований, имѣли здоровые внутренние органы, нормальную т-ру, не нуждались ни въ какой посторонней помощи, находясь на своихъ ногахъ; субъективные жалобы ихъ сводились на боли внизу живота и поясницѣ, а при общеупотребительномъ гинекологическомъ исследованіи у такихъ лицъ оказывалось заболѣваніе брюшины или кѣтчатки, окружающахъ матку и ея придатковъ. Время приема ваннъ обыкновенно простиралось отъ 6 ч. утра до 2 ч. дня и отъ 3 дня до 6 ч. вечера; никогда послѣ обѣда больныя не принимали ваннъ. Для приема ваннъ всѣ лица, подвергавшіяся исследованиямъ, достаточно отдохнувъ, должны были подвергнуться исследованію. Всякій разъ предъ исследованиемъ каждого лица записывалась т-ра ванной комнаты, измѣрявшаяся термометромъ R и затѣмъ измѣрялась у больной периферическая т-ра, исследовались пульсъ, дыханіе, кровяное давленіе, окружность грудной кѣтки, экскурсія ея, окружность верхней конечности. Окончивъ надѣ тѣмъ или инымъ субъектомъ эти исследования, я измѣрялъ въ однихъ случаяхъ т-ру ванны, а въ другихъ случаяхъ т-ру полуванны. Послѣ приема ванны и смыванія грязи въ другой ваннѣ, исследуемая обтиралась простыней и тотчасъ подвергалась вторично такимъ же исследованиямъ, какъ и передъ приемомъ ванны, вмѣстѣ съ этимъ вторично отибалась и т-ра ванной комнаты; послѣ того какъ больная вышла изъ ванной комнаты, послѣдняя вентилировалась (открывалось окно).

Измѣреніе температуры производилось максимальнымъ провиннымъ термометромъ, при чемъ для каждой больной былъ отдѣльный термометръ, для чего каждый изъ нихъ былъ снабженъ от-

дѣльнымъ ярлычкомъ. Термометръ вставлялся in axilla, высушенной раньше полотенцемъ. Тоже и послѣ приема ванны. Температура in axilla измѣрялась въ полуваннахъ,—до, въ ваннѣ и послѣ приема полуванны, а въ полныхъ ваннахъ т-ра in axilla измѣрялась только до и послѣ ванны.

Исследование пульса и дыханія производилось въ то время, когда термометръ находился in axilla. Исследование производилось при сидячемъ положеніи субъекта по обще-принятому способу, т. е. пульсъ исследовался въ лучевой артеріи правой руки, при чемъ положеніе ея было таково, что плечо было опущено внизъ и покоилось на боковой поверхности груди, а предплечье согнуто почти подъ прямымъ угломъ; при считаніи же числа дыханій лѣвая моя рука прикладывалась на подкожную область исследуемаго. Считаніе пульса и дыханій производилось въ теченіе $\frac{1}{2}$ минуты, и полученное число удваивалось.

Пульсъ исследовался въ обоюродъ ваннахъ до приема, въ ваннѣ и послѣ приема ваннъ, а дыханіе только при приемѣ полуваннъ исследовалось до приема, въ ваннѣ и послѣ приема полуваннъ, а въ полныхъ—только до и послѣ приема ваннъ.

Давленіе крови въ лучевой артеріи измѣрялось посредствомъ сфигмоманометра Баша. Относительно послѣдней модификаціи и постепеннаго усовершенствованія его прекрасно изложено въ диссертациіи Бабаева ¹⁾. Въ диссертациіи Вышегородскаго ²⁾ подробно приведены всѣ работы, въ которыхъ применялся аппаратъ Баша у насъ и за границей. Имѣя въ виду, что различное положеніе руки не остается безъ вліянія на кровяное давленіе и иногда даетъ значительную разницу—до 24 mm. по Шапиро ³⁾, для своихъ исследований при опредѣленіи кровяного давленія я всегда давалъ одно и то же положеніе. Исследуемая полужела на диванчикѣ, облокотится на лѣвую руку, а правую поднималъ и клалъ къ себѣ на колѣно. Ощупавъ ar. radialis и опредѣливъ мѣсто гдѣ она лежитъ болѣе поверхностно, на это мѣсто (большей частью у головки луча) устанавливался пелоть сфигмоманометра и производилось надавливаніе постепенно, пока получались ясныя пульсовые колеба-

¹⁾ Бабаевъ. Матеріалы къ вопросу о вліяніи гидроэлектрическихъ ваннъ на кожную чувствительность и на арт. кров. дав. у человѣка 1887.

²⁾ Вышегородскій. О вліяніи общихъ душъ различ. т-ры на артеріальное кровяное давленіе, пульсъ, дыханіе и т-ру здоров. чело. 1887.

³⁾ Шапиро. Вліяніе положенія тѣла на кровяное давленіе. Врачъ 1881.

нія стрѣлки на циферблатѣ; этимъ мы убѣждаемся, что пелоть на мѣстѣ; послѣ это давленіе усиливалось сразу за предѣлы физиологическаго давленія крови въ лучевой артеріи и потомъ постепенно тихо ослаблялось до тѣхъ поръ, пока замѣчалось первое пульсовое колебаніе стрѣлки; цифра, на которой обнаружился пульсъ записывалась въ таблицы наблюденій; исчезаніе пульса и слѣдующее появленіе его контролировалось пальцемъ, приложеннымъ за пелотомъ. Кровяное давленіе опредѣлялось до и послѣ ваннъ.

Окружность груди измѣрялась тесьмой, раздѣленной на сантиметры, всегда при стоячемъ положеніи субъекта съ горизонтально вытянутыми въ сторону верхними конечностями. Для измѣренія окружности грудной кѣтки взять былъ моментъ дыхательной паузы. Измѣрительная тесьма накладывалась непосредственно подъ нижними углами лопатокъ, а спереди на уровнѣ сосковъ. Она плотно вездѣ облегла грудную кѣтку, но не заходила въ углубленія вдоль позвоночнаго столба и грудины. Начало тесьмы находилось тотчасъ подъ правымъ соскомъ. Для измѣренія же экскурсіи грудной кѣтки взяты были два момента: на высотѣ самага глубокаго вздоха и на высотѣ такого же выдоха. Способъ измѣренія и тесьма были тѣ же самыя, что при измѣреніи окружности груди въ моментъ дыхательной паузы.

Измѣреніе окружности верхней конечности производилось лентой, раздѣленной на сантиметры, при стоячемъ положеніи субъекта, будучи свободно опущенной внизъ. Мѣстомъ для измѣренія избрана была верхняя часть плеча, причемъ, чтобы измѣреніе производилось каждый разъ на одною и томъ же мѣстѣ, я въ избранномъ мѣстѣ проводилъ на кожѣ поперечную линію яликсомъ.

Всѣ тѣла наблюдались за все время грязелеченія, при чемъ болѣзнь въ теченіе этого времени взвѣшивали нѣсколько разъ.

Анализъ мочи производился на тѣхъ порціяхъ, которыя больныя приносили ко мнѣ.

Измѣненія въ теченіи процессовъ въ половыхъ органахъ подъ влияніемъ ваннъ (всасываніемъ экссудатовъ) наблюдались по общепринятому гинекологическому изслѣдованію. Кромѣ того чрезъ 1—2 часа послѣ приема ваннъ, я отправлялся на квартиру изслѣдуемыхъ мною больныхъ и измѣрялъ т-ру, изслѣдовалъ пульсъ и дыханіе.

ГЛАВА V.

Наблюденія въ Желѣзноводскѣ.—Сравнительное вліаніе полныхъ ваннъ (жидкой концентраціи) и полуваннъ на общее состояніе организма и воспалительные процессы женской половой сферы.

Вліаніе мѣстныхъ ваннъ на организмъ изучалось не многими авторами. Результаты, полученные ими сводятся къ тому, что мѣстныя ванны вызываютъ со стороны общаго состоянія организма гораздо меньшую реакцію, чѣмъ полныя ванны.

Такъ, Шолковскій ¹⁾, наблюдая дѣйствіе горячихъ ножныхъ ваннъ продолжительностью 15—20 минутъ, нашелъ, что т-ра наружнаго слуховаго прохода постоянно повышается на 0,05—0,5°C., а послѣ ванны быстро падаетъ; т-ра in axilla повышается не менѣе значительно (на 0,05—0,3°C), но послѣ ванны держится дольше; т-ра in recto въ громадномъ большинствѣ случаевъ падаетъ, но послѣ ванны это паденіе держится устойчиво.

Васильевъ ²⁾, изслѣдуя дѣйствіе горячихъ ручныхъ ваннъ, пришелъ къ аналогичнымъ выводамъ. Если мы теперь обратимся къ мѣстнымъ ваннамъ высшей концентраціи, т. е. грязевымъ, то увидимъ, что и здѣсь работало небольшое количество авторовъ.

Сергѣевъ ³⁾, наблюдая дѣйствіе ножныхъ ваннъ-лепешекъ и найдя, что полостная т-ра всегда стоитъ выше периферической, приходитъ къ заключенію, что мѣстныя грязевыя ванны способствуютъ повышенію дѣятельности тканевыхъ элементовъ.

Щербаковъ ⁴⁾ высказываетъ то мнѣніе, что мѣстныя грязевыя ванны вызываютъ лишь ничтожную общую реакцію (ножныя ванны-лепешки) «болѣзнь послѣ нея не потѣбтъ, т-ра почти вовсе не подымается». Проверія наблюденія Щербакова, Вуйко ⁵⁾ пришелъ къ противоположнымъ результатамъ: мѣстныя грязевыя ванны-лепешки вызываютъ общую реакцію, которая сказывается въ учащеніи пульса, дыханія, повышенія полостной и периферической т-ры

¹⁾ Шолковскій. Къ вопросу о дѣйствіи горячихъ ножныхъ ваннъ Дис. 1882 г.

²⁾ Васильевъ. Матеріалы къ ученію о дѣйствіи холодныхъ и горячихъ ручныхъ ваннъ. Дис. 1884 г.

³⁾ Сергѣевъ. I. с.

⁴⁾ Щербаковъ. I. с.

⁵⁾ Вуйко. I. с.

(maxim. 0,8), увеличение потоотделения, но потеря веса очень мала.

Наконец Корецкий ¹⁾ сравнивал действие полуванн и полных ванн на т-ру и нашел, что полостная т-ра всегда повышается энергичнее периферической после полуванн, чем после полных ванн.

Целью моих исследований в Желзноводскѣ было сравнить действие полуванн и полных ванн не только на общее состояние организма, но и на *воспалительные процессы* в полой сферѣ женщин, при той концентраціи ихъ, какая применяется тамъ, т. е. жидкой. Если даже считать, что полуванны относятся къ мѣстнымъ ваннамъ, то во всякомъ случаѣ мои наблюдения во многомъ отличаются отъ наблюденій только что упомянутыхъ авторовъ, такъ какъ послѣдніи наблюдали или действие ножныхъ или—ручныхъ ванн; опыты, поставленные мною, сходны съ опытами Корецкого, но онъ наблюдалъ действие полуванн—лепешекъ, а я—действие жидкихъ ваннъ.

Исследования надъ колебаніемъ периферической т-ры подъ влияніемъ полуваннъ и полныхъ ваннъ. Разсматривая цифровыя данныя колебаній т-ры in axilla отъ полу-и полныхъ ваннъ, мы видимъ, что т-ра подъ влияніемъ *обоихъ родовъ упомянутыхъ ваннъ безусловно повышается. Въ общемъ послѣ полуваннъ т-ры 34°R продолжительность 15 мин. максимумъ повышения т-ры на 0,8°R (собственно максимумъ повышения получается къ концу ванны), а послѣ полныхъ ваннъ т-ры 34°R продолжительностью 15 мин. максимумъ повышения на 1,8°R. Ванны болѣе низкихъ т-ръ дѣйствуютъ менѣе энергично, съ повышеніемъ т-ры ваннъ, повышается и т-ра in axilla. Повышенная т-ра тѣла падаетъ послѣ полуваннъ быстро, а послѣ полной ванны медленно. Такимъ образомъ видно, что полныя ванны энергичнее повышаютъ периферическую т-ру, чемъ полуванны, а послѣ полуваннъ паденіе ея къ нормѣ идетъ быстрее, чемъ послѣ полныхъ ваннъ.*

Если мы примемъ во вниманіе мнѣніе Braun'a ²⁾, который въ своемъ руководствѣ говоритъ, что величину повышенія или паденія т-ры лучше сравнивать не съ нормальной т-рой (37°R), а съ величиною нормального уклоненія ея въ ту или другую сторону, то намъ станетъ понятнымъ, что колебанія т-ры, получаемыя отъ по-

луваннъ, вовсе не такъ незначительны, каковыми они кажутся на первый взглядъ.

Извѣстно, что человѣческое тѣло своей т-рой зависитъ отъ т-ры окружающей среды; понятно, что тѣло будетъ терять тѣмъ больше тепла, чѣмъ его т-ра выше, а т-ра окружающего воздуха ниже; это будетъ продолжаться до тѣхъ поръ, пока не установится полное равновѣсіе. Эта потеря тепла тѣломъ совершается путемъ испаренія и лученспусканья.

Теплыя и горячія ванны вызываютъ скопленіе тепла въ организмѣ вслѣдствіе расширенія кожныхъ сосудовъ и усиленнаго тока крови, но въ полуваннахъ это тепло будетъ отдаваться окружающей средѣ, какъ лученспусканьемъ, такъ и испареніемъ съ поверхности тѣла не погруженной въ воду или въ грязь и тѣмъ больше, чѣмъ значительнѣй разница въ т-рѣ организма и окружающего воздуха, кромѣ того и нагреваніе тѣла въ полуваннахъ меньше, такъ какъ только часть тѣла погружена. Этимъ обстоятельствомъ и объясняется сравнительно небольшие колебанія т-ры отъ полуваннъ. Въ полной ваннѣ лученспусканье и испаренье съ кожи прекращены, слѣдовательно отдача тепла меньше, а потому накопленіе тепла больше, чѣмъ и объясняется *большое повышение т-ры тѣла.*

Winternitz ³⁾ говоритъ, что въ тѣхъ случаяхъ, когда мы желаемъ получить по возможности болѣе продолжительное паденіе т-ры или же желаемъ избѣгнуть быстро послѣдовательнаго согрѣванія, мы должны назначить полуванны.

Такимъ образомъ, въ полной ваннѣ имѣются всѣ условія для задержки тепла и относительнаго повышенія т-ры тѣла; въ полуваннѣ же наоборотъ—всѣ условія для теплоотдачи гораздо благоприятѣе, какъ во время пребыванія въ ваннѣ, такъ и по выходѣ изъ нея большаго.

Итакъ, на основаніи моихъ наблюденій можно сдѣлать слѣдующіе выводы: 1) Жидкія грязевыя полуванны и полныя ванны т-ры + 30° — + 34° R несомнѣнно вліяютъ на периферическую т-ру нашего тѣла.

2. Полуванны повышаютъ т-ру незначительно, а полныя ванны повышаютъ т-ру до значительныхъ цифръ.

3. Чѣмъ выше т-ра ванны, тѣмъ и вліяніе ея на т-ру тѣла энергичнѣе.

¹⁾ Корецкий. I. с.

²⁾ Braun—Systematisches Lehrbuch der Balneotherapie 1880 S. 60.

³⁾ Winternitz. Гидротерапія 1893 г.

4. По выходѣ изъ ванны, т-ра послѣ полуваннъ падаетъ быстро, а послѣ полныхъ ваннъ—медленно.

5. Повышеніе т-ры у слабыхъ лицъ выступаетъ рѣзче и рельефнѣе.

Исслѣдованія надъ колебаніями пульса, дыханія и кровяного давленія подѣ вліаніемъ полуваннъ и полныхъ ваннъ. Въ своемъ дѣйствіи на пульсъ, дыханіе и кровяное давленіе полуваннъ значительно отличаются отъ полныхъ ваннъ. Разсматривая таблицы, мы видимъ, что пульсъ отъ полуваннъ ускоряется незначительно (больше всего отъ полуваннъ высокой т-ры); maximum учащенія пульса послѣ полуваннъ т-ры 34°R продолжительностью 15' достигаетъ 18 ударовъ въ минуту; на дыханіе полуваннъ почти не вліяютъ,—maximum, учащеніе дыханій достигаетъ 6-ти, но въ среднемъ 4-хъ въ минуту, что по всей вѣроятности не зависитъ отъ вліанія полуваннъ, а скорѣе всего отъ движеній большого въ ваннѣ; кровяное давленіе, какъ видно изъ таблицъ, представляетъ колебанія то въ сторону плюса, то въ сторону минуса,—колебанія эти незначительны (не превышаютъ 5—10 мм.), но чаще всего давленіе крови не мѣняется. Отъ полныхъ ваннъ пульсъ значительно ускоряется и достигаетъ высокихъ цифръ; онъ становится слабымъ, легко сдавливаемымъ и даже нитевиднымъ. Maximum учащенія достигаетъ отъ полныхъ ваннъ т-ры 34°R прод. 15' 42-хъ въ минуту. Дыханіе отъ полныхъ ваннъ учащается, оно становится неровнымъ поверхностнымъ, прерывается глубокими вздохами. Maximum учащенія дыханія отъ полныхъ ваннъ т-ры 34°R продолж. 15' достигаетъ 16 ти въ минуту. Кровяное давленіе послѣ полныхъ ваннъ всегда повышается; повышение это достигаетъ отъ ваннъ 34°R продолж. 15' своего maximum'a 25 мм. Кромѣ того изъ этихъ же таблицъ видно, что на учащеніе пульса, дыханія и на повышение кровяного давленія вліяетъ т-ра ванны, такъ какъ чѣмъ выше т-ра послѣдней, тѣмъ энергичнѣе она дѣйствуетъ на указанныя функціи.

Чѣмъ же объяснить такое сильное и даже неблагоприятное во многихъ случаяхъ дѣйствіе полной ванны?

Вліаніе раздраженія большого количества нервныхъ окончаній, задержки тепла и давленія воды выступаютъ при полной ваннѣ въ наиболѣе интенсивномъ видѣ. Всѣ эти условія и даютъ возможность возникнуть тѣмъ нежелательнымъ явленіямъ, которыя часто сопровождаютъ принимающихъ полныя ванны.

Mauthner ¹⁾ цитируетъ Haller'a, который нашелъ, что давленіе на поверхности купающагося въ сидячемъ положеніи, при высотѣ водяного столба приблизительно въ 2 фута, увеличивается на $\frac{1}{4}$. атмосфернаго давленія или приблизительно на 2.280 фунтовъ сравнительно съ послѣднимъ. Это давленіе обнаруживается ощущеніемъ стѣсненія дыханія, являющагося слѣдствіемъ необходимости большого мышечнаго напряженія для расширенія груди въ водѣ, меньшей свободой дѣятельности мышцъ. Кромѣ того вслѣдствіе повышения т-ры тѣла, организмъ старается компенсаторнымъ учащеніемъ дыханія освободиться отъ большого количества тепла. Но давленіе воды имѣетъ наиболѣе важное вліаніе на систему кровообращенія. Кровь въ периферическихъ сосудахъ находится подъ большимъ давленіемъ, периферическое кровообращеніе затрудняется и кровь приливаетъ къ внутреннимъ органамъ, вслѣдствіе чего кровяное давленіе повышается; это препятствіе для тока крови является причиной болѣе частыхъ и энергичныхъ сердечныхъ сокращеній сердца.

Такимъ образомъ первый эффектъ, который мы получаемъ у принимающаго полную ванну—это стѣсненіе дыханія, учащеніе дѣятельности сердца, сопровождаемого ускореніемъ пульса, и повышеніе кровяного давленія;—всѣ эти явленія, объясненныя выше дѣйствительно наблюдаются у субъектовъ въ первый моментъ пребыванія въ ваннѣ.

Давленіе воды на брюшныя стѣнки обуславливаетъ высокое стояніе діафрагмы и слѣд. уменьшеніе грудной клѣтки, которая еще уменьшается вслѣдствіе непосредственнаго давленія ванны на грудь. Результатомъ послѣдняго является уменьшеніе экскурсій грудной клѣтки и пониженіе легочной вентиляціи; поэтому то выходящій изъ такой ванны учащаетъ дыханіе, которое кромѣ того дѣлается и глубже, чтобы компенсировать тотъ недостатокъ воздуха, который онъ терпѣлъ въ ваннѣ.

Къ этимъ условіямъ прибавляются термическое раздраженіе столь большого количества нервныхъ окончаній кожи и задержка тепла въ полной ваннѣ,

Изъ физиологій извѣстно, что раздраженіе периферическихъ чувствительныхъ нервовъ, хотя бы и термическое, отражается на сосудодвигательныхъ центрахъ—результатомъ чего является измѣненіе

¹⁾ Die Heilkräfte des Wasserstrahles. Wien 1837 pag. 42. Цитировано по Winternitzky.

просвѣта сосудов—суженіе или расширеніе, измѣненіе кровообращенія—пониженная или повышенная дѣятельность сердца, послѣднее оказываетъ вліяніе на кровяное давленіе. Это измѣненіе кровообращенія будетъ отражаться на характерѣ пульса, который есть результатъ работы сердца и тонуса артерій.

Такой результатъ, вызываемый рефлекторно отъ раздраженія периферическихъ окончаній нервовъ кожи, мы имѣемъ въ полной ваннѣ, т. е. это раздраженіе вызываетъ суженіе сосудовъ, усиленіе сердечной дѣятельности, повышеніе кровяного давленія и т. д. Сюда прибавимъ повышеніе т-ры крови, которое постоянно находимъ при приѣмѣ полныхъ ваннъ, что въ свою очередь *усиливаетъ сокращенія* и частоту сердечной дѣятельности и вызываетъ учащеніе дыханій, которое еще вызывается раздраженіемъ окончаній кожныхъ нервовъ.

Все эти условія въ совокупности и еще при продолжительномъ вліяніи на организмъ вызываютъ слишкомъ сильную реакцію со стороны нервной системы—послѣдствіемъ чего является ослабленіе дѣятельности сердца, слабый, нитевидный пульсъ, пониженіе кровяного давленія, головокруженіе, тошнота и обморочное состояніе. Эти явленія мною наблюдались почти у всѣхъ больныхъ принимающихъ полныя ванны, особенно при высокой т-рѣ.

Въ полуваннѣ грудная клѣтка свободно совершаетъ свои экскурсіи, давленіе на периферические сосуды незначительно и периферическое кровообращеніе совершается безрепятственно и потому кровяное давленіе мало измѣняется, раздраженіе окончаній кожныхъ нервовъ не такъ сильно и потому не вызываетъ такой реакціи какъ въ полной ваннѣ. Такимъ образомъ въ полуваннѣ нѣтъ причинъ для задержки дыханія и потому дыхательная погребность здѣсь вполне удовлетворяется, а если наблюдается незначительное учащеніе, то скорѣе это объясняется рефлексомъ съ кожи частой погруженности въ воду и вслѣдствіе нѣкотораго повышенія температуры тѣла.

Итакъ на основаніи всего вышесказаннаго мы приходимъ къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1. Пульсъ подъ вліяніемъ полуваннъ и полныхъ ваннъ учащается, и послѣднія гораздо энергичнѣе учащаютъ его; полуванны на дыханіе не дѣйствуютъ, подъ вліяніемъ полныхъ ваннъ дыханіе значительно учащается, дѣлается поверхностнымъ; кровяное давленіе отъ полуваннъ, представляя колебанія въ ту или другую сто-

ропу, въ общемъ не измѣняется, полныя ванны постоянно повышаютъ кровяное давленіе.

2. На колебаніе числа ударовъ пульса, учащеніе дыханія и измѣненіе кровяного давленія вліяютъ нѣкоторыя условія и между ними главнымъ образомъ т-ра ванны и продолжительность ея.

3. У слабыхъ субъектовъ обоого рода ванны вызываютъ болѣе сильную реакцію.

4. Полныя ванны высокой т-ры большей частью даютъ угрожающія явленія въ сферѣ кровообращенія и дыханія, полуванны почти никогда не даютъ такихъ явленій.

Исслѣдованіе окружности грудной клѣтки и ея экскурсіи. Вопросъ объ измѣненіи окружности грудной клѣтки и ея экскурсіи подъ вліяніемъ разнаго рода ваннъ вообще и въ частности—грязевыхъ ваннъ былъ изучаемъ очень мало. Въ литературѣ мы находимъ немного данныхъ относительно этого вопроса.

Костюринъ¹⁾ нашель, что окружность грудной клѣтки послѣ бани нѣсколько увеличивалась, а экскурсіи грудной клѣтки остаются почти безъ измѣненій. По мнѣнію автора, увеличеніе окружности грудной клѣтки объясняется значительнымъ увеличеніемъ количества крови въ кожѣ и набуханія кожицы.

Годлевскій²⁾ нашель послѣ бани, какъ увеличеніе окружности грудной клѣтки, такъ и экскурсіи ея.

Федченко³⁾, изучая физиологическое дѣйствіе Пятигорскихъ сѣрныхъ ваннъ индифферентной т-ры нашель, что на экскурсію грудной клѣтки ванны въ общемъ замѣтнаго вліянія не оказываютъ.

Вліяніе грязевыхъ ваннъ, какъ грунтовыхъ, такъ и разводныхъ на окружность грудной клѣтки и ея экскурсіи изучалъ Корытинъ⁴⁾. На основаніи своихъ наблюденій, онъ приходитъ къ слѣдующимъ результатамъ: окружность грудной клѣтки во время дыхательной паузы, какъ послѣ грунтовыхъ, такъ и послѣ разводныхъ ваннъ уменьшается, при чемъ это уменьшеніе послѣ грунтовыхъ ваннъ, больше, чѣмъ послѣ разводныхъ. Экскурсія грудной клѣтки послѣ обоого рода ваннъ увеличивается, и при томъ больше послѣ грунтовыхъ ваннъ, чѣмъ послѣ разводныхъ. Окружность грудной клѣтки на высотѣ глубокаго вдоха послѣ грунтовыхъ ваннъ умень-

¹⁾ Костюринъ. Русскія бани и дѣйствіе ихъ на организмъ человека 1883 г.

²⁾ Годлевскій. Матеріалы для ученія о русской банѣ. Дис. 1883 г.

³⁾ Федченко. О физиологическомъ дѣйствіи Пятигорскихъ сѣрныхъ ваннъ. Дис. 1892 г.

⁴⁾ Корытинъ. І. с.

шается, а послѣ разводныхъ—остается безъ перемѣны. Окружность грудной кѣтки послѣ обоего рода ваннъ на высотѣ глубокаго выдоха уменьшается, при этомъ послѣ грунтовыхъ ваннъ уменьшение почти въ два раза больше, чѣмъ послѣ разводныхъ.

Проматривая цифровыя данныя, полученные мною относительно полныхъ ваннъ, мы видимъ, что изъ 44 измѣреній окружности грудной кѣтки во время дыхательной паузы въ 12 случаяхъ (27,3%) получило увеличение ея, въ 23-хъ случаяхъ 52,3%)—уменьшение, а въ 9-ти случаяхъ (20,4%) она осталась безъ перемѣны; такимъ образомъ перевѣсъ оказывается на сторонѣ уменьшенія. Слѣдовательно, тотчасъ послѣ полной ванны окружность грудной кѣтки во время паузы оказывается меньше, чѣмъ передъ ванной.

Относительно экскурси грудной кѣтки послѣ полныхъ ваннъ, въ 22 случаяхъ (50%) она увеличилась въ 12-ти случаяхъ (27,3%) уменьшилась, а въ 10 случаяхъ (22,7%),—осталась неизмѣненной; слѣдовательно перевѣсъ оказывается на сторонѣ увеличения, т. е. послѣ полной ванны экскурси грудной кѣтки увеличиваются. Данныя относительно полуваннъ говорятъ, что изъ 40 измѣреній окружность грудной кѣтки во время дыхательной паузы увеличивалась въ 7 случаяхъ (17,5%), уменьшалась—въ 11 случаяхъ (27,5%) и не измѣнилась въ 22 случаяхъ (55,0%); такимъ образомъ послѣ полуваннъ окружность грудной кѣтки во время паузы оказывается неизмѣненной сравнительно съ окружностью ея до приема ванны.

Эккурси грудной кѣтки послѣ полуваннъ изъ 40 измѣреній въ 9 случаяхъ (22,5%) увеличилась, въ 11 случаяхъ (27,5%) уменьшилась, а въ 20 случаяхъ (50%) остались неизмѣненными; слѣдовательно, экскурси грудной кѣтки не измѣняются послѣ полуваннъ.

Сравнивая, полученные мною данныя съ таковыми же Корытина, мы видимъ, что измѣненія окружности грудной кѣтки и ея экскурси подъ вліяніемъ полныхъ разводныхъ ваннъ сходятся вполне съ таковыми же полученными Корытиными.

Исслѣдованія многихъ авторовъ показали, что нашъ организмъ подъ вліяніемъ горячихъ ваннъ или банъ теряетъ въ вѣсѣ, причемъ эта потеря въ вѣсѣ зависитъ главнымъ образомъ отъ потери организмомъ жидкихъ составныхъ частей въ видѣ пота.

Полученное уменьшение окружности грудной кѣтки во время паузы, объясняется, тѣмъ обстоятельствомъ, что по выходѣ больного изъ ванны, подъ вліяніемъ тепла происходитъ потеря жидкихъ составныхъ частей различныхъ тканей тѣла путемъ испаренія въ

каждой части тѣла, слѣдовательно должно произойти уменьшение объема ея, а тому окружность грудной кѣтки, потерявшей свои жидкія составныя части, хотя бы въ не большемъ количествѣ, тоже уменьшается. Въ полуваннѣ, такъ какъ грудная кѣтка не погружается въ воду, слѣд. въ этомъ случаѣ не создаются условія, которыя могли бы имѣть какое-либо вліяніе на измѣненіе окружности грудной кѣтки.

Относительно же экскурси грудной кѣтки, то, вслѣдствіе стѣсненія дыханія, вслѣдствіе уменьшенія грудной кѣтки, какъ мы уже выше упоминали, легочная вентиляція уменьшена, давленіе оказываемое полной ванной на грудь довольно велико, то отсюда понятно, что субъектъ, принявшій такую ванну, увеличиваетъ размахъ грудной кѣтки, чтобы вознаградить ту потерю воздуха, которую онъ терпѣлъ въ ваннѣ. Если же мы примемъ во вниманіе, что мышечная сила, какъ это доказано, подъ вліяніемъ высокой т-ры падаетъ, то сила инспираторныхъ мышцъ послѣ ваннъ ослабѣваетъ, то отсюда ясно, какое напряженіе мышечной силы нужно употребить, чтобы увеличить размахъ грудной кѣтки; теперь намъ и понятны сильная усталость и утомленіе, которыя ощущаетъ такой больной послѣ ванны. Въ полуваннѣ же, движенія грудной кѣтки совершаются свободно и слѣдовательно нѣтъ необходимости увеличивать размаховъ грудной кѣтки послѣ полуваннъ.

Итакъ, на основаніи всего сказаннаго, можно *сдѣлать* слѣд. *заключ.*:

1. Окружность грудной кѣтки во время дыхательной паузы послѣ полныхъ ваннъ жидкой концентраціи уменьшается, а послѣ полуваннъ остается безъ перемѣны.

2. Экскурси грудной кѣтки послѣ полныхъ ваннъ увеличивается, а послѣ полуваннъ остается безъ перемѣны.

Исслѣдованіе окружности верхней конечности. Полученный мною результатъ измѣренія окружности плеча, представленный въ таблицахъ далъ слѣдующіе результаты: Изъ этихъ таблицъ видно, что надъ 10-ю субъектами было произведено 84 наблюденія—изъ которыхъ 40 измѣр. приходится на долю субъектовъ, принявшихъ полуванны и 44—у принявшихъ полныя ванны. Изъ 40 измѣреній у первыхъ въ 24-хъ случаяхъ (60%) получило уменьшение окружности плеча, въ 5-ти случаяхъ (12,5%)—увеличеніе и въ 11-ти случаяхъ окружность его не измѣнилась. Подъ вліяніемъ же полныхъ ваннъ изъ 44 измѣреній въ 14-ти случаяхъ (31,8%) окружность плеча уменьшилась, въ 12 случаяхъ (27,2) увеличилась

и в 18-ти случаях (41%) совсѣм не измѣнилась. Слѣдов. въ общемъ окружность плеча подѣ влияніемъ полуваннъ уменьшается, а отъ полныхъ ваннъ не измѣняется.

Костюринъ ¹⁾ и Годлевскій ²⁾ нашли увеличение окружности конечностей подѣ влияніемъ бани и объясняютъ это увеличеніемъ крови въ кожѣ и набуханіемъ кожицы.

Буйко ³⁾ тоже нашелъ увеличение окружности конечностей подѣ влияніемъ горячихъ грязевыхъ ваннъ и объясняетъ такое нарастаніе окружности конечностей чрезмѣрнымъ кровенаполненіемъ сосудовъ кожи.

Корятинъ ⁴⁾ нашелъ, что окружность какъ верхней, такъ и нижней конечностей послѣ грунтовыхъ и разводныхъ ваннъ уменьшается и это уменьшеніе послѣ грунтовыхъ ваннъ больше, чѣмъ послѣ разводныхъ.

Не останавливаясь пока на этомъ вопросѣ, о которомъ подробное будетъ сказано ниже, я только резюмирую полученные мною результаты:

1. Окружность верхней конечности тотчасъ послѣ полуваннъ уменьшается, а послѣ полныхъ ваннъ не измѣняется.

Исследование колебанія вѣса тѣла подѣ влияніемъ грязевыхъ полныхъ ваннъ и полуваннъ жидкой концентрации. Исследование вѣса тѣла производилось мною въ теченіе курса леченія, опредѣлять колебанія вѣса до и послѣ приема ванны я не имѣлъ возможности, вслѣдствіе многихъ неблагоприятныхъ условий. Колебанія вѣса тѣла могутъ служить извѣстнымъ указаніемъ обьѣма веществъ, усвоенія питательнаго матеріала и вообще—жизнедѣятельности организма. Въ виду того, что высокая т-ра крови служить импульсомъ къ усиленію дѣятельности *тканевыхъ элементовъ*, къ усиленію химико-физиологическихъ процессовъ, совершающихся въ организмѣ, то само собою разумѣется, что такой усиленный метаморфозъ долженъ сопровождаться потерей вѣса тѣла. Литературныя данныя говорятъ, что хотя тотчасъ послѣ приема горячихъ ваннъ или банъ происходить сильное паденіе вѣса, но въ большинствѣ случаевъ, въ концѣ концовъ, послѣ приема нѣкотораго количества ваннъ, получаютъ результаты диаметрально-противоположныя: вѣсъ тѣла прибываетъ. Послѣднее обстоятельство объясняется тѣмъ, что усиленный обьѣмъ

веществъ сопровождается усиленнымъ воспріятіемъ большаго количества питательнаго матеріала изъ пищи, при чемъ приходится превышать расходъ, а отсюда и прибавь въ вѣсѣ. Разматривая данныя полученные мною, мы видимъ, что изъ пяти больныхъ, принимавшихъ полуванны, четверо изъ нихъ прибавились къ концу леченія въ вѣсѣ, а одна изъ нихъ потеряла въ вѣсѣ. При этомъ нельзя не обратить вниманіе, что прибавленіе въ вѣсѣ незначительное. Подѣ влияніемъ же полныхъ ваннъ всѣ больныя потеряли въ вѣсѣ. Изъ высказанныхъ выше соображеній относительно неблагоприятнаго влияния полныхъ ваннъ на сферу кровообращенія и дыханія слѣдуетъ, что полныя ванны разстраиваютъ организмъ, вызывая голокруженіе, сильное утомленіе и возбужденіе нервной системы; вмѣстѣ съ тѣмъ онѣ значительно усиливаютъ метаморфозъ тканей, чѣмъ и объясняется потеря въ вѣсѣ, которая получается послѣ приема такихъ ваннъ.

Хотя изъ того малаго количества наблюденій, которое мнѣ удалось сдѣлать надѣ колебаніемъ вѣса и рисковано дѣлать особенно широка заключенія, однако относительная правильность и вмѣстѣ съ тѣмъ противоположность явленій отъ полныхъ и полуваннъ, даетъ намъ возможность высказать слѣдующее:

1. Вѣсъ тѣла во время приема горячихъ грязевыхъ полуваннъ слабой концентрации прибываетъ.
2. Вѣсъ тѣла во время приема горячихъ грязевыхъ полныхъ ваннъ во всѣхъ случаяхъ падаетъ.

Исследование надѣ колебаніемъ суточнаго количества мочи, удѣльного вѣса ея и реакціи подѣ влияніемъ грязевыхъ полуваннъ и полныхъ ваннъ слабой концентрации. Наблюденія были произведены надѣ 10-ю субъектами; исследованій всѣхъ произведено 120. Моча собиралась за сутки съ 10 ч. ут.; нѣкоторыя больныя приносили ее въ бутылкахъ, данныхъ имъ мною и заранѣе измѣренныхъ, а у нѣкоторыхъ больныхъ, лежавшихъ въ лечебницѣ я собиралъ самъ ихъ мочу. Результаты, полученные мною относительно колебаній суточнаго количества мочи, уд. вѣса ея и реакціи настолько одинаковы, что я считаю возможнымъ привести лишь общую среднюю цифру или величину этихъ колебаній, не приводя подробно цифровыхъ данныхъ для каждаго случая. Среднее суточное количество мочи до ваннъ опредѣлялось за три дня.

Изъ приведенной ниже таблицы видно, что суточное количество мочи подѣ влияніемъ полуваннъ въ первое время увеличивается а затѣмъ представляетъ колебанія, но въ большинствѣ слу-

¹⁾ и ²⁾ Костюринъ и Годлевскій 1. с.

³⁾ Буйко. 1. с.

⁴⁾ Корятинъ. 1. с.

чаевъ—колебания въ сторону увеличенія мочи. Удѣльный вѣсъ ея измѣняется соотвѣтственно измѣненіямъ количества мочи,—уменьшаясь при увеличеніи количества мочи и увеличиваясь при уменьшеніи ея. Реакція мочи не измѣняется.

Послѣ полныхъ ваннъ количество мочи въ первое время падаетъ, а въ послѣдующее время мало измѣняется. Удѣльный вѣсъ находится въ зависимости отъ количества мочи. Реакція мочи не измѣняется.

Ослабленіе дѣятельности почекъ отъ полныхъ ваннъ въ первое время зависитъ отъ усиленнаго притока крови къ кожѣ, и слѣдов. отъ анеміи внутреннихъ органовъ, или, какъ справедливо замѣчаетъ Костуринъ, «отъ измѣненія дѣйствія нервныхъ аппаратовъ, управляющихъ сосудами кожи». Впослѣдствіи это ослабленіе функций почекъ компенсируется значительнымъ повышеніемъ кровянаго давленія, а потому и количество мочи не измѣняется.

Вліяніе грязевыхъ полныхъ ваннъ и полуваннъ слабой концентрации на воспалительные процессы въ женской половой сферѣ. Мѣстныя ванны уже издавна составляютъ очень употребительный терапевтической приемъ и примѣнялись, когда дѣло шло о леченіи церебральныхъ страданій или различныхъ патологическихъ состояній въ суставахъ или женской половой сферы. Эти ванны употреблялись главнымъ образомъ въ видѣ ножныхъ и сидячихъ. Такое примѣненіе мѣстныхъ ваннъ основывалось съ одной стороны на томъ научно установленномъ фактѣ, что мѣсто приложенія тепловаго раздражителя, въ зависимости отъ степени и продолжительности его дѣйствія, имѣютъ вліяніе на кровообращеніе, дыханіе и другія отравленія человеческого тѣла, а съ другой стороны оказываютъ значительное вліяніе на мѣстные патологическіе процессы.

Такъ Оре ¹⁾ высказываетъ, что всякая мѣстная ванна горячая «вызываетъ приливъ крови къ погруженной въ горячую воду части тѣла». «Горячая вода», читаемъ далѣе, «заставляетъ сосуды извѣстной области, пришедшей съ ней въ соприкосновеніе, терять ту тоничность, которая имъ обыкновенно присуща и которую они сохраняютъ въ другихъ мѣстахъ; равновѣсіе, существовавшее во всѣхъ частяхъ кровеносной системы до дѣйствія горячей воды, послѣ приложенія ея къ данной области, нарушается въ сей послѣдней:

кровь перестаетъ въ ней вращаться съ прежней скоростью и даже скопляется тутъ въ ущербъ другимъ частямъ тѣла».

По мнѣнію Kisch'a ¹⁾ «мѣстная согревающая ванна, въ видѣ сидячей, полуножной и ручной, дѣйствуетъ на организмъ менѣе интенсивно, чѣмъ полная ванна, но отлично удовлетворяетъ цѣли, въ случаѣ желанія пользоваться мѣстными болѣзнями возвышенной т-рой, или же вліять отвлекающимъ образомъ на внутренніе органы посредствомъ мѣстнаго примѣненія тепла».

Сканиони ²⁾ совѣтуетъ при долго задержанныхъ мѣсячныхъ теплоту, употребляемую или въ видѣ припарокъ на подчревную область или въ видѣ поясныхъ и ножныхъ ваннъ.

Приведенныя литературныя данныя выясняютъ ту роль и указываютъ намъ то мѣсто, которое занимаютъ въ современной практической медицинѣ мѣстныя ванны. Дѣйствіе ихъ сводится съ одной стороны на такъ называемое «отвлекающее дѣйствіе», а съ другой стороны онѣ способны рефлекторнымъ путемъ вызвать измѣненія въ сосудистой системѣ и обусловить, какъ приливъ, такъ и ускореніе тока крови въ частяхъ погруженныхъ въ ванну.

Понятно, что если мѣстныя ножныя или сидячія ванны производятъ такое дѣйствіе, то полуванны или поясныя, тоже дѣйствуя на организмъ менѣе интенсивно, чѣмъ полныя ванны, должны удовлетворять цѣли, въ случаяхъ леченія мѣстныхъ болѣзней; такая поясная ванна уже *árgioi* должна интенсивнѣе дѣйствовать на мѣстные воспалительные процессы.

Для выясненія степени дѣйствія полуванны сравнительно съ полной ванной на мѣстные процессы, я бралъ больныхъ съ аналогичными болѣзнями; какъ видно изъ исторій болѣзней, приводимыхъ ниже, субъекты, за которыми я наблюдалъ, страдали воспалительными процессами въ брюшинѣ и клѣтчаткѣ, окружающихъ матку и ея придатки, каковыя заболѣванія служатъ довольно часто объектомъ бальнеотерапіи на различныхъ курортахъ. Примѣняемый методъ леченія во всѣхъ случаяхъ одинъ и тотъ же, такъ какъ при всѣхъ этихъ эксудатахъ дѣло идетъ о томъ, чтобы вызвать усиленіе обмѣна веществъ, распаденіе бѣлковыхъ продуктовъ и наконецъ всасываніе эксудативныхъ массъ.

Дѣлая параллельно одной больной полуванну, а другой съ та-

¹⁾ Kisch. Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde von d-r Eulenburg. T. I, стр. 707.

²⁾ Сканиони. Болѣзни женскихъ половыхъ органовъ. 1873 г.

¹⁾ Jaccoud. Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. Paris. 1886 г. т. 4 стр. 443.

ким же забелваніемъ полную ванну и, наблюдая какъ идетъ процессъ всасыванія воспалительныхъ продуктовъ (общепотребительнымъ гинекологическимъ изслѣдованіемъ) послѣ одного и того же количества ваннъ обоего рода, мы можемъ замѣтить, что въ то время какъ подъ влияніемъ опредѣленнаго количества полуваннъ наступаютъ извѣстные измѣненія являющіяся результатомъ всасыванія воспалительныхъ продуктовъ такое же количество полныхъ ваннъ не даетъ никакого эффекта. Отсюда ясно, что таковые эксудаты гораздо быстрее и энергичнѣе всасываются подъ влияніемъ полуваннъ, чѣмъ послѣ полныхъ ваннъ.

Въ самомъ дѣлѣ, наблюденія Буха¹⁾ и замѣчательныя экспериментальныя изслѣдованія Schüller'a²⁾ показали, что мѣстное прижигеніе тела вызываетъ болѣе или менѣе энергичное расширеніе сосудовъ погруженныхъ въ воду частей и повышеніе т-ры ихъ, а съ другой стороны суженіе сосудовъ непогруженныхъ частей тѣла и пониженіе ихъ т-ры.

Такое компенсаторное измѣненіе просвѣта сосудовъ подъ влияніемъ различныхъ гидриатическихъ процедуръ доказано также и Winternitz'омъ.

Итакъ все это доказываетъ, что полуванна вызываетъ усиленный притокъ крови къ группѣ органовъ, расположенныхъ въ тазу, ведя неизбежно за собою уменьшеніе ея притока къ другимъ органамъ. Это измѣненное распредѣленіе крови служитъ толчкомъ къ усиленной функциональной дѣятельности органовъ переполненныхъ кровью. Благодаря послѣднему обстоятельству, а также усиленному току крови, процессы диффузіи, видосмоса и экзосмоса, всасыванія происходятъ энергичнѣе чѣмъ послѣ полныхъ ваннъ. Кромѣ того замѣтно влияніе полуваннъ на менструацію: регулы появляются чаще, періодъ менструаціи удлиняется, вслѣдствіе чего промежутки между двумя регулами укорачиваются, кромѣ того регулы дѣлаются обильнѣе; особенно влияніе ваннъ на менструальный періодъ, если больная, не выждавши извѣстнаго необходимаго срока, скоро послѣ регулъ принимаютъ горячую грязевую ванну. Все вышесказанное менѣе рѣзко замѣтно при приемѣ полныхъ ваннъ. Гиперсекреція по-

ловаго аппарата вначалѣ отъ полуваннъ усиливается. Все это, понятно, объясняется гипереміей половыхъ органовъ. Такимъ образомъ, резюмируя вкратцѣ результаты нашихъ наблюденій о влияніи полуваннъ и полныхъ ваннъ на общее состояніе организма, мы должны отмѣтить, что полныя ванны дѣйствуютъ въ неблагопріятномъ смыслѣ на кровообращеніе и дыханіе, вызывая даже и угрожающія явленія со стороны сердечной дѣятельности; на мѣстные же воспалительные процессы полуванна дѣйствуютъ энергичнѣе, чѣмъ полныя ванны, слѣдовательно, и въ этомъ отношеніи онѣ, т. е. полныя ванны не имѣютъ особаго преимущества.

ГЛАВА VI.

Физическія свойства грязи вообще и въ частности грязи Тамбуванскаго озера: — теплоемкость, теплопроводность и удѣльный вѣсъ.

Первыя изслѣдованія надъ физическими свойствами грязи, принадлежатъ Cartellieri¹⁾; онъ нашелъ, что способность франценсбадской грязи приводить тепло въ 2—3 раза меньше теплопроводности воды, такъ какъ для нагрѣванія извѣстнаго количества грязи до опредѣленной т-ры требовались въ 2—3 раза больше времени, чѣмъ для нагрѣванія такого же количества воды до той же т-ры. Кромѣ того Cartellieri дѣлалъ такой опытъ: онъ взялъ ведро грязи т-ры 52°R и ведро такого же объема рапы такой же т-ры и спустя часъ нашелъ, что только охладился верхній слой грязи, въ среднѣ же и на днѣ грязь совсѣмъ не охладилась, между тѣмъ какъ рапа во всѣхъ слояхъ своихъ равномерно охладилась до 41°R (т-ра вѣшняя при опытѣ была 13°R); отсюда онъ заключаетъ, что грязь худшій проводникъ тепла, чѣмъ вода²⁾. На плохую теплопроводность грязи, а также и плохую теплоемкость указывалъ Jacob³⁾, который приписывалъ послѣднимъ особенностямъ очень большое значеніе, такого же взгляда придерживался и у насъ Покровскій⁴⁾.

Первыми изслѣдованіями надъ теплопроводностью грязи въ Россіи занимались Сергѣевъ и Терелецкій⁵⁾; ими былъ произведенъ

¹⁾ М. Бухъ. Beitrag zur Kenntniss der peripheren Temperatur des Menschen. С.-Петербург. Дис. 1877.

²⁾ Schüller. Experimentalstudien über die Veränderungen der Gehirnfassse unter dem Einflusse äusserer Wasserapplicationen. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 14 Bd. Цитировано по Winternitz'у.

¹⁾ Cartellieri l. c.

²⁾ Helfft's Handbuch der Balneotherapie.

³⁾ Jacob. l. c.

⁴⁾ Покровскій l. c.

⁵⁾ Сергѣевъ. l. c.

такого рода опыт надъ Сакской грязью: небольшой шарообразный комъ грязи устанавливался въ горячей рапѣ такъ, что верхній сегментъ его находился выше уровня рапы, и чрезъ средину сегмента устанавливался термометръ на такую глубину, что шарикъ его достигалъ центра кома; другой термометръ устанавливался въ рапѣ на одинаковой глубинѣ съ первымъ. Наблюдая за колебаніемъ ртуты въ термометрахъ, авторы замѣтили, что ртуть перваго термометра начала подыматься чрезъ 20 минутъ, а для уравнианія столбовъ обоихъ термометровъ необходимо было 1½—2 часа. Подобныя опыты были производимы и другими врачами (Абель ¹⁾). Изъ этихъ опытовъ авторы заключили, что теплопроводность грязи хуже таковой же воды.

Не трудно убедиться изъ приведенныхъ опытовъ, что послѣднія не могутъ служить критеріемъ теплопроводности грязи. Въ самомъ дѣлѣ, примѣняя свой способъ, Cartellieri совершенно упустилъ изъ виду два обстоятельства; во первыхъ малую теплоемкость грязи, сравнительно съ теплоемкостью воды, а важнѣе всего то, что отсутствіе течения слоевъ не даетъ возможности такъ быстро охладиться грязи, какъ водѣ, которая къ тому же и, имѣя высокую теплоемкость и быстро смѣняя свои слои, будетъ отдавать относительно большее количество тепла въ единицу времени окружающему воздуху, слѣдовательно здѣсь дѣло не въ теплопроводности. Способъ же, примѣняемый русскими врачами, совершенно не доказателенъ, такъ какъ извѣстно, что опредѣленіе свойствъ какаго-либо тѣла выводится изъ сравненія ихъ съ уже извѣстными свойствами того же рода другого тѣла, а здѣсь теплопроводность грязи не сравнивалась съ другой извѣстной уже величиной.

Для опредѣленія физическихъ свойствъ грязи, я воспользовался любезнымъ разрѣшеніемъ и указаніями высокоуважаемаго проф. Н. Г. Егорова, и въ физической лабораторіи съ этой цѣлью былъ поставленъ рядъ опытовъ подъ руководствомъ его ассистента многоуважаемаго Н. Н. Георгіевскаго. Цѣлью моихъ изслѣданій было не только изученіе свойствъ грязи, но также—и свойствъ грязевыхъ растворовъ (разводныхъ ваннъ), употребляемыхъ часто для пріема ваннъ, а также и соленыхъ растворовъ для сравненія.

Теплоемкость грязи опредѣлялась посредствомъ водянаго калориметра по способу смѣшенія. Для этого небольшой сосудъ съ грязью опредѣленнаго вѣса ставился въ термостатъ, въ которомъ

¹⁾ Абель. О лечебной грязи заграничной и у насъ.

онъ находился нѣсколько часовъ при одной и той же опредѣленной т-рѣ (слѣд. грязь принимала эту т-ру). Изъ термостата сосудъ съ грязью погружался въ водяной калориметръ, въ которомъ заранее опредѣлялись вѣсы воды, находящейся въ немъ и ея т-ра. Понятно, что т-ра воды въ калориметрѣ, при погруженіи въ нее нагрѣтаго тѣла, повышается на столько, сколько тепла отдаетъ погруженное тѣло водѣ. Такимъ образомъ изъ величинъ извѣстныхъ можно составить одно уравненіе съ однимъ неизвѣстнымъ (теплоемкость грязи), изъ котораго опредѣляемъ неизвѣстное, т. е.

$Mx(T-Q) + m_2c_2(T-Q) = mc(Q-t) + m'c'(Q-t)$, гдѣ M —вѣсъ грязи, x —ея теплоемкость, T —т-ра грязи въ моментъ погруженія ея въ калориметръ, Q —наибольшее повышение т-ры воды въ калориметрѣ послѣ погруженія въ нее нагрѣтой грязи, m_2c_2 —вѣсъ и теплоемкость сосуда, въ которомъ помѣщается грязь раньше опредѣляемымъ особымъ опытомъ, m —вѣсъ воды въ калориметрѣ, c —ея теплоемкость, равная единицѣ, $m'c'$ вѣсъ и теплоемкость калориметра. Пользуясь этимъ способомъ, я получилъ слѣдующіе результаты, какъ среднее изъ многихъ опредѣленій:

теплоемкость воды	1,0
> грязи	0,33
> высушенной грязи	0,24
> жидкой грязи (1 ч. г. 5 ч. в.)	0,89
> соленого раств. 8° Beaumé	0,95
> солен. раств. 21,5°В.	0,80

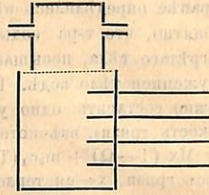
Изъ полученныхъ результатовъ ясно, что теплоемкость грязи въ три раза меньше таковой же воды, т. е. если извѣстное количество воды при охлажденіи на одинъ градусъ отдаетъ одну калорію тепла, то такое же количество по вѣсу грязи при охлажденіи тоже на 1° въ тоже время отдаетъ 1/3 калоріи. Обращаясь къ другимъ даннымъ, мы видимъ, что теплоемкость жидкой грязи (1 ч. грязи на 5 ч. воды) близко подходитъ къ таковой же соленого раствора 8° Beaumé.

Теплопроводность грязи изучалась по методу Derrez ¹⁾ примѣненнымъ имъ для опредѣленія теплопроводности металловъ по наблюденіямъ установившихся опредѣленныхъ т-рѣ въ длинныхъ ме-

¹⁾ Winkelman. Handbuch der Physik, стр. 276.

таллических стержнях, нагреваемых с одного конца до известной т-ры. Метод этот был несколько видоизменен сообразно нашим целям.

Въ высокой деревянный цилиндрический сосудъ, въ которомъ на равномъ другъ отъ друга разстоянн находились 4 отверстия съ термометрами, вливалась испуемая жидкость. Сверху надъ жидкостью укреплялся желѣзный цилиндръ, замкнутый со всѣхъ сторонъ съ двумя отверстиями для трубокъ, чрезъ которыя пропускался паръ, слѣдовательно т-ра, дѣйствующая на верхній слой жидкости, была постоянная. Проводимость тепла въ испытуемой жидкости, которая выражалась повышениемъ этихъ 4-хъ термометровъ записывалась каждыя полчаса и опытъ, продолжавшійся въ среднемъ 10 часовъ, оканчиваясь, когда устанавливался режимъ во всѣхъ 4-хъ термометрахъ, т. е. когда дальнѣйшее нагреваніе не вызывало повышения ртути термометровъ. Опыты были произведены надъ слѣдующими жидкостями: дистиллированная вода (во избѣжаніе испаренья ея сверху находился тонкій слой масла), соленый растворъ плотности 1.178, грязь, жидкая грязь (1/4) и глицеринъ.



Способъ Dergez даетъ возможность опредѣлять теплопроводность испытуемой жидкости изъ отношенія послѣдней къ теплопроводности жидкости уже заранѣе известной или заранѣе опредѣленной. За жидкость, съ теплопроводностью которой сравнивалась, какъ теплопроводность грязи, такъ и жидкой грязи были взяты: вода, растворъ поваренной соли плот. 1,178 и глицеринъ. Величины абсолютной теплопроводности, воды, раствора соли и глицерина взяты изъ опытовъ Weber'a. Критеріемъ вѣрности нашего метода служило то обстоятельство, что отношенія теплопроводности раствора соли (1.178), воды и глицерина, опредѣленное мною по этому методу близко подходило къ отношенію полученному другими авторами (Weber'), Winkelman.

Изъ наблюдений надъ повышениями 4-хъ термометровъ мы можемъ составить слѣдующія таблицы.

Для воды:

Table with 13 columns (1 ч., 1 ч. 30, 2 ч., 2 ч. 30, 3 ч., 3 ч. 30, 4 ч., 4 ч. 30, 5 ч., 5 ч. 30, 6 ч., 6 ч. 30, 7 ч., 7 ч. 30) and 8 rows (Термометры № 1-4, Дня температуры, Термометры № 1-4). Values represent temperature readings in degrees Celsius.

Для амурника (плотность его 1,25 по Веауме):

Table with 13 columns (1 ч., 1 ч. 30, 2 ч., 2 ч. 30, 3 ч., 3 ч. 30, 4 ч., 4 ч. 30, 5 ч., 5 ч. 30, 6 ч., 6 ч. 30, 7 ч., 7 ч. 30) and 8 rows (Термометры № 1-4, Дня температуры, Термометры № 1-4). Values represent temperature readings in degrees Celsius.

Для урины:

Table with 13 columns (1 ч., 1 ч. 30, 2 ч., 2 ч. 30, 3 ч., 3 ч. 30, 4 ч., 4 ч. 30, 5 ч., 5 ч. 30, 6 ч., 6 ч. 30, 7 ч., 7 ч. 30, 8 ч., 8 ч. 30) and 8 rows (Термометры № 1-4, Дня температуры, Термометры № 1-4). Values represent temperature readings in degrees Celsius.

1) Winkelman, стр. 312.



Приведенныя таблицы получены отъ неоднократнаго испытанія изучаемыхъ жидкостей, при чемъ нѣсколько опытовъ надъ одной и той же жидкостью давали одни и тѣ же повышенія термометровъ. Изъ этихъ таблицъ мы можемъ узнать избытокъ установившейся т-ры какого-либо термометра надъ окружающей или начальной т-рой испытуемой жидкости. Такъ напр. установившаяся т-ра термометра № 1 для грязи 34,75, а начальная т-ра ея или же окружающаго воздуха 16,0, слѣд. избытокъ т-ры 34,75—16,0 или 18,75.

Для опредѣленія теплопроводности жидкостей по способу Derrez

существуетъ формула Fourier $\frac{F}{F_1} = \frac{lg(n + \sqrt{n^2 - 1})}{lg(n' + \sqrt{n'^2 - 1})}$ гдѣ

$F = \sqrt{\frac{h}{k} \cdot \frac{u}{s}}$ u — окружность, а s — площадь сѣченія сосуда

$a F_1 = \sqrt{\frac{h_1}{k_1} \cdot \frac{u_1}{s_1}}$ k — теплопроводность (коэффициентъ внутренней теплопроводности), а h — коэффициентъ вѣншей теплопроводности (количество тепла, теряемаго лучеиспусканіемъ). Такъ какъ окружность и площадь сѣченія, а также и лучеиспусканіе при всѣхъ опытахъ одни и тѣ же, (ибо сосудъ при всѣхъ опытахъ былъ одинъ и тотъ же), то ихъ можно сократить, слѣдовательно

$$\frac{F}{F_1} = \frac{\sqrt{\frac{1}{k}}}{\sqrt{\frac{1}{k_1}}} = \sqrt{\frac{k_1}{k}} \text{ или же } k' = \left(\frac{F}{F_1}\right)^2 k.$$

Слѣдовательно предполагая k (вода, растворъ соли и глицеринъ) уже заранѣе извѣстнымъ, мы можемъ опредѣлить k' т. е. тепло-

проводность испытуемой жидкости, если будемъ знать $\frac{F}{F_1}$. Величина n , входящая въ формулу Fourier, выражается чрезъ показанія термометровъ, вставленныхъ въ сосудѣ слѣдующимъ образомъ: если обозначить чрезъ T_1 показанія одного термометра, а T_2 — показанія другого какого либо термометра и T_3 — показанія 3-го термометра при установившемся режимѣ, а t — т-ра окружающаго воздуха (или начальную т-ру жидкости) то $2n = \frac{T_1 - t + T_3 - t}{T_2 - t}$, слѣд. замѣтивъ т-ру трехъ какихъ либо термометровъ при установившемся режимѣ, мы опредѣлимъ n или же отношеніе $\frac{F}{F_1}$. Пользуясь этимъ

методомъ и подставивъ въ формулы соответствующія числа вмѣсто означенныхъ величинъ, мы получимъ слѣдующее:

Если теплопроводность воды	1,0
то > глицерина	0,67
> > солян. раствора плот. 1,178	0,92
> > грязи	0,87
> > жидкой грязи (1/2)	1,51

Изъ полученныхъ данныхъ видно, что теплопроводность грязи почти приближается къ таковой же воды; теплопроводность глицерина почти въ два раза меньше воды, теплопроводность солянаго раствора нѣсколько меньше таковой же воды, а теплопроводность жидкой грязи больше теплопроводности воды, что, по всей вѣроятности, объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что частицы грязи, падая на дно сосуда, быстрее проводятъ тепло внизъ.

Такимъ образомъ, полученные результаты многимъ отличаются отъ таковыхъ же другихъ изслѣдователей, но если мы примемъ во вниманіе тѣ методы, которыми пользовались прежніе авторы и то обстоятельство, что въ грязи находятся твердыя частички связанныя водой и, слѣдовательно, быстро проводящія тепло, то изъ этого вытекаетъ, что грязь вовсе не должна представлять уже такой плохой проводникъ тепла, какъ полагали прежде; но изъ того, что грязь проводитъ также тепло, какъ и вода, не слѣдуетъ, конечно, что она хорошій проводникъ тепла, такъ какъ вода, вслѣдствіе быстрой смѣны слоевъ своихъ, кажется намъ, что отличается хорошей теплопроводимостью, но въ сущности — вода плохой проводникъ тепла, какъ это показали опыты съ нагрѣваніемъ воды сверху при ея неподвижности.

Удѣльный вѣсъ грязи опредѣляется въ большой массѣ (во избѣжаніе ошибокъ). Для этого въ большой стеклянный цилиндръ наливалась дестиллированная вода и взвѣшивалась; вылившіи воду, цилиндръ наполнялся грязью до той-же черты, до какой достигала вода и взвѣшивался; отношеніе вѣса грязи къ вѣсу воды и выражалъ собою уд. вѣсъ при данной т-рѣ. Уд. вѣсъ жидкой грязи опредѣлялся посредствомъ пикнометра. Опредѣленіе уд. вѣса грязи дало слѣд. результаты:

Уд. вѣсъ воды	1,0
> > жидкой грязи (1/2)	1,08
> > сол. раствора 8° В.	1,06

Уд. вѣсъ сол. раствора 21,5° В.	1,178
> > грязи	1,56
> > глицерина.	1,25

т. е. грязь въ 1½ раза тяжелѣе воды; а жидкая грязь по своему уд. вѣсу приближается къ таковому же соленого раствора 8° В.

Итакъ, результатъ моихъ изслѣдованій относительно физическихъ свойствъ грязи слѣдующій:

1. Теплоемкость грязи въ три раза меньше теплоемкости воды, а теплоемкость жидкой грязи почти равна таковой же соляного раствора 8° Веаушѣ.

2. Теплопроводность грязи приближается къ теплопроводности воды, а теплопроводность жидкой грязи немного больше таковой же воды.

3. Удѣльный вѣсъ грязи въ 1½ раза больше уд. вѣса воды, а уд. вѣсъ жидкой грязи равенъ таковому же соленого раствора 8° Веаушѣ.

ГЛАВА VII.

Клиническія наблюденія надъ дѣйствіемъ грязевыхъ ваннъ различныхъ концентрацій на общее состояніе организма и на мѣстные воспалительные процессы въ тазовой области.

Вполнѣ научная разработка различныхъ вопросовъ возможна только въ научныхъ центрахъ; въ другихъ мѣстахъ представляются такія независимыя отъ изслѣдователя обстоятельства, которыя могутъ тормозить производство наблюденій; приходится отказываться отъ ранѣе составленнаго плана въ ущербъ полнотѣ изслѣдованій и довольствоваться только тѣмъ, что съ большимъ трудомъ удалось отстоять для выясненія изслѣдуемаго вопроса. Одна изъ главныхъ причинъ, почему вопросъ о сущности дѣйствія грязи на организмъ человѣка остается до сихъ поръ не достаточно разрѣшеннымъ, это потому что онъ изучался при самой неблагоприятной въ научномъ отношеніи обстановкѣ; методы изслѣдованій у различныхъ авторовъ различны и вслѣдствіе этого полученные результаты на столько разнорѣчны, что нѣтъ никакой возможности ориентироваться во всемъ матеріалѣ и придти къ одному какому-либо опредѣленному заключенію.

Такъ, если мы обратимся къ тѣмъ даннымъ, которыя существуютъ относительно вліянія грязевыхъ ваннъ на обмѣнъ веществъ,

то по изслѣдованіямъ Щербакова ¹⁾, обмѣнъ веществъ, подѣ вліяніемъ лѣченія саксскими грязями, понижается, но послѣдствіе повышается; по наблюденіямъ же Троицкаго ²⁾ азотистый обмѣнъ подѣ вліяніемъ грязевыхъ ваннъ понижается съ одновременнымъ улучшеніемъ усвоенія азотистыхъ частей пищи. По наблюденіемъ другихъ авторовъ (Мержевской, Мочутковскій и др.) обмѣнъ веществъ подѣ вліяніемъ грязевыхъ ваннъ повышается.

Несомнѣнно, что эта разниа въ результатахъ зависитъ, какъ отъ способа примѣненія грязевыхъ ваннъ, такъ и отъ методовъ изслѣдованія, такъ какъ только вполнѣ точныя наблюденія, согласно основнымъ требованіямъ ученія объ обмѣнѣ веществъ у человѣка, могутъ рѣшить этотъ вопросъ.

Полное представленіе о терапевтическомъ дѣйствіи грязей можно приобрести только путемъ строго научныхъ клиническихъ наблюденій. Клиническому опыту принадлежитъ послѣднее слово въ рѣшеніи вопроса о терапевтической цѣнности того или иного средства.

Съ этой цѣлью, чтобы выяснитъ, какъ терапевтическое вліяніе поясничныхъ ваннъ на общее состояніе организма и на мѣстные воспалительные процессы въ тазовой брюшинѣ и клетчаткѣ, окружающія матку и ея придатки, такъ и съ другой стороны изучить вліяніе грязевыхъ ваннъ различныхъ концентрацій, я произвелъ рядъ изслѣдованій по предложенію проф. А. И. Лебедева, въ завѣдуемой имъ клиникѣ.

Вопросъ о концентраціи грязевыхъ разводныхъ ваннъ до сихъ поръ считается нерѣшеннымъ; доказательствомъ этому служитъ тотъ произволь, который мы встрѣчаемъ въ различныхъ грязелечебныхъ мѣстахъ. Вообще по консистенціи грязевыя ванны дѣлятся на жидкія, среднія и густыя. Въ Франценсбадѣ жидкая грязевая ванна содержитъ 135 клг. грязи (8½ п.), средняя 165 клг. (10 п.) и густая 195 клг. (12 п.) ³⁾.

Въ Мариенбадѣ жидкая ванна состоитъ изъ 7½ п. (120 клг.) грязи, средняя изъ 128 клг. (8 п.) грязи и 4½ пуд. воды и густая 192 клг. (12 п.) грязи и 4 пуд. воды ⁴⁾. Въ Желѣзноводкѣ,

¹⁾ Щербаковъ І. с.

²⁾ Троицкій. О вліяніи саксскихъ грязевыхъ ваннъ на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи. Жур. Общ. Охр. Нар. здр. 1892 г.

³⁾ Fellner. І. с.

⁴⁾ Kisch. І. с.

курортъ аналогичномъ Франценсбаду, жидкой считается ванна съ 1 вед. грязи на 20-30 ведеръ воды, средней—3 ведра грязи и густой 5—6 ведеръ грязи на ванну (ведро грязи по вѣсу меньше пуда). Въ Гапсалѣ начинаютъ съ 2—3 ведеръ и кончаютъ максимумъ 8 ведрами грязи (каждое ведро грязи равно по вѣсу $\frac{1}{2}$ пуда)¹⁾. Въ Ст. Руссѣ крѣпкой считается ванна, содержащая 6—8 шаекъ грязи на ванну (3—4 пуда грязи). Въ Одессѣ обыкновенно принято давать густыя ванны (12—18 пудовъ грязи на каждую)²⁾. Въ Липецкѣ употребляютъ два ушата грязи на ванну т-ры 29° 33°R. Такимъ образомъ грязевые центры Россіи можно раздѣлить на два класса; въ однихъ—грязевыя ванны служатъ только вспомогательнымъ леченіемъ и въ строгомъ смыслѣ даже не заслуживаютъ этого названія, такъ какъ по консистенціи онѣ почти не отличаются отъ обыкновенныхъ жидкихъ минеральныхъ ваннъ; въ этихъ мѣстахъ къ сѣрнистой, желѣзной или морской ваннамъ прибавляется немного грязи отъ 1—6 пудовъ.

Въ другихъ мѣстахъ мы встречаемъ цѣльныя, натуральныя ванны, нагреваемая солнцемъ (Саки, Майнаки) или разводныя густыя ванны, нагреваемая паромъ и близко по своей консистенціи подходящія къ натуральнымъ (Одесса) Кроме того мы встречаемъ еще и съ другимъ фактамъ, до настоящаго времени не выработаны строгія показанія при употребленіи ваннъ различныхъ концентрацій.

Мнѣ кажется, что ни одно изъ терапевтическихъ средствъ не обладаетъ такимъ разнообразіемъ формъ, какъ грязелечение, ни одинъ терапевтическій дѣятель не подвергался такому разностороннему, совершенно произвольному толкованію, не давалъ такого разнообразія и противорѣчивости результатовъ, не вѣсивъ за собою строго выработанныхъ показаній и противопоказаній, какъ такой могучій дѣятель—грязь. Отсутствие какъ экспериментальныхъ, такъ и строго научныхъ клиническихъ наблюдений, непониманіе сущности дѣйствія грязевыхъ ваннъ на организмъ человѣка служитъ причиною вышесказаннаго. Грязь, являясь продуктомъ жизнедѣятельности микроорганизмовъ, какъ доказано въ послѣднее время, представляетъ такую сложную химическую смѣсь разнородныхъ элементовъ, что чрезвычайно трудно рѣшить, какой факторъ въ самомъ дѣлѣ представляется наиболѣе важнымъ, или же здѣсь играетъ роль совокупность цѣлаго ряда агентовъ? Если бы мы знали это,

¹⁾ Рачинскій. I. с.

²⁾ Абель. I. с.

то намъ было бы чрезвычайно легко выработать ту форму ваннъ известной консистенціи, отъ которой мы бы получили наиболѣе желательный терапевтическій эффектъ; къ этому надо еще прибавить факторы климатическіе и извѣстный режимъ, которымъ приписываютъ немаловажное значеніе. Такъ Предтеченскій¹⁾ въ своей работѣ объясняетъ, что эффектъ, получаемый отъ натуральныхъ ваннъ, зависитъ не только отъ грязи, но и въ большей степени отъ солнечныхъ лучей.

Понятно, что только клиническія наблюденія могли выяснитъ намъ тѣ пробѣлы и указать намъ тѣ важныя и существенныя стороны, оцѣнить и найти которыя не могутъ изслѣдованія на курортахъ; въ клиникѣ мы могли разнообразить опыты, устранивъ тѣ формы и той консистенціи грязевыя ванны, которыя соответствовали нашимъ цѣлямъ.

Кромѣ того, наблюденія, произведенныя мною въ Желѣзноводскѣ надъ дѣйствіемъ поясныхъ ваннъ, я могъ дополнить изслѣдованіемъ влияния такого рода ваннъ еще и на другія функціи организма, чего мнѣ не удавалось сдѣлать въ Желѣзноводскѣ вслѣдствіе противоѣдствія и нежеланія больныхъ подвергнуться опытамъ.

Поставленныя мною въ клиникѣ проф. А. И. Лебедева наблюденія были произведены надъ одними и тѣ же больными дабы прослѣдить влияние поясныхъ ваннъ различныхъ концентрацій на нихъ. Едва ли кому либо удавалось въ какой либо грязелечебной мѣстности производить одновременно такія наблюденія; такъ какъ ни на одномъ курортѣ нѣтъ такихъ благопріятныхъ условий для научныхъ изслѣдованій, чтобы можно было обставить такъ наблюденія, какъ они обставляются въ клиникѣ; въ этомъ отношеніи посчастливилось Мочутковскому, обстоятельныя наблюденія котораго надъ дѣйствіемъ грязевыхъ ваннъ различныхъ концентрацій для насъ являются самымъ цѣннымъ матеріаломъ.

Грязевыя ванны, устранимая мною въ клиникѣ, я дѣлил на жидкія, среднія и густыя. Для жидкихъ ваннъ я бралъ такое количество грязи, которое принято брать въ Желѣзноводскѣ, слѣдовательно онѣ были такой же консистенціи, какъ и тамъ, т. е. 1 ч. грязи по вѣсу на 5 частей воды. Для ваннъ средней концентраціи брались 2 части грязи на 1 часть воды и для густыхъ ваннъ—3 части грязи на 1 часть воды и 5 частей грязи на 1 часть воды.

¹⁾ Предтеченскій. Объ измѣненіяхъ крови у ревматиковъ подъ влияніемъ грязелечения въ Сакахъ. Дно. 1896.

Последнія—были на столько густы, что близки были къ натуральнымъ ваннамъ. Больныя, принимавшія ванны, были съ тѣми же заболѣваніями, за теченіемъ которыхъ я наблюдалъ въ Желѣзноводскѣ, при чемъ онѣ частью были стационарныя, частью амбулаторныя.

Такимъ образомъ я преслѣдовалъ въ своихъ изслѣдованіяхъ слѣдующія цѣли: опредѣлить разницу въ физиологическомъ дѣйствіи поясныхъ грязевыхъ ваннъ различныхъ концентрацій, точнѣе и полнѣе изучать это вліяніе поясныхъ ваннъ, что невозможно на курортахъ, опредѣлить на сколько вліяетъ на воспалительные процессы въ женской половой сферѣ и общее состояніе, разница въ концентраціи ваннъ и, наконецъ, возможно ли отступленіе отъ обычнаго способа леченія грязью и примѣненіе его не только въ теченіе трехъ лѣтнихъ мѣсяцевъ, но и въ продолженіе цѣлаго года и не только на стационарныхъ но и на приходившихъ больныхъ. Параллельно съ изслѣдованіемъ физиологическаго дѣйствія ваннъ, мною дѣлались и изслѣдованія надъ физическими свойствами тѣхъ же ваннъ, съ цѣлью выяснитъ какое участіе принимаютъ эти свойства въ вліяніи грязи на организмъ человѣка.

Для нагреванія грязи, была устроена, по плану проф. А. И. Лебедева, особая ванна. Ванна (см. рис. въ концѣ) была цинковая и имѣла двойныя стѣнки и двойное дно. Черезъ ванну проходила печь, надъ которой было устроено сидѣнье для больныхъ; при чемъ между печью и сидѣніемъ циркулировалъ слой воды. Печь съ одной стороны ванны начиналась топкой, а съ другой—кончалась дымоотводной трубой; кромѣ того въ ваннѣ были такія приспособленія, какъ пароотводная труба, водомѣръ, показывающій на какомъ уровнѣ находится вода между стѣнками, краны для спуска воды и грязи. Вся ванна съ внутренней стороны была обложена деревянными планками, для изолированія больной отъ горячихъ стѣнокъ ванны; планки были подвижныя и предъ топкой ванны вынимались.

Приготовленіе грязевой ванны шло въ такомъ порядкѣ: сначала между стѣнокъ наливалась теплая вода изъ бака ванной комнаты клиники посредствомъ гуттаперчевой трубки. Вслѣдъ за этимъ печь топила. Самую же ванну наполняли грязью до извѣстной высоты и соответствующей консистенціи и лопатой хорошо размѣшивали до того момента, пока грязь во всѣхъ слояхъ своихъ не принимала той равномерной т-ры, которая назначалась больной. Грязь нагревалась довольно быстро, тогда печь тушилась, планки деревянныя обратно вводились въ ванну (онѣ вынимались предъ приготовленіемъ ванны) и грязевая ванна была готова для приема

больной. (При этомъ нужно замѣтить, что циркулирующая вода между стѣнками никогда по своей температурѣ не доходила до точки кипѣнія).

Температура ванной комнаты измѣрялась ежедневно до и послѣ приема ванны; повышение температуры ванной комнаты всегда было одно и тоже и не превышало 2—2,5°C. Для того, чтобы опредѣлить, имѣетъ ли такое повышение т-ры воздуха какое либо вліяніе на организмъ, я заставлялъ больныхъ спокойно сидѣть въ ванной комнатѣ при такомъ повышеніи т-ры въ теченіе такого же времени, которое соответствовало промежутку времени приема грязевой ванны и изслѣдуя пульсъ, дыханіе, кровяное давленіе, а также измѣряя т-ру тѣла на шее, что такое повышение т-ры воздуха почти не имѣетъ вліянія на организмъ больной. Ванная комната вентилировалась (открывалась форточка) послѣ приготовленія ванны и тотчасъ послѣ приема грязевой ванны каждой больной. Вентиляция продолжалась до тѣхъ поръ, пока т-ра комнаты не понижалась до той т-ры, которую она имѣла до приема ванны.

Амбулаторныя больныя, пришедшіе въ клинику, обыкновенно нѣкоторое время отдыхали; послѣ приема ванны отдыхъ продолжался отъ 2-хъ до 5-ти часовъ. Стационарныя больныя послѣ ванны ложились въ постель.

Грязь для ваннъ была выписана изъ Управленія Кавказскихъ минеральныхъ водъ въ Пятигорскѣ, благодаря ходатайству Г-на Начальника В. М. Ак.; количество грязи было незначительно (90 пудовъ) и потому въ виду экономіи ея одна и та же грязевая ванна служила нѣсколько разъ; на густую ванну (5 частей грязи на 1 ч. воды) уходило отъ 12—15 пудовъ грязи.

Относительно порядка изслѣдованій больныхъ, то онъ былъ нѣсколько видоизмѣненъ; сравнительно съ тѣмъ порядкомъ, который мною былъ употребляемъ въ Желѣзноводскѣ, и дополненъ.

Постановка отитовъ. Изслѣдованіе начиналось обыкновенно взвѣшиваніемъ больной. Послѣ этого больная ложилась на диванъ и у нея измѣрялась т-ра тѣла.

Т-ра измѣрялась периферическая, полостная и кожная. Периферическая измѣрялась также, какъ въ Желѣзноводскѣ. Полостная т-ра измѣрялась вагин'альнымъ термометромъ, изогнутый конецъ котораго вводился во влагалище; термометръ этотъ удобенъ, потому что онъ соответствуетъ своей кривизной кривизнѣ влагалища. То мѣсто, гдѣ можно измѣрить внутреннюю т-ру тѣла, «самого утра»,

как выражается Rosenthal¹⁾ есть или rectum, или у женщин vagina; оба эти мѣста одинаково удобны; самое ненадежное мѣсто для измѣренія внутренней т-ры представляет полость рта, такъ какъ въ различныхъ частяхъ ея различная т-ра. Для измѣренія т-ры кожи употреблялся термометръ, ртутный резервуаръ котораго улиткообразно изогнуть. Вслѣдствіе такого устройства термометра, число точекъ соприкосновенія его съ поверхностью кожи увеличивается; термометръ не фиксировался бинтомъ или другими средствами, во избѣжаніе давленія на кожу, а удерживался на мѣстѣ моей рукой, не производившей давленія имъ на кожу. Всѣ термометры были протѣрены, и обыкновенно т-ра отсчитывалась чрезъ 15 минутъ.

Пульсъ и дыханіе сосчитывались также, какъ я уже указывалъ въ предыдущей главѣ.

Кривая пульса получалась при помощи сфигмографа Ричардсона. Приборъ этотъ при навыкѣ устанавливается легко и кривая снимается быстро; послѣдняя всегда снималась при одномъ и томъ же положеніи руки относительно туловища. Валикъ инструмента самъ чертитъ горизонтальныя линейчки черточками такъ, что получается какъ бы разграфленный масштаб съ абсциссами, что облегчаетъ сравненіе кривыхъ.

Кровяное давленіе опредѣлялось аппаратомъ Ваша также, какъ описано въ одной изъ предыдущихъ главъ.

Тоже относится и къ *измѣреніямъ окружности груди, ея экскурсій и объема верхнихъ конечностей.*

Мышечная сила измѣрялась въ обѣихъ рукахъ при помощи динамометра Mathieux, каждое дѣленіе котораго соответствуетъ одному килограмму. Измѣрялась собственно сила мышцъ сгибающихъ ручную кисть въ кулакъ. Самое измѣреніе производилось при стоячемъ положеніи субъекта съ вытянутой впередъ и поставленной горизонтально изслѣдуемой верхней конечностью, другая же верхняя конечность находилась въ это время свободно въ отвѣсномъ положеніи.

Кожное чувство прикосновенія изслѣдовалась циркулемъ Weber'a не на различныхъ точкахъ тѣла, но только въ двухъ мѣстахъ на лбу т. е. такой части тѣла, которая никогда не приходитъ въ соприкосновеніе съ содержимымъ ванны и на ладони, которая всегда въ него погружена. Зрѣніе изслѣдуемаго всегда устранялось отъ

¹⁾ Winternitz, l. c.

участія въ изслѣдованіи. Число соприкосновеній циркулемъ къ кожѣ было ограничено, такъ какъ я замѣтилъ, что многочисленность укуловъ въ одно и то же мѣсто кожи, вѣроятно, измѣняетъ чувствительность ея, такъ какъ въ такихъ случаяхъ изслѣдуемый даетъ противорѣчивыя показанія. Въ пользу послѣдняго говорятъ наблюденія Folkman'a¹⁾, по которому сосредоточеніе вниманія, невольное развивающееся у субъекта при повторныхъ изслѣдованіяхъ, увеличиваетъ интенсивность чувства прикосновенія.

Вѣсъ и потоотдѣленіе. Изслѣдованіе вѣса тѣла производилось мною непосредственно предъ ванной и тотчасъ послѣ нея, и такимъ образомъ я опредѣлялъ потерю вѣса исключительно только подъ вліяніемъ дѣйствія ванны во время приема ея. Кромѣ того, я слѣдилъ за колебаніемъ вѣса тѣла подъ вліяніемъ всего курса грязелеченія. *Потъ* у больныхъ являлся уже въ ваннѣ; особенно обильное потѣніе получалось подъ вліяніемъ ваннъ густой консистенціи; послѣ приема ванны потоотдѣленіе еще продолжалось въ теченіе нѣкотораго времени, но я не закутывалъ больныхъ въ теплыя одѣяла, не давалъ имъ пить горячаго чаю, такъ какъ я изучалъ тѣ измѣненія, которыя происходили въ организмѣ исключительно подъ вліяніемъ дѣйствія горячихъ грязевыхъ ваннъ, во время ихъ приема, между тѣмъ какъ въ случаяхъ закутыванія въ одѣяла, питья чаю и т. д. мы уже искусственно вызываемъ потѣніе; кромѣ того я исходилъ изъ той точки зрѣнія, что потомъ организмъ освобождается отъ излишка тепла, слѣдовательно нѣтъ необходимости воспрепятствовать этому естественному стремленію организма.

Для того, чтобы судить о разницѣ вліянія густыхъ и жидкихъ ваннъ на *воспалительные процессы въ женскихъ половыхъ органахъ* однѣ больныя начинали грязелеченіе съ густыхъ ваннъ, а другія— съ жидкихъ, и послѣ одного и того же количества тѣхъ и другихъ ваннъ, я слѣдилъ за теченіемъ этихъ процессовъ помощью гинекологическаго изслѣдованія. Т-ра ваннъ начиналась съ 30°R и постепенно повышалась, при чемъ предѣломъ ея для жидкихъ ваннъ было 34°R, а для очень густыхъ—36°R, въ послѣднихъ больныя находились недолго (7—8 м.). У стационарныхъ больныхъ изслѣдованія производились еще чрезъ 2 часа послѣ ванны. Изложивъ краткѣ, какъ были ведены мною наблюденія, я перехожу къ полученнымъ мною результатамъ.

¹⁾ Wagners Handwörterbuch, т. III ч. II (Цитир. по дис. Корытина).

Наблюдения над колебанием температуры. Изыскания т-ры *in axilla*, *in vagina* и на кожѣ дали слѣдующіе результаты: подъ влияніемъ густыхъ, жидкихъ и средней концентрации ваннъ т-ра тѣла повышается. Но при этомъ, въ то время какъ подъ влияніемъ густыхъ ваннъ (5 ч. грязи на 1 ч. воды) т-ра тѣла поднимается до значительныхъ цифръ и происходитъ значительное нагревание тѣла, жидкія ванны той же т-ры даютъ болѣе слабый эффектъ въ этомъ отношеніи (цифровыя данныя, полученныя мною подъ влияніемъ жидкихъ ваннъ аналогичны тѣмъ, которыя я получилъ въ Желѣзноводскѣ при той же т-рѣ), а средней концентрации ванны занимаютъ среднее мѣсто.

Такъ maximum повышения периферич. т-ры (при т-рѣ ванны 34°) *отъ густыхъ ваннъ* на 1,5°R, полостной т-ры на 1,7°R, т-ры кожи живота на 2,0°R, т-ры кожи груди на 0,7°R; *отъ жидкихъ ваннъ* той же т-ры maximum повышения периферической т-ры на 0,8°R, полостной на 0,8°R, т-ры кожи живота на 1,0°R и кожи груди 0,8°R; *отъ ваннъ средней концентрации* maximum повышения периферической т-ры на 1,0°, а полостной на 1,1°R. Изъ тѣхъ же таблицъ (см. въ концѣ) видно, что только густыя ванны болѣе высокихъ т-рѣ переносятся, ванны же жидкія и средней концентрации болѣе высокой т-ры не переносятся. Поэтому больныя принимали густыя ванны 35° и 36°R, при чемъ maximum повышения периферической т-ры при ваннахъ 36°R было на 1,7°R, полостной на 1,9°R, т-ры кожи живота на 2,8°R, т-ры кожи груди на 1,0°R.

Такимъ образомъ изъ полученныхъ данныхъ ясно, что густыя ванны на т-ру тѣла дѣйствуютъ гораздо энергичнѣе, чѣмъ жидкія ванны. Кромѣ того нельзя не замѣтить еще одного результата, являющимся подъ влияніемъ поясныхъ ваннъ: т-ра *in vagina* подымается энергичнѣе, чѣмъ *in axilla* и все время почти стоитъ на большихъ высотахъ (за исключеніемъ густыхъ ваннъ т-ры 30°, гдѣ въ однихъ случаяхъ т-ра *in vagina* не измѣняется, а въ другихъ случаяхъ даже понижается). Изысканія т-ру *in axilla* и *in vagina* чрезъ нѣкоторое время послѣ приема ваннъ (2 ч.), мы замѣчаемъ, что послѣ густыхъ ваннъ т-ра не скоро достигаетъ нормы, падаетъ очень медленно, а послѣ жидкихъ ваннъ т-ра падаетъ быстро и достигаетъ своей нормы. Повышеніе т-ры тѣла идетъ параллельно повышенію т-ры ваннъ и усиленію концентрации ихъ, такъ какъ при одной и той же т-рѣ ванны, т-ра тѣла повышается параллельно ихъ концентрации.

На влияние концентрации ванны на т-ру тѣла указывали Fellner.

Мочутковскій, Макавѣевъ, Кондыревъ и др. Изъ нихъ, надъ ваннами высокихъ т-рѣ наблюдалъ Мочутковскій; по наблюдениямъ послѣдняго, грязевыя ванны высокихъ т-рѣ (до 41,25°С или 33°R) повышаютъ периферическую и полостную т-ру, дѣйствуя аналогично съ соляными ваннами; густыя же грязевыя ванны (съ высокими т-рами) гораздо сильнѣе поднимаютъ т-ру тѣла, чѣмъ концентрированныя соленныя. Въ самомъ дѣлѣ, если мы примемъ во вниманіе то незначительное повышение т-ры, получаемое отъ жидкихъ ваннъ сравнительно съ густыми, то мы увидимъ, что причина этому свойство самой ванны; въ такой ваннѣ мы встрѣчаемъ всѣ тѣ условія, которыя приходится на долю вообще соленыхъ ваннъ слабо насыщенныхъ; прежде всего здѣсь такая же циркуляція слоевъ воды какъ и въ соленыхъ ваннахъ, слѣдовательно, въ этомъ отношеніи организмъ поставленъ въ одинаковыя условія въ обоихъ родахъ ваннахъ, между тѣмъ этого явленія нѣтъ въ густыхъ ваннахъ; а какое важное значеніе имѣетъ этотъ факторъ, это извѣстно, такъ какъ отсутствіемъ течения слоевъ въ грязевой ваннѣ объясняется тотъ общезвѣстный фактъ, что грязевыя ванны болѣе высокихъ т-рѣ переносятся легко, тогда какъ такихъ же т-рѣ водянныя и соленныя не переносятся. Теперь если мы примемъ во вниманіе наши изслѣдованія надъ теплоемкостью, теплопроводностью и удѣл. вѣсомъ жидкихъ грязевыхъ ваннъ и соленыхъ плотности 8°Beaumé, то увидимъ, что эти свойства обоихъ родовъ ваннъ сходны между собою. Послѣднее обстоятельство говоритъ и въ пользу физиологическаго вліянія такихъ жидкихъ ваннъ,—въ нихъ слѣдовательно можетъ имѣть дѣйствіе на организмъ человѣка т-ра ванны плюсъ то незначительное количество солей, которое переходитъ въ растворъ.

Въ пользу нашихъ соображеній говорятъ данныя, полученныя разными авторами относительно дѣйствія горячихъ ирѣсныхъ и соленыхъ ваннъ.

По наблюдениямъ Якимова ¹⁾, подъ влияніемъ общихъ теплыхъ ваннъ т-ра *in axilla* и *recto* повышается въ предѣлахъ 0,12—0,9°С. Орловъ ²⁾, примѣняя ванны различной т-ры 33,7°—43,1°С, нашелъ, что т-ра тѣла послѣ горячихъ ваннъ повышается maximum на 1,6°С.

¹⁾ Якимовъ. Къ ученію о теплыхъ ваннахъ. Дис. 1883 г.

²⁾ Орловъ. Къ вопросу о вліяніи ваннъ на кожную циркуляцію. Дис. 1884 г.

По изслѣдованіямъ Шолковского ¹⁾, подъ вліяніемъ горячихъ ножныхъ ваннъ т-ра in axilla повышается на 0,3°C.

Коссовскій ²⁾, наблюдая дѣйствіе соленыхъ ваннъ въ Славянскѣ, нашелъ, что ванны 32°R продолжительностью 15' повышаютъ въ среднемъ т-ру in axilla на 1,34°C и на 1,11°C in recto.

Сравнивая цифровыя данныя, полученные нами, отъ жидкихъ ваннъ на повышение т-ры тѣла съ цифровыми данными, полученными вышеупомянутыми авторами надъ прѣсными и солеными ваннами (принявъ во вниманіе, что наши наблюденія производились надъ поясными ваннами), мы видимъ, что онѣ нѣсколько выше цифровыхъ величинъ отъ прѣсныхъ ваннъ, почти сходятся съ такими же отъ соленыхъ ваннъ.

Густая поясная ванна, какъ было сказано, гораздо энергичнѣе повышаютъ т-ру тѣла (периф. 1,7°R полост. 1,9°R), чѣмъ жидкія ванны. Если мы сравнимъ тѣ величины повышения т-ры, которыя получились у другихъ авторовъ, работавшихъ надъ грязевыми ваннами, съ нашими (у Шербакова на 2,8°R, у Сергѣева на 2,2°R, у Буйко на 2,8°R и т. д.), то не можемъ не замѣтить, что повышение т-ры тѣла отъ полуваннъ значительно ниже, чѣмъ отъ полныхъ ваннъ; (все авторы работали надъ полными ваннами); на такое меньшее нагрѣваніе тѣла я указываю, какъ на преимущество полуваннъ надъ полными ваннами, что особенно бываетъ важно при приемѣ грязевыхъ ваннъ слабыми субъектами. Объясненіе этому факту я даю, говоря о своихъ наблюденіяхъ въ Желѣзноводскѣ.

Очень важно также то обстоятельство, что при полуваннахъ т-ра полостная энергичнѣе подымается и стоитъ на большихъ высотахъ, чѣмъ периферическая.

Вообще во внутреннихъ органахъ, благодаря положенію, защищающему ихъ отъ потерь тепла и благодаря тому, что онѣ защищены теплыми и дурно проводящими теплоту мышечными слоями, замѣчается болѣе высокая т-ра (Winternitz) (что также видно изъ нашихъ измѣреній). Условія кровообращенія должны считаться тѣми моментами, которыя опредѣляютъ внутреннюю т-ру органовъ, такъ какъ притокъ крови обуславливаетъ повышение химическихъ процессовъ или слѣд. образованіе тепла въ органахъ. Этотъ физиологическій фактъ равно какъ и вліяніе высокой т-ры ванны и объясняетъ намъ причину болѣе энергичнаго повышения полостной т-ры

¹⁾ Шолковский. I. с.

²⁾ Коссовскій. Въ физиологіи и терапіи соленыхъ ваннъ. Мед. Вѣст. 1884.

подъ вліяніемъ полуваннъ: находясь въ такой ваннѣ субъектъ испытываетъ наибольшую задержку теплоты въ нижней части тѣла, что обуславливается какъ непосредственнымъ согрѣваніемъ ванны, такъ и приливомъ большого количества крови къ нижней половинѣ тѣла, вслѣдствіе чего т-ра in vagina почти все время стоитъ на большихъ высотахъ, чѣмъ in axilla.

Такое же болѣе энергичное повышение полостной т-ры наблюдалъ Корещкій ¹⁾, устраивая своимъ больнымъ натуральныя грязевыя полуванны и Сергѣевъ ²⁾, который наблюдалъ болѣе повышение внутренней т-ры при ножныхъ ваннахъ (натуральныхъ). Въ пользу того, что полуванна обуславливаетъ сильный приливъ крови къ тазовымъ органамъ, говорятъ также и наблюденія Д. Попова, который, дѣлая больнымъ, принимавшимъ полуванны, скарификаціи на шейкѣ матки, нашелъ сильное переполненіе кровью этого органа.

Болѣе энергичное повышение полостной т-ры, получаемое при поясныхъ ваннахъ представляетъ громадное значеніе, объясняющее намъ тотъ ходъ процессовъ, которые совершаются въ тазовыхъ органахъ, такъ какъ тепло, какъ извѣстно, составляетъ продуктъ дѣятельности органовъ.

Относительно повышения т-ры кожи, болѣе энергичнаго на кожѣ живота и незначительнаго — на кожѣ груди, то это, во первыхъ, объясняется непосредственнымъ вліяніемъ горячей грязи, а во вторыхъ, такъ какъ т-ра каждой отдѣльной части кожи зависитъ прямо отъ условій кровообращенія въ ней, и при томъ въ такой мѣрѣ, что т-ра соотвѣтствующей части кожи гораздо болѣе опредѣляется быстротой кровообращенія, чѣмъ т-рой окружающей среды (Winternitz), то намъ станетъ понятнымъ эта разница въ т-рѣ разныхъ частей кожи послѣ ваннъ.

По наблюденіямъ Покровскаго, подъ вліяніемъ натуральныхъ грязевыхъ ваннъ и ваннъ изъ глины, т-ра кожи повышается до значительныхъ цифръ, а тепловыя потери въ то же время увеличены. Буйко нашелъ, что кожная т-ра подъ вліяніемъ грязевыхъ ваннъ повышается, а по выходѣ изъ ванны она падаетъ быстрѣе, чѣмъ полостная т-ра. Расширеніе сосудовъ кожи, сопровождаемое повышеніемъ т-ры ея, является однимъ изъ тѣхъ многочисленныхъ

¹⁾ Корещкій. I. с.

²⁾ Сергѣевъ. I. с.

приспособлений, которым организм освобождается от необычной для него т-ры.

Подводя итог моимъ наблюдениямъ, можно сдѣлать слѣдующіе выводы:

- 1) Повышенная т-ра нашего тѣла послѣ ваннъ зависитъ, какъ отъ концентраціи, такъ и отъ т-ры ихъ.
- 2) Ванны жидкой концентраціи мало повышаютъ т-ру тѣла и въ этомъ отношеніи приближаются къ соленнымъ ваннамъ.
- 3) Ванны густыя энергично повышаютъ т-ру нашего тѣла, а ванны средней концентраціи занимаютъ и среднее мѣсто.
- 4) Съ повышеніемъ т-ры ванны параллельно повышается т-ра тѣла.
- 5) Полостная т-ра поднимается энергичнѣе и стоитъ на большихъ высотахъ, чѣмъ периферическая, а кожная т-ра повышается еще энергичнѣе, чѣмъ та и другая.
- 6) Вліяніе густыхъ ваннъ продолжается еще долго спустя послѣ ваннъ (черезъ 2 часа).

Исследования надъ колебаніемъ пульса и дыханіемъ подъ вліяніемъ грязевыхъ ваннъ. Просматривая данныя, полученные нами, относительно дѣйствія ваннъ на пульсъ и дыханіе, мы видимъ, что подъ вліяніемъ всѣхъ ваннъ пульсъ безусловно учащается, а дыханіе учащается только подъ вліяніемъ густыхъ поясныхъ ваннъ; ванны же жидкой концентраціи на дыханіе почти не вліяютъ. Maximum'a послѣ густыхъ ваннъ т-ры 34°R продолжительностью 15 минутъ, это повышение достигаетъ для пульса 25 уд., а для дыханія 9; для ваннъ жидкой концентраціи той же т-ры и продолжительности—maximum повышения для пульса 18, а для дыханія—3; для ваннъ средней концентраціи той же т-ры и продолжительности—maximum повышения для пульса 25, а для дыханія 6. Кроме того, нельзя не замѣтить, что пульсъ въ ваннѣ подъ вліяніемъ ваннъ жидкой концентраціи сильно ускоряется. Полученные результаты относительно жидкихъ ваннъ на пульсъ и дыханіе близко подходят къ полученнымъ мною въ Желѣзноводскѣ.

Разбирая подробнѣе данныя, полученные мною, мы замѣчаемъ, что и здѣсь, какъ при т-рѣ, въ вліяніи ваннъ на пульсъ и дыханіе выступаютъ два условія, отъ которыхъ они зависятъ—т-ра ваннъ и ихъ концентрація. О вліяніи т-ры ваннъ на организмъ извѣстно, что «различныя т-ры, будучи приведены въ соприкосновеніе съ наружной кожей, дѣйствуютъ въ качествѣ раздраженій»¹⁾.

Эти кожныя раздраженія будутъ имѣть различную интенсивность, смотря по примѣняемой т-рѣ. Этими раздраженіями вызываются рефлекторнымъ путемъ различныя измѣненія въ организмѣ. Но изъ нашихъ данныхъ явствуетъ, что кромѣ т-ры, имѣетъ еще значеніе и концентрація ваннъ, такъ какъ при одной и той же т-рѣ, эффектъ получаемый отъ ваннъ на пульсъ и дыханіе усиливается параллельно концентраціи ихъ.

По наблюдениямъ Мочутковскаго ускореніе пульса нарастаетъ параллельно увеличенію градуса т-ры и концентраціи ваннъ, а при одной и той же т-рѣ пульсъ ускоряется параллельно съ увеличеніемъ концентраціи.

А дѣйствіе на скорость пульса жидкихъ грязевыхъ ваннъ по силѣ приближается къ дѣйствію лиманныхъ той же т-ры. Ускореніе дыханія идетъ параллельно повышенію т-ры ваннъ и ихъ плотности, дѣйствіе же жидкихъ ваннъ на дыханіе не отличается отъ лиманныхъ.

Къ аналогичнымъ результатамъ пришелъ и Рачинскій. Итакъ, усиливая плотность ваннъ, мы тѣмъ самымъ будемъ усиливать и эффектъ ея. Сравнивая вліяніе жидкихъ ваннъ на пульсъ съ ваннами аналогичной концентраціи, мы можемъ замѣтить, что онѣ по своему эффекту подходятъ къ соленнымъ ваннамъ. По Якимову, пульсъ подъ вліяніемъ теплыхъ ваннъ учащается въ среднемъ на 11,7; по Орлову, послѣ горячихъ ваннъ, пульсъ учащается максимумъ на 16 уд. Соленныя ванны нѣсколько болѣе учащаютъ пульсъ. Принимая во вниманіе наши цифровыя данныя, полученные отъ жидкихъ поясныхъ ваннъ, и сравнивая ихъ съ ваннами жидкихъ концентрацій, мы приходимъ къ тому же выводу, къ которому пришли относительно вліянія ихъ на т-ру, т. е. онѣ по своему эффекту подходятъ къ дѣйствію соленныхъ. Относительно вліянія жидкихъ ваннъ на дыханіе, въ виду аналогичныхъ данныхъ, полученныхъ нами и въ Желѣзноводскѣ, слѣдовательно и причины тѣ же, о чемъ было сказано уже раньше.

Сравнивая вліяніе густыхъ ваннъ на пульсъ и дыханіе съ полученными другими авторами,—Щербаковъ получилъ для пульса maximum 68, для дыханія 20; Сергѣевъ—для пульса 74, для дыханія 18; Покровскій—для пульса 46, для дыханія 10 и т. д., мы опять должны объяснить это вліяніемъ *полуваннъ*, которая вызываетъ значительно меньшія измѣненія со стороны сердечной дѣятельности и дыханія. Мы знаемъ изъ физиологій, какое вліяніе

¹⁾ Oswald Naumann. Untersuchungen über die physiologische Wirkung der Hautreizmittel. Prager Vierteljahrschr. Bd. 75.

имѣютъ раздраженія кожи различной степени: по Naumann'у ¹⁾ слабыя раздраженія повышаютъ дѣятельность сердца и сосудовъ, усиливаютъ сокращенія сердца, расширяютъ сосуды, а сильныя раздраженія кожи понижаютъ дѣятельность сердца и сосудовъ, ослабляютъ сокращенія сердца. Понятно, что при полуваннахъ гораздо меньшей участокъ кожи подвергается раздраженію и слѣдовательно рефлекторно не вызываетъ чрезмѣрной дѣятельности сердца.

Учащеніе дыханій, получаемое отъ густыхъ ваннъ, объясняется повышеніемъ т-ры тѣла, а мы знаемъ, до какой степени чутокъ организмъ къ необычной для него т-рѣ, и какъ онъ, сообразно повышенію или пониженію ея, старается отстоять свой температурный status quo. Для этого дыханіе учащается и тѣмъ самымъ теплоотдача увеличивается; сосуды кожи расширяются и т. д.

Кромѣ т-ры на учащеніе дыханія имѣетъ вліяніе и давленіе, производимое на брюшныя стѣнки грязью (грязь въ 1½ раза тяжелѣе воды), вслѣдствіе чего діафрагма подымается и происходитъ уменьшеніе грудной кѣтки, которое ведетъ къ уменьшенной легкой вентиляціи, такъ что учащеніе дыханія здѣсь является уже компенсаторнымъ стремленіемъ организма къ удовлетворенію дыхательной потребности.

Я хочу остановиться еще на одномъ явленіи, замѣченномъ мною. Въ ваннѣ жидкой концентраціи учащеніе пульса достигаетъ высшихъ цифръ во время пріема ванны и почти приближается къ таковому же получаемому отъ густыхъ ваннъ; такую раздражительность сердца нельзя объяснить высокой т-рой крови, такъ какъ мы знаемъ, что т-ра тѣла отъ густыхъ ваннъ повышается въ два раза больше, чѣмъ отъ жидкихъ. Это явленіе, мнѣ кажется, можно объяснить только физическими свойствами такой ваннѣ,—такъ какъ въ ней происходитъ перемѣщеніе слоевъ и каждый разъ кожа подвергается притоку новыхъ растворовъ съ свѣжими запасами тепла; этимъ и можемъ объяснить себѣ, что чѣмъ гуще ванна, тѣмъ болѣе высокая т-ра ея переносится. Быстрое наростаніе пульса во время ванны и болѣе быстрое паденіе его послѣ ванны служить отличительной чертой водяныхъ и вообще жидкихъ ваннъ. Пульсъ и дыханіе послѣ жидкихъ ваннъ, какъ видно изъ таблицъ,

¹⁾ Oswald Naumann. Zur Lehre von den Reflexreizen und deren Wirkungen. Pfleger's Archiv für Physiologie 5, 1872. Цитировано по Winternitz'у.

быстро падаютъ и скоро достигаютъ своей нормы, а послѣ густыхъ—паденіе это происходитъ медленно.

Подводя итогъ всему вышесказанному, мы приходимъ къ слѣдующимъ выводамъ:

1) Густыя грязевыя поясныя ванны вліяютъ на пульсъ и дыханіе. Это вліяніе высказывается въ учащеніи пульса и дыханія; жидкія же ванны, учащая пульсъ, на дыханіе не имѣютъ вліянія, ванны средней концентраціи занимаютъ среднее мѣсто. Густыя ванны дѣйствуютъ гораздо энергичнѣе, чѣмъ жидкія и среднія.

2) Ускореніе пульса и дыханія идетъ параллельно повышенію т-рѣ ваннъ.

3) Ускореніе пульса и дыханія при одной и той же т-рѣ идетъ параллельно концентраціи ваннъ.

4) Вліяніе ванны сказывается спустя нѣкоторое время послѣ нея (густыя ванны только).

5) Типъ дыханія не измѣняется отъ густыхъ ваннъ.

Кровяное давленіе и кривая пульса. Какъ показываютъ таблицы, кровяное давленіе отъ густыхъ и ваннъ средней концентраціи всегда падаетъ, а отъ жидкихъ ваннъ почти не измѣняется, представляя незначительныя колебанія то въ сторону пульсъ, то въ сторону минусъ. Maximum пониженія давленія 15 мм. при т-рѣ ваннъ 34°R, а при т-рѣ 36°R густыхъ ваннъ maximum пониженія 25 мм. Это паденіе кровяного давленія усиливается сообразно съ повышеніемъ т-ры ваннъ.

Кровяное давленіе служитъ, такъ сказать, качественнымъ отличіемъ грязевыхъ ваннъ отъ водяныхъ, соленыхъ и др. (во всемъ остальномъ грязевыя ванны отличаются только количественно). Одни авторы наблюдали значительное повышеніе кровяного давленія отъ грязевыхъ ваннъ, другіе пониженіе. По наблюденіямъ Корепкаго кровяное давленіе иногда повышалось на столько, что достигало предѣльныхъ цифръ аппарата Ваша. Менѣе значительное, но большое повышеніе кровяного давленія наблюдалъ Покровскій. Мочутковскій замѣтилъ повышеніе давленія только вначалѣ, а потомъ оно понижалось, но увеличеніе концентраціи вызвало снова повышеніе давленія. По Kisch'у кровяное давленіе повышается. Кондыревъ нашелъ, что кровяное давленіе понижается. Трудно сказать отчего получилось у авторовъ такое несогласіе результатовъ; по всей вѣроятности оно зависитъ отъ несовершенства прибора, которымъ опредѣляютъ, величину кровяного давленія. Всякому, работавшему съ нимъ, извѣстно, на сколько неточенъ онъ.

Такое сильное повышение кровяного давления, доходящее до предельных цифр Ваша, как справедливо замѣчаетъ Предтеченскій ¹⁾, возбуждаетъ справедливо сомнѣніе, такъ какъ наблюдаемая нѣкторыми авторами ди-трикротическая пульса скорѣе говоритъ въ пользу пониженія кровяного давления. Пониженіе кровяного давления, полученное у насъ отъ густыхъ ваннъ и средней концентраціи, съ большой вѣроятностію, объясняется расширеніемъ сосудовъ кожи и это пониженіе давления, являясь отличительной чертой поясныхъ ваннъ сравнительно съ полными, представляетъ очень важное ихъ преимущество при терапевтическомъ примѣненіи ихъ у сердечныхъ больныхъ.

Кривая пульса. Въ каждой сфигмографической кривой отличаютъ слѣдующія части: восходящее колѣно, соответствующее расширенію артеріи, вершину и нисходящее колѣно, соответствующее суженію ея. Изъ выдающихся особенностей пульсовой кривой нормально нужно отмѣтить возвышеніе на нисходящемъ колѣнѣ, приблизительно на среднѣй его, называемое дикротическимъ вторичнымъ ударомъ или по происхожденію подъемомъ отъ возвратнаго толчка. А всѣ возвышенія на нисходящемъ колѣнѣ носятъ общее названіе катакротическихъ возвышеній, происходящія отъ сотрясеній артеріи (упругія колебанія).

Прежде чѣмъ перейти къ разсмотрѣнію кривыхъ, полученныхъ мною, остановимся на слѣдующихъ положеніяхъ Landois ²⁾:

1) Подъемъ отъ возвратнаго толчка въ нисходящемъ колѣнѣ кривой будетъ тѣмъ ниже и тѣмъ менѣе отчетливо выраженъ, чѣмъ болѣе изслѣдуемая артерія удалена отъ сердца.

2) Подъемъ отъ возвратнаго толчка тѣмъ выше, чѣмъ слабѣе напряженіе артеріи.

3) Количество колебаній отъ упругости въ одной и той же артеріи возрастаетъ пропорціонально напряженію упругой артеріальной стѣнки.

4) Если напряженіе артеріальной стѣнки значительно понижено, то подъемы отъ упругости могутъ исчезнуть совершенно. Но такъ какъ уменьшеніе напряженности, съ другой стороны, способствуетъ развитію подъема отъ возвратнаго толчка, то оба рода подъемовъ до известной степени будутъ находиться между собою въ обратномъ отношеніи.

Руководясь этими физиологическими особенностями кривой пульса, мы постараемся разобрать наши кривыя. Въ кривой полученной до ванны № 1 (см. табл. въ концѣ), мы замѣчаемъ въ нисходящемъ колѣнѣ массу упругихъ колебаній, что выражаетъ собою нормальный тонусъ сосудовъ, подъема отъ возвратнаго толчка здѣсь не замѣтно, такъ какъ артерія удалена отъ сердца. Тоже самое мы замѣчаемъ въ кривой пульса № 3, снятой у той же больной предъ ванной.

Разсматривая кривую № 2, которая снята послѣ ванны жидкой концентраціи, мы не замѣчаемъ какихъ либо измѣненій, что доказываетъ послѣ такой ванны тонусъ сосудовъ не измѣняется. Кривая № 4, снятая послѣ ванны средней концентраціи, нѣсколько измѣнилась, упругихъ колебаній на нисходящемъ колѣнѣ меньше, чѣмъ на до ванной кривой, и кромѣ того ясно замѣтенъ подъемъ отъ возвратнаго толчка; всѣ эти явленія указываютъ на небольшое пониженіе тонуса судовой и слѣдовательно и напряженія въ артеріяхъ. Но особенныя измѣненія представляютъ кривыя № 5 и № 6; первая снята послѣ густой ванны (3 ч. гр. на 1 ч. воды), а вторая послѣ очень густой ванны (5 ч. грязи на 1 ч. воды). Какъ на той, такъ и на другой мы замѣчаемъ почти полное исчезновеніе упругихъ или катакротическихъ колебаній, что прямо указываетъ на значительное пониженіе тонуса сосудовъ, слѣдовательно и уменьшенія напряженія въ артеріяхъ; затѣмъ мы видимъ дикротическій подъемъ на нисходящемъ колѣнѣ на обѣихъ кривыхъ, при этомъ подъемъ не высокъ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ замѣчается и трикротизмъ, во всякомъ случаѣ не высокий дикротическій подъемъ указываетъ на не сильное пониженіе напряженія въ сосудахъ. Кромѣ того кривая № 6 отличается отъ кривой № 5 тѣмъ, что верхушка ея выше и острѣе. Такимъ образомъ, сфигмографическія кривыя указываютъ намъ на пониженіе кровяного давления отъ густыхъ и ваннъ средней концентраціи, а отъ жидкихъ оно не измѣняется.

Кривыя, полученныя мною сходны съ кривыми, снятыми Мочутковскимъ при его наблюденіяхъ. По его наблюденіямъ, пульсъ становится ди-трикротическимъ, диастолическая волна приближается къ систолической, верхушка волны заостряется. Щербakovъ тоже наблюдалъ подъ влияніемъ горячихъ грязевыхъ ваннъ ди-трикротизмъ пульса. По Kisch'у характеръ кривой пульса зависитъ отъ густоты ванны, — чѣмъ гуще ванна, тѣмъ волна ниже, тѣмъ менѣе выступаетъ вторичная волна, тѣмъ менѣе остра верхушка кривой.

¹⁾ Предтеченскій, 1. с.

²⁾ Landois. Учебникъ физиологіи человека. 1894.

Итак на основании своих наблюдений я прихожу къ слѣд. заключеніямъ:

1) Кровяное давленіе отъ густыхъ и ваннъ средней концентрации (поясныхъ) падаетъ. Это паденіе находится въ зависимости отъ т-ры ванны, падая параллельно повышенію т-ры ваннъ. Отъ жидкихъ ваннъ кровяное давленіе, представляя незначительныя колебанія, въ общемъ не измѣняется.

2) Сфигмографическія кривыя, снятыя послѣ жидкихъ ваннъ, не представляютъ измѣненій, а снятыя послѣ густыхъ и ваннъ средней концентрации, указываютъ на уменьшеніе напряженія въ кровеносной системѣ.

Исслѣдованіе мышечной силы. Подъ вліяніемъ густыхъ ваннъ мышечная сила въ правой рукѣ, какъ показываютъ таблицы, изъ 30 измѣреній уменьшилась въ 20 случаяхъ, увеличилась въ 4 случаяхъ и не измѣнилась въ 6 случаяхъ. Въ лѣвой рукѣ, отъ густыхъ ваннъ, мышечная сила изъ такого же числа измѣреній уменьшилась въ 16 случаяхъ, увеличилась въ 3 случаяхъ и не измѣнилась 11 разъ. Слѣдовательно, подъ вліяніемъ густыхъ ваннъ мышечная сила падаетъ въ обѣихъ рукахъ, въ правой больше, чѣмъ въ лѣвой. Отъ ваннъ средней концентрации изъ сдѣланныхъ 20 измѣреній мышечная сила въ правой рукѣ уменьшилась въ 13-ти, увеличилась въ 4-хъ и не измѣнилась въ 3-хъ случаяхъ, а въ лѣвой рукѣ—уменьшилась въ 11-ти, увеличилась въ 1-мъ и не измѣнилась въ 8 случаяхъ. Слѣдовательно, и ванны средней концентрации вызываютъ паденіе мышечной силы въ обѣихъ рукахъ, хотя не такое значительное.

Отъ жидкихъ ваннъ изъ 14 измѣреній, мышечная сила въ правой рукѣ уменьшилась въ 5-ти, не измѣнилась въ 5-ти и увеличилась въ 4-хъ случаяхъ, а въ лѣвой рукѣ—уменьшилась въ 3-хъ, увеличилась въ 3-хъ и не измѣнилась въ 8 случаяхъ, слѣдовательно, мышечная сила отъ жидкихъ ваннъ, представляя колебанія, въ общемъ не измѣняется.

Сравнивая ослабленіе мышечной силы въ обѣихъ рукахъ нельзя не замѣтить, что въ правой рукѣ ослабленіе мышечной силы больше, чѣмъ въ лѣвой. Кромѣ того на ослабленіе мышечной силы имѣютъ вліяніе т-ра и концентрація ваннъ, такъ какъ съ усиленіемъ ихъ и мышечная сила больше падаетъ.

Относительно литературы этого вопроса, можно сказать, что всѣ авторы, которые производили наблюденія въ этомъ направленіи, пришли къ одному и тому же заключенію, что подъ вліяніемъ го-

рячихъ грязевыхъ ваннъ мышечная сила падаетъ, а потому не ослабливается вторично на литературѣ этого вопроса (приведенъ въ литературномъ очеркѣ) и передѣлу къ выводамъ:

1) Мышечная сила подъ вліяніемъ густыхъ поясныхъ и ваннъ средней концентрации уменьшается, а отъ жидкихъ поясныхъ ваннъ, представляя колебанія, не измѣняется.

2) Уменьшеніе это зависитъ отъ т-ры и концентрации ваннъ.

3) Въ правой рукѣ подъ вліяніемъ обоего рода ваннъ мышечная сила ослабѣваетъ больше, чѣмъ въ лѣвой.

Исслѣдованіе кожного чувства прикосновенія. Выше мы сказали, что *кожное чувство прикосновенія* опредѣляется, какъ на частяхъ, никогда не приходившихъ въ соприкосновеніе съ содержимымъ ванны, такъ и на частяхъ погруженныхъ въ ванну.

Изъ приведенныхъ таблицъ видно, что подъ вліяніемъ густыхъ ваннъ изъ 30 отдѣльныхъ изслѣдованій кожное чувство прикосновенія на частяхъ погруженныхъ въ грязь оказалось пониженнымъ 21 разъ (70%), повышеннымъ 7 разъ (23,3%) и не измѣнилось 2 раза (6,7%). Подъ вліяніемъ ваннъ средней концентрации, кожное чувство прикосновенія на частяхъ погруженныхъ въ грязь изъ 20 отдѣльныхъ изслѣдованій понизилось 4 раза (20%), повысилось 12 разъ (60%) и не измѣнилось 4 раза (20%). Подъ вліяніемъ жидкихъ ваннъ кожное чувство прикосновенія на частяхъ погруженныхъ въ грязь изъ 15 изслѣдованій понизилось 2 раза (13,3%), повысилось 10 разъ (66,6%) и не измѣнилось 3 раза (20%).

Тотъ же эффектъ получился и на частяхъ не погруженныхъ въ грязь, такъ напр. на лбу. И такъ, слѣдовательно, кожное чувство прикосновенія подъ вліяніемъ густыхъ ваннъ понижается, а подъ вліяніемъ ваннъ средней концентрации и жидкихъ повышается.

Тоже обстоятельство, что чувствительность кожи на разныхъ мѣстахъ измѣняется одинаково, показываетъ, что грязь не имѣетъ специфическаго вліянія на изслѣдуемое чувство, а что здѣсь вліяніе температурное, общее съ частями тѣла, не приходившими въ соприкосновеніе съ грязью.

Покровекой, изучая вліяніе грязевыхъ и глиняныхъ ваннъ на кожное чувство прикосновенія на частяхъ кожи погруженныхъ въ ванну и на не погруженныхъ, пришелъ къ заключенію, что кожное чувство прикосновенія одинаково измѣняется на всѣхъ частяхъ.

Вопросъ объ измѣненіи кожной чувствительности подъ вліяніемъ грязевыхъ ваннъ не можетъ еще считаться выясненнымъ окончательно, такъ какъ у различныхъ авторовъ мы встрѣчаемъ полное разногласіе.

По наблюдениям Мочутковского электрокожная чувствительность повышается послѣ грязевых ванн различных т-ръ и консистенцій, но это повышение чувствительности обратно пропорціонально т-ръ ванн и зависитъ много отъ консистенціи ванны.

Корецкій нашель, что кожная чувствительность послѣ грунтовых ванн понижается, а послѣ разводныхъ—повышается. Говоря о разницѣ между дѣйствіемъ грунтовыхъ и разводныхъ ваннъ, Корецкій замѣчаетъ, что разводныя ванны, вызывая такія же окончательныя результаты, какъ и натуральныя, имѣютъ или отличаются прогрессивно-нарастающимъ дѣйствіемъ и раздражающимъ влияніемъ, между тѣмъ какъ сила дѣйствія натуральныхъ ваннъ прогрессивно и довольно быстро слабѣетъ и отличается угнетающимъ характеромъ. Многие видѣли въ дѣйствіи натуральныхъ ваннъ что-то похожее на дѣйствіе снотворныхъ алкалоидовъ (Мазабевъ) и вообще narcotica (Щербаковъ). Буйко черезъ 2—3 часа послѣ приема грязевыхъ ваннъ замѣтилъ повышение кожного чувства прикосновения.

По изслѣдованіямъ Покровскаго, кожное чувство прикосновения, подъ влияніемъ общихъ разводныхъ грязевыхъ и глиняныхъ ваннъ, одинаково повышается, хотя наблюдаются не мало случаевъ, гдѣ оно не измѣняется или даже притупляется (по мнѣнію автора за пониженіе чувствительности слѣдуетъ считать и тѣ случаи, гдѣ изслѣдованіе дало ту же цифру что и до ванны).

По наблюдениямъ Корытина, кожное чувство прикосновения послѣ приема грунтовыхъ и разводныхъ ваннъ понижается, при чемъ послѣ послѣднихъ слабѣе, чѣмъ послѣ первыхъ.

По мнѣнію Рачинскаго, послѣ грязевыхъ ваннъ 28°R кожное чувство прикосновения не измѣняется.

«Термическія раздраженія вызываютъ, какъ явленія раздраженія, такъ и явленія угнетенія въ области различныхъ нервовъ и нервныхъ центровъ. Часто однимъ и тѣмъ же раздражителемъ можно вызвать совершенно противоположный эффектъ, иными словами—уменьшить раздражительность, понизить теср., успокоить и даже парализовать иннервацию». Многочисленными физиологическими фактами дознано, что однимъ и тѣмъ же агентамъ, при различной продолжительности и различной интенсивности его дѣйствія, возбудимость его можетъ быть или повышена или понижена и даже парализована. Кромѣ того термическое раздраженіе, применяемое въ видѣ воды, не можетъ быть отдѣлено отъ одновременнаго механическаго вліянія,

т. е., что и механическій моментъ обуславливаетъ такія же измѣненія въ иннервации какъ и термическій.» (Winternitz).

Высказанное мнѣніе Winternitz'a, доказанное имъ многочисленными опытами, проливаетъ нѣкоторый свѣтъ на причину различнаго измѣненія кожной чувствительности подъ вліяніемъ одного и того же раздражителя, а также на противорѣчивые результаты, полученные у авторовъ. Какъ видно изъ предъидущаго, вся суть въ продолжительности, а главное въ интенсивности дѣйствія раздражителя. Чѣмъ сильнѣе степень дѣйствія раздражителя, тѣмъ скорѣе является перераздраженіе нервовъ и угнетеніе ихъ.

Въ пользу этого говорятъ намъ ежедневныя наблюденія, что зачастую примѣненіемъ сильного холода и тепла мы устраняемъ самыя жестокия боли, мы достигаемъ мѣстной анестезіи при чрезмѣрномъ дѣйствіи тѣхъ самыхъ агентовъ, которые при своемъ слабомъ дѣйствіи вызываютъ противоположныя явленія (холодъ и жаръ). Въ пользу нашего соображенія говорятъ измѣненія кожной чувствительности подъ вліяніемъ различныхъ термическихъ раздражителей.

Eilenburg ¹⁾, кладя кусокъ льда на ограниченное мѣсто кожи всегда получалъ притупленіе чувствительности.

Winternitz ²⁾ нашель, что осязательная чувствительность при продолжительномъ дѣйствіи льда понижалась.

Нечаевъ ³⁾ подъ вліяніемъ соленыхъ ваннъ (1%) 35°С. 30 минутъ продолжительности нашель, что кожная чувствительность почти и безъ исключения повышается.

Враблевскій ⁴⁾ и Стольниковъ ⁵⁾ послѣ теплыхъ ваннъ нашли повышение, а послѣ холодныхъ пониженіе кожной чувствительности.

Костюринъ ⁶⁾ нашель, что подъ вліяніемъ бани осязательная чувствительность повышалась.

Neumann и Krebs ⁷⁾ успокаивающее дѣйствіе теплыхъ ваннъ

¹⁾ Ueber locale Sentibilität Verminderung durch Wärmeentziehung. Berl. Klin. Woch. 1865

²⁾ Winternitz I. c.

³⁾ Нечаевъ. Къ вопросу о физиологическомъ вліяніи (1%) соленыхъ ваннъ (35°С) на здороваго человѣка. Вѣстникъ Обществ. Гигіены, Суд. и Практ. Медиц. 1891 г.

⁴⁾ Наблюденія надъ осязательной чувствительностью. Цит. по Нечаеву.

⁵⁾ Стольниковъ. Объ измѣненіи чувствительности у здороваго человѣка подъ вліяніемъ общихъ теплыхъ и холодныхъ ваннъ. Воен. Мед. Жур. 1878.

⁶⁾ Костюринъ. I. c.

⁷⁾ Ziemsen I. c.

на кожу объясняютъ разбуханіемъ колбовидныхъ окончаній Krause и осязательныхъ тѣлецъ Meissner'a; при чемъ, по Neumann'у, пониженіе чувствительности кожи можетъ быть объяснено нѣкоторымъ родомъ наркотизаціи.

Парійскій ¹⁾, послѣ песочныхъ ваннъ въ 47,5°С продолжительностью 25—40 минутъ, нашель, что спустя 1½—2 часа послѣ ванны осязательная чувствительность въ большинствѣ случаевъ повышается.

По наблюдениямъ Мочутковскаго, соленая ванны всѣхъ т-ръ и концентрацій повышаютъ электрокожную чувствительность, которая повышается параллельно съ увеличеніемъ концентраціи ваннъ, но при болѣе высокихъ т-рахъ (37,5—41,25°С) повышеніе это, очевидно, умѣряется дѣйствіемъ тепла.

Kisch ²⁾ въ своей бальнеотерапіи говоритъ: «nach Kohlensäuren Gasbädern und Moorbädern von 34°С die Tastempfindlichkeit der Haut gesteigert, während gewöhnliche Wasserbäder von derselben Temperatur den Tastsin abstupfen» (послѣ газovýchъ углекислыхъ и грязевыхъ ваннъ т-ры 34°С тактильная чувствительность кожи повышается, между тѣмъ какъ прѣсныя ванны той же т-ры понижаютъ послѣднюю).

Всѣ вышесказанныя литературныя данныя достаточно иллюстрируютъ высказанное соображеніе, что чрезмѣрно сильнымъ раздражителемъ можно понизить чувствительность и обратно.

Очевидно слѣдовательно, что мы въ горячей грязевой ваннѣ имѣемъ болѣе интенсивно дѣйствующаго раздражителя, чѣмъ въ другихъ горячихъ ваннахъ и кромѣ того, какъ показываютъ противорѣчивыя результаты авторовъ, не всѣ грязевыя ванны одинаково интенсивныя раздражители, и что въ этомъ отношеніи нужно различать натуральныя отъ разводныхъ, густыя разводныя отъ жидкихъ и т. д.

Въ самомъ дѣлѣ, въ дѣйствіи горячей грязевой ванны мы имѣемъ прежде всего сильный термическій раздражитель, какого мы не встрѣчаемъ при другихъ ваннахъ, къ нему еще прибавляется и механическое вліяніе въ видѣ давленія тяжелой грязи на кожу и тренія ея о кожу. А что давленіе, производимое на нервы кожи, можетъ вызвать измѣненія иннерваціи, то это доказано Цедербаумомъ ³⁾, который показалъ, что давленіе производимое на нервъ,

¹⁾ Парійскій. Общій естественныя песочныя ванны Дис. 1891.

²⁾ Kisch. I. с.

³⁾ Цедербаумъ. Nervendehnung und Nervendruck. Du Bois-Raym. Archiv. 1883 г. Цитиров. по Winternitz'у

смотря по интенсивности его, можетъ вызвать не только повышеніе, но и пониженіе двигательной возбудимости нерва. Въ составъ механическаго момента, дѣйствующаго на кожу, должно войти и электрическое дѣйствіе ванны.

Такимъ образомъ, горячія грязевыя ванны являются сильнымъ раздражителемъ, который по интенсивности превосходитъ всѣ раздражители, представляющіеся въ видѣ другого рода ваннъ.

Имѣя такого сильного раздражителя въ грязевой ваннѣ, мы въ правѣ ожидать, что кожное чувство прикосновенія тотчасъ послѣ такой ванны будетъ понижено, такъ какъ наступаетъ перераздрaженіе и отсюда, слѣдовательно, и угнетеніе нервовъ.

Должно принять во вниманіе, что во всей суммѣ моментовъ, которые въ совокупности составляютъ такой-сильный раздражитель, какъ грязевая ванна, термическій моментъ является преобладающимъ.

Теперь спрашивается, всякая-ли грязевая ванна является въ такой степени сильнымъ раздражителемъ? Нѣтъ, такъ какъ жидкія ванны не представляютъ всѣхъ тѣхъ условій, которыя мы встрѣчаемъ въ натуральной. Во первыхъ болѣе низкая т-ра, уменьшеніе давленія, а самое важное это теченіе слоевъ, которые не обуславливаютъ того равномернаго раздраженія кожныхъ нервовъ, которое бываетъ только въ натуральныхъ или густыхъ разводныхъ ваннахъ, гдѣ дѣйствуетъ только одинъ слой, окружающій тѣло.

Теперь, по нашему мнѣнію, и понятно это разнообразіе въ результатахъ, полученныхъ разными авторами, такъ какъ условія и самыя ванны были различны.

Наши изслѣдованія подтверждаютъ все вышесказанное. Такъ, пониженіе кожного чувства прикосновенія получилобъ только отъ густыхъ ваннъ, а отъ ваннъ средней концентраціи и жидкихъ получилось повышеніе изучаемаго чувства, и слѣд. и въ этомъ отношеніи жидкія ванны приближаются къ дѣйствію соленыхъ.

Итакъ результатъ моихъ изслѣдованій, относительно кожного чувства прикосновенія, будетъ слѣдующій:

1) Кожное чувство прикосновенія тотчасъ послѣ приѣма густыхъ грязевыхъ ваннъ понижается, а послѣ ваннъ средней концентраціи и жидкихъ повышается.

2) Кожное чувство прикосновенія находится въ зависимости отъ концентраціи и т-ры ваннъ.

Изслѣдованіе колебанія веса тѣла подѣ вліяніемъ поясныхъ грязевыхъ ваннъ различныхъ концентрацій. Потоотдѣленіе. Про-

смагивая таблицы, показывающа колебанія вѣса тѣла подь влияніемъ густыхъ поясныхъ ваннъ, мы видимъ, что всѣ изслѣдуемая безусловно теряютъ въ вѣсѣ; въ среднемъ minimum потери 0,05 klgm., а maximum—0,5 klgm. Потеря вѣса находится въ зависимости отъ т-ры ванны,—чѣмъ т-ра ванны выше, тѣмъ потеря вѣса больше. Подь влияніемъ ваннъ средней концентрации и жидкихъ ваннъ замѣчается потеря вѣса главнымъ образомъ отъ ваннъ высокихъ т-рь. Minimum потери отъ ваннъ средней концентрации 0,03 клг., а отъ жидкихъ ваннъ—0,02 клг., а maximum потери отъ среднихъ ваннъ—0,3 клг., а отъ жидкихъ—0,15 клг. Сравнивая въ этомъ отношеніи дѣйствіе густыхъ ваннъ и жидкихъ, мы видимъ, что первыя дѣйствуютъ сильнѣе другихъ.

Чуткій и чувствительный къ высокой т-рѣ организмъ пускаетъ въ ходъ всѣ приспособленія для потери тепла; однимъ изъ способовъ самозащиты организма отъ высокой т-ры является усиленное отдѣленіе пота съ одновременнымъ испареніемъ его. Обильное потоотдѣленіе имѣетъ своимъ послѣдствіемъ обдѣненіе крови водой. Послѣднее доказано работой Предтеченскаго ¹⁾, который нашелъ, что подь влияніемъ грязевой ванны безъ послѣдующей процедуры потѣнія, у большинства ревматиковъ происходитъ весьма значительное сгущеніе крови, что выражается повышеніемъ уд. вѣса ея, увеличеніемъ содержанія гемоглобина и количества красныхъ кровяныхъ шариковъ.

Потѣніе, вызываемое искусственно послѣ приема ванны, завертываніемъ въ одѣял и т. д. вызываетъ сгущеніе крови въ меньшей степени, такъ какъ такія больные, вслѣдствіе потери жидкихъ частей въ большемъ количествѣ, мучимыя жаждой, употребляютъ громадное количество питья.

Въ силу необыкновенной стойкости, съ какой кровь стремится сохранить свой составъ, подобное сгущеніе крови должно вліять на диффузионные процессы въ тканяхъ такъ, что послѣднія уступаютъ крови часть воды. Такимъ образомъ потоотдѣленіе вызываетъ дѣятельные токи изъ тканей въ кровь, дѣятельные процессы всасыванія (Winternitz).

Для меня остается непонятнымъ тотъ фактъ, что многіе врачи, вызывая искусственное потоотдѣленіе, и утоляя жажду больныхъ, обильнымъ количествомъ питья, вызываютъ несгущеніе крови, а противоположное, какъ это доказано Предтеченскимъ. Давая горя-

¹⁾ Предтеченскій. I. с.

чее питье, которое еще болѣе повышаетъ высокую т-ру организма, излишекъ которой онъ усиливается отдать, мнѣ кажется, значить препятствовать естественнымъ стремленіямъ организма, ослаблять его; такъ, обильное потоотдѣленіе, особенно на слабыхъ субъектовъ, дѣйствуетъ сильно ослабляющимъ образомъ, отсюда въ большинствѣ случаевъ и является потеря въ вѣсѣ. Эта потеря въ вѣсѣ послѣ грязевой ванны должна быть относима на счетъ потери воды организмомъ и чѣмъ т-ра ваннъ выше, тѣмъ будетъ больше потеря въ вѣсѣ. Но обильное потоотдѣленіе вызываетъ упадокъ силъ, поэтому, намъ кажется, что для большаго терапевтическаго эффекта, умѣренное потѣніе полезнѣе и дастъ лучшіе результаты, исходя изъ той точки зрѣнія, что при леченіи какого-либо страданія, необходимо имѣть въ виду и общее состояніе организма:

Всѣ авторы, вызывая обильное потоотдѣленіе, получили сильную потерю въ вѣсѣ, что по нашему мнѣнію не могло отразиться на организмѣ въ благоприятномъ смыслѣ. По (Щербакову потеря въ вѣсѣ послѣ грязевой ванны maximum 5,0 klgm., по Буйко—max. 6,9. по Покровскому—3 klgm. и т. д.). Въ *полуваннахъ мы видимъ средство, вызывающее умеренное потоотдѣленіе и способствующее быстрому ширстанію въ вѣсѣ*. Особенно это видно подь влияніемъ густыхъ полуваннъ; таблицы показываютъ, что несмотря на ежедневную потерю въ вѣсѣ, больные чрезвычайно быстро прибавляются въ вѣсѣ, чуть ли не ежедневно. Объяснить это явленіе приходится воспріятіемъ большаго количества питательныхъ веществъ, доказательствомъ чему служить и между прочимъ то, что аппетитъ у всѣхъ больныхъ значительно увеличенъ. Хотя изъ того малаго количества наблюденій, которыя мнѣ удалось сдѣлать, нѣсколько и рисковано дѣлать широкія заключенія, но относительная правильность явленій и аналогія моихъ наблюденій съ таковыми же Корецкаго даютъ намъ право на все вышесказанное. Съ другой стороны нельзя не замѣтить, что жидкія ванны даютъ въ отношеніи колебанія вѣса больныхъ болѣе слабый эффектъ, чѣмъ густыя и не отличаются въ этомъ отношеніи отъ соленыхъ. На это также указывалъ Мочутковскій, который говоритъ, что жидкія грязевыя ванны въ отношеніи колебанія вѣса дѣйствуютъ почти также какъ насыщенные соленыя.

Итакъ изъ всего вышесказаннаго слѣдуетъ.

1) Вѣсъ тѣла тотчасъ послѣ приема грязевыхъ поясныхъ ваннъ всѣхъ концентрацій падаетъ.

2) После густых ванн это падение энергичнее, чем после жидких и средней концентрации ванн.

3) Падение веса тела идет параллельно с повышением температуры ванн.

Исследование окружности грудной клетки и ее экскурсий под влиянием поясных сухих и жидких ванн. Просматривая цифровые данные, полученные относительно изменений окружности грудной клетки под влиянием густых ванн, мы видим, что 18 раз (69,2%) она уменьшалась, 3 раза увеличилась (11,5%) и 7 раз (19,2%) не изменилась, т. е. от густых ванн окружность грудной клетки уменьшается. Относительно экскурсий грудной клетки, то те же таблицы показывают, что экскурсии грудной клетки от густых ванн в общем не изменяются, но представляют колебания больше в отрицательную сторону. Так, экскурсии грудной клетки в 10-ти случаях (38,4%) уменьшились, в 7 случаях (26,9%) увеличились, а в 9 случаях (34,7%) не изменились. Окружность грудной клетки и ее экскурсии после жидких ванн не изменяются, т. е. мы получили те же результаты, что и в Железноводске.

Таким образом разница между густыми и жидкими ваннами заключается в том, что окружность грудной клетки после первых уменьшается. На основании предыдущего (см. предыд. главу), то объясняется тем, что увеличенное потоотделение и сильное испарение после густых ванн, сопровождаемое потерей веса, происходит, как мы сказали на счет жидких составных частей организма, а так как потеря эта от густых ванн гораздо больше, чем от жидких, то понятно, что грудная клетка в числе остальных частей организма, потеряв значительное количество жидких составных частей, должна уменьшаться в объеме. Кроме того нельзя отрицать, что и распределение крови здесь тоже играет роль. Литература, относящаяся к этому вопросу, мною приведена выше (см. предыд. главу), а потому я и ограничусь сказанным.

Итак результат исследований относительно окружности грудной клетки и ее экскурсий след:

1) Окружность грудной клетки во время дыхательной паузы после густых ванн уменьшается, а после жидких не изменяется.

2) Экскурсии грудной клетки под влиянием обоого рода ванн не изменяются.

Исследование окружности верхней конечности под влиянием поясных сухих и жидких ванн. Полученные измерения окружности плеча дали следующие результаты: под влиянием густых ванн, объем верхней конечности уменьшился 20 раз (74,7%), увеличился 3 раза (11,1%) и не изменился 4 раза (14,3%), след. после густых ванн объем верхней конечности уменьшается. Подобный результат получился и для жидких ванн.

Winternitz делал такой опыт: субъект садится в пустую сидячую ванну, со всех сторон закрытый шерстяным одеялом, левую руку его помещают в плетизмограф; через некоторое время ванну быстро наполняют водой температуры 35°R, при этом кривые показывают после мимолетного увеличения объема руки уменьшение объема ее, которое может долгое время оставаться уменьшенным. Следовательно первое действие тепла вызвало кратковременное сокращение сосудов той области, к которой прикасалась вода, после чего однако наступает расширение сосудов этой области зависящее от сосудорасширяющего влияния температуры ванной воды. Результатом такого расширения сосудов больше или меньше обширной области, необходимо должен быть усиленный приток крови к ней. Этот повышенный приток может быть уравновешен только уменьшением притоком крови к другим частям тела. Это измененное распределение крови обнаруживается и уменьшением объема руки. Те же условия мы имеем в поясных грязевых ваннах, только здесь это явление происходит усиленнее, особенно в густых ваннах.

Итак, результат исследований таков:

1. Объем верхней конечности под влиянием поясных грязевых ванн уменьшается; густые ванны действуют энергичнее жидких.

О влиянии поясных грязевых ванн сухих и жидких на местные воспалительные процессы в женской половой сфере. Для того чтобы проследить разницу во действиях густых ванн и жидких на местные воспалительные процессы, одни больные начинали курс грязелечения с густых ванн, другие — с жидких ванн (больные, принимавшие те и другие ванны были с аналогичными заболеваниями, главным образом с воспалительными процессами тазовой брюшины и клетчатки, окружающих матку).

После приема известного количества тех и других ванн, я посредством гинекологического исследования мог судить о течении этих воспалительных процессов под влиянием густых и жид-

кихъ ваннъ. При этомъ больныя демонстрировались мною всѣмъ товарищамъ въ клиникѣ.

Первое явленіе, которое замѣчается у больныхъ подъ вліяніемъ густыхъ ваннъ, это улучшеніе самочувствія ихъ; боли въ паховыхъ областяхъ, въ поясницѣ уменьшаются, олѣ начинаютъ поправляться въ всѣхъ. Гинекологическое изслѣдованіе такихъ больныхъ послѣ уже небольшого количества ваннъ (5 ваннъ) показываетъ замѣтныя измѣненія въ воспалительныхъ процессахъ, что было особенно замѣтно при заболѣваніи яичниковъ и трубъ (perioophorit'ахъ и salpingo-oophorit'ахъ): въ то время какъ до приѣма ваннъ яичникъ, окруженный эксудативными массами, совершенно не опредѣлялся, и все вмѣстѣ представлялось въ видѣ опухоли, послѣ приѣма небольшого количества густыхъ ваннъ, яичникъ, прощупываясь яснѣе, тоже можно сказать и о трубахъ. Послѣдовательное пользованіе густыми ваннами содѣйствовало дальнѣйшему улучшенію мѣтнаго процесса; матка контурировалась ясно, дѣлалась подвижнѣе, менѣе болѣзненной, яичникъ становился болѣе подвижнымъ, своды свободнѣе, эластичнѣе, такъ что я обыкновенно послѣ десяти густыхъ ваннъ переходилъ къ жидкимъ, небольшимъ количествомъ которыхъ заканчивалось леченіе.

Параллельныя наблюденія, какъ въ Желѣзноводскѣ, такъ и въ клиникѣ надъ вліяніемъ жидкихъ ваннъ не давали такого эффекта. Мы уже видѣли, что только послѣ 15—20 ваннъ (въ Желѣзноводскѣ) замѣчаются измѣненія въ мѣстныхъ процессахъ, а въ среднемъ курсѣ леченія жидкими ваннами состоитъ по крайней мѣрѣ въ приѣмѣ 30—35 ваннъ. Наши сравнительныя наблюденія въ клиникѣ надъ теченіемъ мѣстныхъ процессовъ послѣ одного и того же количества густыхъ и жидкихъ или средней концентраціи ваннъ показываютъ, что въ то время какъ извѣстное количество густыхъ ваннъ даетъ уже рѣзкія измѣненія, такое же количество жидкихъ ваннъ далеко не даетъ такого эффекта. Если мы примемъ во вниманіе все вышесказанное о дѣйствиіи жидкихъ ваннъ, то намъ станетъ понятнымъ этотъ фактъ. Въ подтвержденіе этого, мы можемъ привести слѣдующія данныя.

Изъ наблюденій Соловьева ¹⁾ надъ вліяніемъ жидкихъ грязевыхъ ваннъ (въ Липецкѣ) на воспалительныя процессы въ женской половой сферѣ, слѣдуетъ, что жидкія грязевыя ванны не вызы-

ваютъ полнаго всасыванія эксудатовъ, а только улучшаютъ мѣстные процессы; въ общемъ количество ваннъ принимаемыхъ больными около 40. Наши наблюденія показали, что количество ваннъ для улучшенія мѣстныхъ процессовъ, принимаемыхъ больными въ Желѣзноводскѣ въ среднемъ 30. Если мы теперь обратимся къ тѣмъ курортамъ, гдѣ примѣняются только натуральныя или густыя грязевыя ванны, то увидимъ, что при леченіи мѣстныхъ процессовъ весь курсъ грязелеченія составляетъ въ среднемъ 15—18 ваннъ. Такой курсъ грязелеченія я наблюдалъ въ Франценсбадѣ, гдѣ большей частью примѣняются густыя грязевыя ванны и гдѣ главнымъ образомъ грязелеченіе примѣняется при воспалительныхъ процессахъ женскихъ половыхъ органовъ; тамъ очень рѣдко доходятъ до приѣма 20-ти ваннъ; о томъ же сообщаютъ многіе другіе авторы.

Ежедневныя наблюденія показываютъ, что при леченіи женскихъ половыхъ органовъ солеными ваннами, которыя очень часто назначаются во все остальное время года, получается подобный же эффектъ, какъ и отъ жидкихъ ваннъ, употребляемыхъ въ такомъ же количествѣ. Не смотря на малое количество моихъ наблюденій въ клиникѣ, такъ какъ въ виду небольшого количества грязи (90 пуд.), въ виду экономіи ея, одна и та же ванна безъ перемѣнъ грязи служила нѣсколько разъ, то понятно, надъ большимъ количествомъ больныхъ я не могъ производить наблюденій, но идентичность результатовъ, полученныхъ мною, быстрый терапевтической эффектъ, полное излеченіе мѣстныхъ процессовъ при сравнительно небольшомъ количествѣ ваннъ (15—18), приводитъ меня къ заключенію, что густыя грязевыя ванны являются могучимъ, ничѣмъ не замѣнимымъ, терапевтическимъ средствомъ для воспалительныхъ заболѣваній женскихъ половыхъ органовъ, и именно только въ той формѣ (поясныхъ ваннъ), въ какой ихъ предложилъ проф. А. И. Лебедевъ, такъ какъ при такомъ родѣ ваннъ, какъ мы видѣли выше, вслѣдствіе прилива и ускоренія тока крови, вслѣдствіе повышенія т-ры въ тазовыхъ органахъ, химико—физическіе процессы и жизненный процессъ въ тканяхъ, всегда связанныя и зависимыя отъ количества крови и т-ры, повышаются; благодаря этому, превосходить лучшее промываніе этихъ органовъ, диффузионныя процессы—эндосмозъ и экзосмозъ усиливаются, происходитъ распаденіе бѣлковыхъ продуктовъ и всасываніе эксудативныхъ массъ; жидкія же грязевыя ванны по своему слабому эффекту приближаются къ соленнымъ.

Относительно вліянія поясныхъ ваннъ на менструацію, я замѣтилъ тѣ же явленія отъ густыхъ поясныхъ ваннъ какъ и отъ жидкихъ,

¹⁾ Соловьевъ. Липецкія грязи въ примѣненіи къ нѣкоторымъ формамъ заболѣванія женскихъ половыхъ органовъ. Медіц. Обзор. 1889 г.

но въ болѣе рѣзкой степени. Объ этимъ упоминалось въ предыдущей главѣ.

Выдѣленія изъ слизистой оболочки полового аппарата изъ обильныхъ и слизисто-гнойныхъ, подъ вліяніемъ густыхъ и жидкихъ ваннъ становились менѣе обильными и слизисто-стекловидными, что многими авторами объясняется антимикотическимъ дѣйствіемъ гризи.

Въ самомъ дѣлѣ, для того что-бы рѣшить, дѣйствуетъ-ли гризъ непосредственно на слизистую оболочку полового аппарата т. е. входитъ ли гризъ во влагалище во время приема ванны, и вставлялъ больнымъ во влагалище небольшіе ватные тампоны (къ шейкѣ матки); послѣ приема ванны тампоны оказывались окрашенными въ черный цвѣтъ, слѣдоват. капиллярные токи изъ ванны во влагалище несомнѣнно существуютъ. Отсюда намъ и понятно благотворное вліяніе грязевыхъ ваннъ на *vaginitis*: здѣсь, непосредственное вліяніе гризи, богатой сѣрнокислымъ желѣзомъ, на слизистую оболочку влагалища, объясняется вязующимъ ея дѣйствіемъ.

Выводы и заключенія.

На основаніи своихъ изслѣдованій, я могу сдѣлать слѣдующіе выводы:

1. Минеральная гризъ Тамбуканскаго озера обладаетъ плохой теплоемкостью (теплоемкость ея въ три раза меньше теплоемкости воды) и значительнымъ удѣльнымъ вѣсомъ (1.56). По теплопроводности своей она близка къ теплопроводности воды.

2. Теплоемкость, теплопроводность и удѣльный вѣсъ жидкой гризи (1 ч. гризи на 5 част. воды) приближаются къ теплоемкости, теплопроводности и уд. вѣсу соленаго раств. 8° Beaumé.

3. Полныя грязевыя ванны жидкой концентраціи ($\frac{1}{2}$) вызываютъ неблагоприятныя явленія со стороны органовъ кровообращенія и дыханія, поясныя ванны въ этомъ отношеніи дѣйствуютъ благоприятно.

4. Подъ вліяніемъ поясныхъ ваннъ т-ра тѣла поднимается незначительно, пульсъ учащается, но не достигаетъ высокихъ цифръ, дыханіе и кровяное давленіе не измѣняются; подъ вліяніемъ полныхъ ваннъ т-ра тѣла поднимается значительно, пульсъ и дыханіе учащаются и въ этомъ отношеніи достигаютъ высокихъ цифръ, кровяное давленіе всегда повышается.

5. Окружность грудной кѣтки и ея экскурсіи тотчасъ послѣ приема поясныхъ ваннъ не измѣняются, а окружность грудной кѣтки тотчасъ послѣ приема полныхъ ваннъ уменьшается, а экскурсіи ея увеличиваются.

6. Окружность верхней конечности тотчасъ послѣ приема поясныхъ ваннъ уменьшается, а послѣ полныхъ—не измѣняется; вѣсъ тѣла подъ вліяніемъ поясныхъ ваннъ къ концу леченія нарастаетъ, а подъ вліяніемъ полныхъ ваннъ—падаетъ.

7. На мѣстные воспалительные процессы въ женской половой сферѣ поясныя ванны дѣйствуютъ энергичнѣе, чѣмъ полныя ванны.

8. По своему вліянію на общее состояніе и на мѣстные процессы, густыя (5 час. гризи на 1 ч. воды) поясныя ванны даютъ наибольшій терапевтический эффектъ; поясныя ванны средней концентраціи (2 ч. гризи на 1 ч. воды) занимаютъ и среднее мѣсто по своему дѣйствію; жидкія грязевыя ванны (1 ч. гр. на 5 ч.

воды) по своему дѣйствию приближаются къ дѣйствию соленыхъ той же т-ры.

9. Подъ вліяніемъ поясныхъ ваннъ полостная т-ра подымается энергичнѣе, чѣмъ периферическая и стоитъ на большихъ высотахъ; густыя ванны дѣйствуютъ энергичнѣе въ этомъ отношеніи, чѣмъ жидкія; подъ вліяніемъ поясныхъ ваннъ пульсъ и дыханіе учащаются, — густыя ванны учащаютъ пульсъ сильнѣе, чѣмъ жидкія, которыя на дыханіе не вліяютъ. Кровяное давленіе отъ густыхъ ваннъ всегда падаетъ, отъ жидкихъ не измѣняется. На указанные функции жидкія ванны по своему дѣйствию приближаются къ соленнымъ. Ванны сред. конц. занимаютъ и среднее мѣсто.

10. Кожное чувство прикосновения тотчасъ послѣ густыхъ поясныхъ ваннъ понижается, а послѣ ваннъ средней концентрации и жидкихъ повышается; мышечная сила послѣ ваннъ всѣхъ концентрацій падаетъ; густыя ванны въ этомъ отношеніи дѣйствуютъ энергичнѣе.

11. Всѣ больныхъ подъ вліяніемъ густыхъ поясныхъ ваннъ постоянно нарастаетъ, подъ вліяніемъ жидкихъ и средней концентрации ваннъ такое постоянное нарастаніе не замѣчается.

12. Окружность грудной кѣтки послѣ густыхъ поясныхъ ваннъ уменьшается, а экскурсія ея не измѣняется; послѣ жидкихъ ваннъ то и другое не измѣняется; объемъ верхней конечности подъ вліяніемъ ваннъ всѣхъ концентрацій уменьшается.

13. На мѣстные процессы въ женской половой сферѣ густыя поясныя ванны дѣйствуютъ гораздо энергичнѣе, чѣмъ жидкія.

Послѣ всего сказаннаго, естественно возникаютъ два вопроса: какія же практическія заключенія можно вывести на основаніи цѣлага ряда изслѣдованій о вліяніи поясныхъ ваннъ различныхъ концентрацій и во 2-хъ даетъ-ли возможность этотъ рядъ изслѣдованій уяснить или по крайней мѣрѣ приблизиться къ разрѣшенію сущности дѣйствія грязевыхъ ваннъ.

Первый практическій выводъ, который самъ собою напрашивается заключается въ томъ, что методъ примѣненія поясныхъ ваннъ даетъ возможность расширить показанія для грязелеченія такъ какъ наши изслѣдованія ясно показали намъ, что горячія поясныя грязевыя ванны густой консистенціи, не разстраивая общаго состоянія, энергично дѣйствуютъ на мѣстные процессы; параллельно съ этимъ идетъ нарастаніе всѣа больныхъ, самочувствіе ихъ улучшается и выѣздъ съ тѣмъ никогда не замѣчается нежелательный, а иногда даже угрожающія явленія со стороны органовъ кровообращенія и дыханія.

Второе практическое заключеніе, которое также вытекаетъ изъ нашихъ изслѣдованій, сводится къ тому, что такимъ могучимъ, ничѣмъ незамѣнимымъ, терапевтическимъ средствомъ, какъ грязелеченіе, мы можемъ пользоваться не только въ теченіе трехъ мѣсяцевъ, но въ теченіе цѣлага года, устраивая только для этого соответствующія приспособленія. Вплотнѣ благотворные результаты, полученные при клиническомъ леченіи грязью заболѣвавшей женской половой сферы, даютъ намъ возможность отступать отъ рутиннаго способа леченія безъ всякаго ущерба для пользы больныхъ.

Съ другой стороны наши изслѣдованія показали, что методъ леченія грязью въ видѣ жидкихъ грязевыхъ ваннъ по своему терапевтическому дѣйствию, даетъ такой слабый эффектъ, что никогда не можетъ замѣнить собою настоящихъ грязевыхъ ваннъ.

Въ дѣйствии грязи на организмъ, по нашему мнѣнію, нужно различать два фактора, совокупностью которыхъ можно и объяснить себѣ вліяніе грязи. Первый факторъ — это начтожная теплоемкость грязи, отсутствіе теченія слоевъ или неподвижность ея. Благодаря теплоемкости грязи, организмъ сравнительно легко переноситъ высокую температуру грязевыхъ ваннъ, неподвижность же слоевъ грязи обуславливаетъ постоянную, равномерную т-ру; такимъ образомъ мы здѣсь имѣемъ вліяніе термического агента, особеннаго, отличающагося по своимъ свойствамъ отъ всѣхъ извѣстныхъ намъ термическихъ раздражителей.

Второй факторъ представляетъ собою цѣлый комплексъ раздражителей, суммирующихся въ общемъ понятіи механическаго агента. Сюда слѣдовательно входитъ давленіе, производимое грязью, нѣсколько иное вліяніе и раздраженіе кожи. Этими двумя факторами, массивирующее вліяніе ея и сложнымъ механическимъ объясняется, особеннымъ термическимъ и сложнымъ механическимъ объясняется, по нашему мнѣнію, дѣйствіе грязи. Отдѣлать одинъ агентъ отъ другаго легко, стоитъ только наблюдать физиологическое дѣйствіе ваннъ различныхъ концентрацій, какъ вліяніе каждаго агента выступаетъ рельефно и совершенно ясно. Разжиженіемъ ванны, мы измѣняемъ свойства термического фактора (теплоемк. грязи измѣняется уменьшаемъ давленіе и т. д. А химическія составныя части грязи, кака ихъ роль? Нагрѣвая одну и ту же грязь ежедневно до высокой т-ры, я достигалъ того, что всѣ газы и летучія кислоты исчезли изъ грязи (по Веригу они улетучиваются при 39—40°C), а между тѣмъ физиологическое дѣйствіе такой грязи ничѣмъ не отличалось отъ свѣжей. Параллельныя физиологическія и физическія изслѣдованія надъ грязевыми ваннами различныхъ концентрацій, показали намъ, что хи-

мическія составныя части грязи здѣсь въ смыслѣ всасыванія ихъ черезъ кожу не имѣять вліянія. Роль ихъ состоитъ въ томъ, чтобы грязь находилась постоянно in statu quo т. е. въ томъ состояніи, когда она обладаетъ своей мягкостью и пластичностью, позволяющей ей прилипать къ тѣлу. Въ пользу этого говоритъ тотъ общезвѣстный фактъ, что достаточно грязи находится въ некоторое время въ соприкосновеніи съ воздухомъ, какъ она теряетъ свою пластичность, сѣрѣетъ и въ такомъ видѣ не годится для ваннъ.

Я, конечно, далеко отъ мысли рѣшить темный вопросъ о сущности дѣйствія грязи на организмъ больного человѣка, такъ какъ для этого необходимы еще многія наблюденія, какъ клиническія, такъ и экспериментальныя, но будущіе опыты въ этомъ направленіи доставятъ намъ еще болѣе полный, цѣнный матеріалъ, который дастъ намъ возможность разобраться въ тонкостяхъ и противорѣчіяхъ, и тѣмъ научно подтвердить колоссальное терапевтическое значеніе грязи; чѣмъ ближе мы будемъ къ рѣшенію интересующаго насъ вопроса тѣмъ съ большимъ успѣхомъ мы станемъ примѣнять грязелечение на пользу страдающаго человечества.

Въ заключеніе, считаю своимъ пріятнѣйшимъ долгомъ выразить свою искреннюю и сердечную признательность глубокоуважаемому проф. Алексѣю Ивановичу Лебедеву, какъ за выборъ темы, за цѣнные совѣты и руководство, такъ и за то удовольствіе, которое я испыталъ, занимаясь столь интереснымъ вопросомъ.

Глубокоуважаемымъ Дмитрію Дмитріевичу Подову и Дмитрію Адриановичу Парышеву выражаю свою глубокую благодарность за то близкое участіе, которое они принимали въ работѣ и за истинно-товарищеское ко мнѣ отношеніе.

Пользуюсь случаемъ принести свою благодарность Управленію Кавказскихъ Минеральныхъ водъ въ лицѣ его настоящаго директора высокоуважаемаго Башкирова за содѣйствіе изслѣдованіямъ, которыя производились мною на Кавказѣ и за присылку грязи въ клинику.

Краткія исторіи болѣзней.

1. И. С.—а, 39 лѣтъ. Главныя жалобы больной на боли внизу и съ лѣвой стороны живота, на гнойныя бѣлы, сердцебіеніе и общую слабость.

Рожала 12 разъ, послѣдніе роды 2½ г. т. н. Первая регула на 17-мъ году; типъ ихъ—черезъ 4 недѣли по 4—5 дней; въ настоящее время—черезъ 4 нед. по 7—8 дней.

Болѣзнь началась послѣ послѣднихъ родовъ; страдаетъ въ теченіе 2½ л. болями внизу живота, часто бываютъ бѣлы, а иногда кровоточенія.

Питаніе и сложеніе неудовлетворительное. Видимыя слизистыя оболочки и покровы блѣдны. Легкія и сердце не представляютъ измѣненій, животъ чувствителенъ къ давленію. Матка въ антеверсію увеличена, болѣзна. Въ лѣвомъ сводѣ, соответственно абдоминальному концу утолщенной Фаллопиевой трубы прощупывается опухоль, величиной въ куриное яйцо, плотная, ограниченной подвижности и болѣзненная. Бѣлы обильныя, слизисто-гнойныя.

Диагноз. Salpingo-oophoritis sinistra. Endometritis.

Леченіе. Полысяя ванны жидкой концентрации (отъ 1—6 ведеръ грязи на ванну, т-ры 30—34°R). Больная приняла 30 ваннъ.

Теченіе мѣстнаго процесса. Гинекологическое изслѣдованіе послѣ 10-ой ванны:—in statu quo;—послѣ 20-ой ванны:—опухоль въ лѣвомъ сводѣ меньше. Матка увеличена, плотна;—послѣ 30-ой ванны:—матка меньшей величины, не болѣзна, опухоль въ лѣвомъ сводѣ не прощупывается; бѣлы слизистыя, кровоточивыя итѣ.

2. Ф. П.—ая, 36 лѣтъ. Главныя жалобы больной на отсутствіе регулъ и на боли въ животѣ, по временамъ обостряющіяся.

Не рожала. Первая менструація на 17-мъ году; типъ ихъ—черезъ три недѣли по 5 дней. Послѣднія регулы 1 мая 1896 г.

Начало болѣзни больная относитъ къ простудѣ во время регулъ 1 год. т. н. (купанье въ хол. водѣ), послѣ чего при ознобѣ, повышеніи т-ры и сильныхъ боляхъ въ животѣ она болѣла въ теченіе 2-хъ мѣсяцевъ.

Больной было сдѣлано три раза выскабливаніе матки безъ всякихъ результатовъ.

Тѣлослженіе и питаніе удовлетворительное; видимыя слизистыя оболочки и покровы блѣдны. Органы кровообращенія и дыханія нормальны. Portio vaginalis—кпереди, collum concisum, тѣло матки ретровертировано. Въ заднемъ и боковыхъ сводахъ прощупывается инфильтратъ, который, какъ бы выравниваетъ матку; плотность инфильтрата вездѣ одинаковая, но въ лѣвомъ сводѣ инфильтратъ занимаетъ больше пространства. Матка совершенно неподвижна.

Диагноз. Peri-parametritis chronica, retroversio uteri, amenorrhoea, collum concisum.

Леченіе. Грязевыя ванны жидкой концентрации (1—5 в. г. на ванну, т-ры 30—34°R). Больная приняла 30 ваннъ.

Течение мятного процесса. Гинекологическое исследование послѣ 10-ой ванны:—in statu quo;—послѣ 20-ой ванны:—небольшая эластичность въ лѣвомъ сводѣ, матка неподвижна. Всаивание эвсудата началось послѣ 22-ой ванны;—послѣ 30-й ванны—инфильтратъ въ обоихъ сводахъ уменьшился, матка подвижна. Регулы появились послѣ 28-ой ванны.

3. М. К.—ая 27 лѣтъ. Жалуется на сильные боли внизу живота, усиливающиеся во время регулъ; на ощущение напирания въ прямой кишкѣ, сукровичныхъ выделеній и общую слабость.

5 лѣтъ тому назадъ были преждевременныя роды, послѣ которыхъ въ теченіе 5-ти мѣсяцевъ было сильное кровотеченіе, сопровождавшееся лихорадочнымъ состояніемъ. Сдѣланное три раза выскабливаніе не помогло. Въ послѣднее время боли усилились и сукровичныхъ выделеній увеличилось. Первая менструація на 15-мъ году; типъ чрезъ 4 недѣли по 3 дня; въ настоящее время типъ ихъ чрезъ 3 недѣли по 5—6 дней.

Питаніе и тѣлосложеніе плохое. Органы кровообращенія и дыханія нормальны. Анемична. *Portio vaginalis* смотритъ впередъ. Матка неподвижна въ retroversio. Въ боковыхъ и заднемъ сводѣ прощупывается плотный, болѣзненный инфильтратъ, окружающій матку со всѣхъ сторонъ. Выделенія слизисто-гнояныя, иногда кровавистыя.

Диагноз. Pelveo-peritonitis, retroversio uteri, endometritis.

Леченіе. Жидкія посылки грязевыя ванны (2—4 вед. гр. на ванну, t-ры 30—34°R). Больная приняла 25 ваннъ.

Течение мятного процесса. Гинекологическое исследование послѣ 10-ой ванны:—замѣчается нѣкоторая подвижность матки, лѣвый сводъ мягче; послѣ 20-ой ванны:—матка подвижна, въ лѣвомъ сводѣ опухоль не прощупывается, а въ правомъ она мягче и немного меньше; послѣ 25-ой ванны:—матка подвижна, въ правомъ сводѣ инфильтратъ остался, хотя онъ меньше, былъ слизистый, регулы не такія обильныя.

4. В. Ф.—ва 22 лѣтъ. Жалобы больной сводятся на боли внизу живота и въ поясницѣ, сильныя были. Не рожала. Первая менструація на 15-мъ году, типъ —чрезъ 4 нед. по 3—4 дня; въ настоящее время типъ ихъ тотъ же.

Болезнь началась съ ноября 1895 года и сопровождалась лихорадкой и сильной болью въ животѣ; лежала въ постели до марта.

Тѣлосложеніе и питаніе неудовлетворительное. Анемична. Животъ чувствителенъ къ давленію. Матка увеличена, въ anteversio, нѣсколько сдвинута влѣво и фиксирована. Въ лѣвомъ сводѣ плотная опухоль, болѣзненная, несено контурирована. Въ правомъ—болѣе обособленная опухоль, болѣе мягкой консистенціи, соответственно утолщенной трубѣ. Величина опухоли въ глубину около яйца, былъ слизисто гнойный.

Диагноз. Salpyngo-oophoritis duplex et parametritis sinistra, Metritis, endometritis, lateropositio sinis.

Леченіе. Жидкія посылки грязевыя ванны (1—5 в. гр. t-ры 30—34°R).

Течение мятного процесса. Больная приняла 27 ваннъ.

Гинекологическое исследование послѣ 10-ой ванны:—in statu quo; послѣ 20-ой ванны:—матка увеличена, въ anteversio, фиксирована влѣво, въ лѣвомъ сводѣ определяется опухоль, плотная, не очень болѣзненная, величиною въ сливу. Послѣ 27-ой ванны:—матка немного уменьшилась, притянута влѣво;

въ правомъ сводѣ плотная, немного подвижная опухоль, въ лѣвомъ—in statu quo, былъ слизисто гнойный, типъ регулъ: чрезъ 3 нед. по 5—6 дн.

5. О. Р.—рѣ. 36 лѣтъ. Больная жалуется на сильныя схваткообразныя боли внизу живота, въ поясницѣ и въ лѣвомъ паху, на кровотеченія.

Рожала 6 разъ. Послѣднія роды 1 г. т. н. Первая менструація на 14-мъ году; типъ чрезъ 4 нед. по 3—4 дня; въ настоящее время со времени болѣзни кровотеченія.

Болезнь 5 мѣсяцевъ; болѣзнъ началась болями внизу живота и въ поясницѣ и сильными кровотечениями со сгустками, одинъ изъ которыхъ больная приняла за плодъ. Кровотеченія продолжаютъ до настоящаго времени.

Тѣлосложеніе и питаніе хорошее, животъ чувствителенъ, внизу живота прощупывается тѣло матки, выступающее на два пальца надъ лоннымъ соединеніемъ. Матка увеличена, въ anteversio, ограниченной подвижности, лежить въ передней половинѣ таза, шейка утолщена, смотритъ назадъ. Цервикальный каналъ не пропускаетъ пальца. Позади матки и слѣва определяется опухоль довольно плотной консистенціи, величиною въ яблоко, неподвижна и неболезненна.

Диагноз. Salpyngo-oophoritis sinistra et metritis chronica (Subinvolutio uteri)

Леченіе. Грязевыя посылки жидкія ванны (1—6 вед. гр. t-ры 30—34°R)

Приняла болѣзнь 30 ваннъ.

Течение мятного процесса. Гинекологич. изслѣд. послѣ 10-ой ванны — in statu quo;—послѣ 20-ой ванны:—матка нѣсколько уменьшилась, опухоль позади матки стала подвижна; послѣ 30-ой ванны:—матка меньше, опухоль позади и слѣва матки нѣсколько меньше и подвижна. Кровотеченіе значительно уменьшилось.

6. А. В.—ва. 43 лѣтъ. Главныя жалобы больной на неправильно и сильныя регулы, запоры и сердцебіеніе.

Рожала 2 раза; послѣдніе роды 15 л. т. н. Первая менструація на 16-мъ году, типъ—чрезъ 4 нед. по 3—4 дня, а въ настоящее время—чрезъ 3 нед. по 7 дней, регулы очень обильныя.

Болезнь началась послѣ 2-хъ родовъ; было воспаленіе матки (по словамъ больной) и она проработала 2 мѣсяца; съ тѣхъ поръ чувствуетъ себя больной.

Питаніе и тѣлосложеніе плохое, анемична. Сердце и легкія нормальны. Животъ чувствителенъ къ давленію; матка увеличена, болѣзненна, въ anteversio, ограниченной подвижности. Въ правомъ и лѣвомъ сводахъ плотныя, неподвижныя опухоли, болѣзненныя, величиною въ неб. куриное яйцо.

Диагноз. Salpyngo-oophoritis duplex. Metritis.

Леченіе. Посылки грязевыя жидкія ванны (1—6 вед. гр. t-ры 30—34°R).

Течение мятного процесса. Больная приняла 40 ваннъ.

Гинекол. изслѣд. послѣ 10-ой ванны:—in statu quo; послѣ 20-ой ванны:—опухоль немного подвижна; послѣ 30-ой ванны:—матка подвижна, меньшей величины, опухоль определяется не ясно только въ лѣвомъ сводѣ, а сзади и справа опухоль значительно уменьшилась; послѣ 40-ой ванны:—матка увеличена, не болѣзненна; въ правомъ сводѣ опухоль не прощупывается, а въ лѣвомъ несено контурируется уплотненіе, регулы не столь обильныя.

7. С. X.—ая. 32 лѣтъ. Главныя жалобы больной сводятся на боли внизу живота и при мочеиспусканьи, на сердцебіеніе и головныя боли.

Рожала 2 раза. Последние роды 1½ г. т. н. Первая менструация на 15-мъ году; типъ—чрезъ 4 нед. по 3—4 д.; а въ настоящее время онъ чаще и обильнѣе.

Заболѣваніе началось послѣ родовъ лихорадочнымъ состояніемъ и сильными болями внизу живота. Пробоѣла 3 мѣсяца. Послѣ этого появились бѣлы, регулы стали неправильными, — чаще являлись и въ значительномъ количествѣ; боли внизу живота появлялись особенно при сильныхъ движеніяхъ.

Тѣлосложеніе и питаніе удовлетворительное. Анемична. Органы кровообращенія и дыханія нормальны. Животъ внизу болѣзненъ. Шейка смотритъ впереди, тѣло въ retroversio, матка неподвижна и окружена съ обѣихъ сторонъ и сзади плотной разлитой опухолью, переходящей на стѣнки таза. Своды болѣзнены.

Диагнозъ. *Pelvo—peritonitis, retroversio uteri.*

Лечение. Полная гравезия жидкія ванны (1—5 в. г. т-ры 30—34°R).

Больная приняла 40 ваннъ. Гинекол. изслѣдов. послѣ 10-ой ванны — in statu quo; послѣ 20-ой ванны:—in statu quo; послѣ 30-ой ванны:—матка подвижна, правый и лѣвый своды эластичнѣе; послѣ 40-ой ванны:—матка ограниченной подвижности; въ правомъ сводѣ опухоль не прощупывается, а въ лѣвомъ опухоль меньше, регулы по прежнему не правильны, бѣлы слизистыя

8. М. В.—къ 28 лѣтъ. Жалуется на западываніе и скудную регулы, боли внизу живота, усиливающимися при движеніи, на бѣлы, сердцебиеніе и запоры.

Рожала 1 разъ 6 лѣтъ т. н. 1-ая менструация на 15-мъ году; типъ—чрезъ 3 нед. по 3—4 дня; со времени заболѣв. регулы скудныя и приходятъ чрезъ 4 нед.

Послѣ родовъ заболѣла лихорадкой, сопровождавшею болями внизу живота. Съ тѣхъ поръ считаетъ себя больной.

Тѣлосложеніе и питаніе неудовлетворительное. Анемична. Органы кровообращенія и дыханія нормальны. Матка велика, болѣзненна, въ anteversio; portio vaginalis увеличена и плотна; въ правомъ сводѣ прощупывается опухоль; хозъ неясно контурируема; въ лѣвомъ сводѣ — опухоль контурируется явнѣе; обаг опухоль неподвижна и болѣзненна. Величина правой опухоли въ куриное яйцо, а лѣвой въ сливу. Бѣлы слизисто-гнойныя.

Диагнозъ. *Salpyngo—oophoritis duplex, parametritis chronica dextra, metritis, endometritis.*

Лечение. Полная гравезия жидкія ванны (1—6 вед. гр. т-ры 30—34°R).

Больная приняла 40 ваннъ.

Теченіе мѣстнаго процесса. Гинекол. изслѣд. послѣ 10-ой ванны:—in statu quo; послѣ 20-ой ванны:—матка нѣсколько уменьшилась и не такъ болѣзненна; послѣ 30-ой ванны:—матка и portio vag. уменьшились въ объемѣ, съ правой стороны опухоль меньше и ясно контурируется, съ лѣвой стороны опухоль уменьшилась; послѣ 40-ой ванны — оба опухоли уменьшились, не болѣзненны, регулы скудныя по прежнему, бѣлы не въ большомъ количествѣ

9. П. Г.—на 35 лѣтъ. Жалуется на частыя и сильныя боли внизу живота и въ поясницѣ, на бѣлы въ большомъ количествѣ и запоры.

Рожала 1 разъ 7 лѣтъ т. н. 1-ая менструация на 17-мъ году; типъ—чрезъ 4 нед. по 3—5 дней; въ настоящее время чрезъ 4 нед. по 2—3 дня.

Больна 7 лѣтъ; послѣ родовъ было кровотеченіе въ продолженіи 2½ м.

Послѣ этого она почувствовала спазмы боли въ паховыхъ областяхъ и внизу живота. Эти боли являлись периодически и усиливались во время регулъ, сопровождаемыя выдѣленіемъ въ большомъ количествѣ бѣлы, очень ее истощавшихъ.

Тѣлосложеніе и питаніе хорошее. Шейка матки смотритъ впереди. Тѣло въ retroversio, ограниченной подвижности. Въ заднемъ сводѣ прощупывается опухоль, плотной консистенціи, болѣзненна. Въ лѣвомъ и правомъ сводахъ прощупываются опухоли тѣстоватыя. Бѣлы много, слизистаго характера.

Диагнозъ. *Peri-parametritis chronica. Endometritis*

Лечение. Полная гравезия жидкія ванны (1—5 в. г. т-ры 30—34°R).

Теченіе мѣстнаго процесса. Больная приняла 38 ваннъ.

Гинекол. изслѣд. послѣ 10-й ванны — in statu quo; послѣ 20-й ванны:—опухоль въ заднемъ сводѣ стала мягче; послѣ 30-й ванны:—опухоль въ правомъ и лѣвомъ сводахъ мягче и меньше; матка подвижна; послѣ 38-ой ванны:—опухоль въ заднемъ сводѣ уменьшилась, въ правомъ сводѣ опухоль не прощупывается, а въ лѣвомъ еще прощупывается, хотя она значительно меньшей величины. Матка подвижна, но редуцировать ее не удается изъ-за срастений; бѣлы меньше.

10. А. В.—на 22 лѣтъ. Жалуется на одышку, сердцебиеніе, тяжесть подъ ложечкой, головныя боли и головокруженіе.

Рожала 1 разъ 5 лѣтъ т. н.

Регулы приходятъ чрезъ 4 мѣсяца и продолж. по 4 дня. Считаетъ себя больной уже годъ; начала подлѣтъ и чувствовать себя хуже.

Тѣлосложеніе и питаніе хорошее; сердце нормальныхъ размѣровъ, тонка слаба; брюшныя стѣнки жирны, очень слегка увеличена и болѣзненна. Матка увеличена и болѣзненна; своды свободны, бѣлы нѣтъ. Ноги слегка отечны.

Диагнозъ. *Obesitas.*

Лечение. Полная гравезия жидкія ванны (1—4 вед. гр. т-ры 30—34°R).

Больная приняла 40 ваннъ и значительно упала въ вѣсѣ къ концу леченія.

11. А. К.—на, 38 лѣтъ. Жалуется на боли внизу живота, бѣлы, кровотечения.

Рожала 4 раза; послѣдніе роды 12 лѣтъ, т. н. 1-ая менструация на 14-мъ году, типъ—чрезъ 4 недѣли по 3—4 дня, а съ февраля 1896 г.—регулы чаще и обильнѣе. Считаетъ себя больной послѣ послѣднихъ родовъ. Съ февраля чаще и обильнѣе. Считаетъ себя больной послѣ послѣднихъ родовъ. Съ февраля 1896 г. стала себя чувствовать очень дурно; появились боли внизу живота и частыя кровотечения. Тѣлосложеніе и питаніе плохое. Анемична. Органы кроветворенія и дыханія нормальны. Матка увеличена, мало-подвижна, болѣзненна. Въ правомъ сводѣ прощупывается утолщенная труба и яичникъ очень болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя

болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя

болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя

болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя

болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя

болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя

болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя

болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя

болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя

болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя

болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя

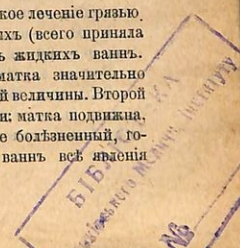
болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя

болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя

болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя

болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя

болѣзненныя и неподвижныя. Выдѣленія слизисто-гнойныя



metrit'a и salpungo-oorhorit'a исцели. (Матка уменьшилась, не болѣзна, подвижна, труба не прощупывается, личникъ не болѣзненъ, регулы не обильны, выдѣленія скудныя и слизистыя).

12. Е. П.—ва, 24 лѣтъ. Жалуется на отсутствіе менструацій, боли внизу живота, особенно въ поясницѣ, усиливающіяся каждый мѣсяцъ, когда должны наступить регулы.

Не рожала.

Болѣла 2-ой годъ; до замужества регулы не было. Явились послѣ замужества, но со времени заболѣванія онѣ прекратились. Болѣзнь началась лихорадкой, сильной болью внизу живота и въ поясницѣ. Пролежала 6 мѣсяцевъ.

Тѣлосложеніе и питаніе хорошее. Органы кровобр. и дых. нормальны. Portio vag. коническая, смотреть впереди; тѣло матки въ retroversio; матка неподвижна; въ лѣвомъ сводѣ прощупывается опухоль не ясно контурируемая, отъ которой идетъ тяжь ко дну матки. Въ правомъ—прощупываются утолщенный тяжь и опухоль, ясно контурируемая.

Диагноз. *Salpungo-oorhoritis duplex, parametritis sinistra, retroversio uteri, collum conicum.*

Леченіе. Больная лежала въ клиникѣ. Назначено клиническое леченіе грязью. Всего больная приняла 20 поясныхъ ваннъ. Начала съ приема жидкихъ ваннъ (всего 5 ваннъ), затѣмъ перешла къ ваннамъ средней концентраціи (5 ваннъ) и наконецъ къ густымъ (приняла 10 ваннъ). Послѣ приема жидкихъ ваннъ:—in statu quo; послѣ ваннъ средней концентраціи:—in statu quo. Рѣзкое улучшеніе въ мѣстномъ процессѣ получилось послѣ густыхъ ваннъ. Съ лѣвой стороны яичникъ ясно прощупывается, менѣе болѣзненъ; а въ правомъ сводѣ не прощупываются ни яичникъ, ни труба, матка осталась неподвижной, регулы не появились.

13. Е. В.—дъ, 22 лѣтъ. Главныя жалобы больной сводятся на сильныя боли въ паховой области съ обѣихъ сторонъ, отдающіяся въ ноги и на гнойныя бѣлы. Не рожала. 1-ая менструація на 14-мъ году; типъ—черезъ 4 недѣли по 3—4 дня; въ настоящее время типъ ихъ тотъ-же.

Тѣлосложеніе и питаніе удовлетворительное. Органы кровообращенія и дыханія нормальны. Portio vaginalis смотреть взади, тѣло матки въ anteversio въ правомъ и лѣвомъ сводахъ прощупываются опухоли, довольно плотныя, неподвижныя и сильно болѣзненныя. Вѣлы слизисто-гнойныя.

Диагноз. *Salpungo-oorhoritis duplex. Endometritis.*

Леченіе. Больная приходила въ клинику для приема грязевыхъ ваннъ. Больная приняла всего 18 поясныхъ ваннъ; изъ нихъ 13 густыхъ и 5 жидкихъ. Начала съ густыхъ ваннъ. Послѣ приема всѣхъ ваннъ получилось полное излеченіе. (Въ правомъ и лѣвомъ сводахъ опухоли не прощупываются; выдѣленія слизистыя, стекловидныя).

14. В. Р.—нъ, 50 лѣтъ. Жалуется на боли въ правомъ боку и внизу живота. 1-ая менструація на 18-мъ году; типъ—черезъ 4 недѣли по 3—4 дня.

Рожала 4 раза. Послѣд. роды 6 л. т. н.

Больная съ послѣднихъ родовъ, послѣ которыхъ были сильныя кровотечения, лежала въ постели 1 м. Послѣ регулы стали неправильныя (являл. черезъ 2 нед. и въ больш. колич.).

Тѣлосложеніе и питаніе удовлетворительное. Матка въ anteversio, ограниченной подвижности. Въ правомъ сводѣ прощупывается опухоль, величиной въ куриное яйцо, не ясно контурируемая и болѣзненная. Въ лѣвомъ сводѣ—опухоль меньшей величины и ясно контурируемая.

Диагноз. *Salpungo-oorhoritis duplex et parametritis dextra.*

Леченіе. Больная приходила въ клинику для приема грязевыхъ ваннъ. Всего приняла 21 поясную ванну. Начала съ жидкихъ (приняла всего 5 ваннъ), затѣмъ перешла къ ваннамъ средней концентраціи (всего 5 ваннъ), а затѣмъ перешла къ густымъ (всего 11 ваннъ). Послѣ жидкихъ и среднихъ ваннъ не было замѣчено никакого измѣненія въ теченіе мѣстнаго процесса. Измѣненія и весьма рѣзкія начались съ приема густыхъ ваннъ. Послѣ приема всѣхъ ваннъ больная получила полное излеченіе. (Въ правомъ и лѣвомъ сводахъ опухоли не прощупываются, матка подвижна, регулы не появились).

Таблицы изменений температуры, пульса, дыхания и кровяного давления под влиянием горячих грязевых разведенных полуванн.

Имя, фамилия, лета отъ року, тѣло- сложеніе, питаніе и діагнозъ.	Тѣ ванной комнаты.			Пульсъ.			Температура.			Дыханіе.			Кровяное давленіе.								
	Тѣ ваннъ по по- ряду.			Продолжит. пріема, ваннъ въ минутахъ.			Въ ваннѣ.			Въ ваннѣ.			Въ ваннѣ.			Въ ваннѣ.					
	До ванны.	Послѣ ван.	Равнина.	Тѣ ваннъ по к.	До ванны.	Въ ваннѣ.	Послѣ ван.	До ванны.	Въ ваннѣ.	Послѣ ван.	До ванны.	Въ ваннѣ.	Послѣ ван.	До ванны.	Въ ваннѣ.	Послѣ ван.	До ванны.	Въ ваннѣ.			
И. С. - ва. 89 лѣтъ. Тѣлоположеніе и питаніе неудобныя- ригельное. Sarcophaga-ophoritis sinistra et en- dometricitis.	1	20,2	22,3	2,1	30	15	90	—	92	2	37,1	—	37,2	0,1	26	0	120,1	—	5		
	2	20,1	22,0	1,9	30	15	84	88	86	2	36,2	—	36,2	—	26	—	115	115	—		
	3	19,3	20,8	1,5	31	15	86	92	92	6	37,0	37,3	37,2	0,2	28	28	—	125	120	—	
	4	19,0	20,5	1,5	31	15	90	98	96	6	37,2	37,4	37,5	0,3	26	28	2	120	125	—	
	5	20,5	22,5	2,5	32	18	84	94	92	8	36,0	36,6	36,4	0,4	26	28	2	120	130	—	
	6	21,1	23,5	2,4	32	15	80	88	86	6	36,7	—	37,1	0,4	24	26	2	120	135	—	
	7	21,4	23,7	2,3	32	15	90	98	98	8	37,0	37,6	37,5	0,5	26	30	2	120	135	—	
	8	20,0	21,9	1,9	33	15	88	100	96	12	36,5	37,1	37,0	0,5	24	28	2	120	125	—	
	9	22,1	24,8	2,7	33	15	80	96	94	14	36,9	37,9	37,8	0,6	22	28	4	130	130	—	
	10	21,5	23,5	2,0	33	15	86	104	98	12	37,2	37,9	37,8	0,6	22	28	6	125	125	—	
	11	21,2	23,4	2,2	33	15	82	104	98	12	37,2	37,9	37,8	0,6	22	28	6	125	125	—	
	12	20,4	23,2	2,8	33	15	82	98	98	16	37,2	37,9	37,9	0,7	22	28	6	120	130	—	
	13	19,5	21,0	1,5	34	10	84	104	108	10	36,1	36,8	36,7	0,6	24	30	28	4	130	130	—
	14	20,0	21,8	1,8	34	15	80	104	98	18	36,5	37,3	37,2	0,7	20	24	4	120	115	—	
	15	21,3	23,9	2,6	34	15	76	100	94	18	37,4	38,0	38,0	0,6	24	30	28	4	125	130	—
	16	21,0	22,9	1,9	34	15	85	110	110	25	37,0	37,7	37,6	0,6	24	28	4	130	120	—	

Таблицы изменений окружности грудной клетки и ее экскурсий и ее экскурсий верхней конечности под влиянием горячих разводящих ваннъ.

Имя, фамилия, лѣта отъ роду, тѣлосложенію, пи- танію и болѣзнь.	Мѣръ ванны по по- рядку.	Т° ванной комнаты по R.			Т° ванны по R.	Продолжит. приема ванны въ минут.	Окружность грудной клетки въ моментъ дыхат. паузы.			Окружность грудной клетки до ванны.		Экскурсия грудной клетки до ванны.	Окружность грудной клетки послѣ ванны.		Экскурсия грудной клетки послѣ ван.	Разница экскурсий.		Окружность праваго плеча.			
		До ванны.	Послѣ ван.	Разница.			До ванны.	Послѣ ван.	Разница.	+	-		До ванны	Послѣ ван.		Разница.					
																+	-				
Ф. П—ая.	1	19,0	21,5	2,5	30	15	77,5	77,5	—	76,5	76,0	4,5	80,0	76,5	3,5	—	1	26	26	—	—
	2	18,4	20,1	1,7	31	15	77,0	77,0	—	76,0	76,0	5,0	80,5	76,5	4,0	—	1	26,2	26	—	0,2
	3	19,1	21,7	2,6	32	15	77,5	77,5	—	76,0	76,0	4,0	80,0	76,0	4,0	—	—	26,2	26,1	—	0,1
	4	18,1	19,2	1,1	32	15	78,0	77,5	—	77,0	77,0	3,5	80,5	76,5	4,0	0,5	—	26,4	26,3	—	0,1
	5	18,2	19,6	1,4	32	15	78,0	78	—	76,5	76,5	4,0	80,5	76,5	4,0	—	—	26	26,3	0,3	—
	6	19,0	21,5	2,5	33	15	77,5	77,0	—	76,5	76,5	4,5	81,0	76,5	4,5	—	—	26,4	26,4	—	—
	7	19,2	20,4	1,2	33	15	77,0	77,0	—	77,0	77,0	4,0	80,5	76,5	4,0	—	—	26,5	26,4	—	0,1
	8	19,0	20,5	1,5	33	15	77,0	77,0	—	76,0	76,0	4,5	80,0	75,5	4,5	—	—	26,3	26	—	0,3
	9	19,0	20,5	1,5	34	15	78,0	77,5	—	76,5	76,5	5,0	81,0	76,0	5,0	—	—	26,6	26,2	—	0,4
	10	19,1	20,8	1,7	34	15	77,0	77,5	+	77,0	77,0	4,0	80,5	77,0	3,5	—	0,5	26,5	26,2	0,5	0,3
И. С—а.	1	20,1	22,0	1,9	30	15	81,0	81,0	—	79,5	79,5	4,0	83,5	79,5	4,0	—	—	23,0	23,0	—	—
	2	19,3	20,8	1,5	31	15	81,3	81,0	—	79,0	79,0	4,0	83,4	78,7	4,7	0,7	—	23,0	22,8	—	0,2
	3	20,5	22,5	2,5	32	18	81,0	81,5	+	79,2	79,2	4,3	83,5	78,9	4,6	0,3	—	23,3	23,0	—	0,3
	4	21,1	23,5	2,4	32	15	81,5	81,0	—	79,5	79,5	4,5	83,5	79,5	4,0	—	0,5	23,2	23,0	—	0,2
	5	21,4	23,7	2,3	33	12	81,5	80,5	—	79,0	79,0	5,0	83,5	79,0	4,5	—	0,5	23,0	23,2	0,2	—
	6	20,0	21,9	1,9	33	15	81,5	81,5	—	79,5	79,5	4,5	83,5	79,0	4,5	—	—	23,5	23,5	—	—
	7	21,5	23,5	2,0	33	12	81,0	81,0	—	78,5	78,5	5,5	84,5	79,0	5,5	—	—	23,5	23,2	—	0,3
	8	21,2	23,4	2,2	34	15	81,5	82,0	+	79,0	79,0	4,5	83,5	79,0	4,5	—	—	23,0	23,5	0,5	—
	9	21,3	23,9	2,6	34	15	82,0	82,0	—	79,5	79,5	5,0	84,0	79,5	4,5	—	0,5	23,2	22,9	—	0,3
	10	21,0	22,9	1,5	34	15	81,0	80,5	—	79,0	79,0	3,5	83,0	79,0	4,0	0,5	—	23,4	23,5	0,1	—

О. Р.—рѣ.	1	20	23	3	30	15	87,5	87,0	-0,5	93	87	6,0	92,5	87,5	5	—	1	27,5	27,5	—	—
	2	22	24	2	31	10	86,5	87,0	+0,5	92,5	86,5	6,0	92,5	86,0	6,5	0,5	—	28	27,9	—	0,1
	3	20	22	2	32	15	87,0	87,0	—	92,0	87,0	5,0	91,5	86,5	5	—	—	28	27,9	—	0,1
	4	21	23	2	32	15	87,0	87,0	—	92,0	86,5	5,5	91,5	86,5	5,5	—	—	27,7	27,7	—	—
	5	22	24,5	2,5	33	15	86,5	86,5	—	92,5	87,0	5,5	92,0	86,5	5,5	—	—	27,8	27,5	—	0,3
	6	21,5	24,5	3,0	33	15	87,5	86,5	-1	92	86	6,0	91,5	86,0	5,0	—	1	27,9	28	0,1	—
	7	22	24,5	2,5	34	15	86,5	87	+0,5	92,5	87,0	5,5	92,0	86,5	5,5	—	—	27,5	27,3	—	0,2
	8	22	24	2,0	34	15	87	87	—	93	87	6,0	92	87,0	5,0	—	1	27,7	27,5	—	0,2
М. К.—ая.	1	21,5	23,5	2,0	30	10	74,5	74,5	—	78,0	73,5	4,5	78,0	73,0	5	0,5	—	22,5	22,4	—	0,1
	2	22,0	24,5	2,5	31	15	74	74	—	77,5	73,0	4,5	77,5	73,5	4,0	—	0,5	22,5	22,5	—	—
	3	22	24	2,0	32	15	74,5	74,5	—	77,5	74,0	3,5	77,0	74,0	3,0	0,5	—	22,0	22,0	—	—
	4	21,5	24	2,5	33	15	74,5	74,0	-0,5	78,0	73,5	4,5	78,0	73,0	4,5	—	—	22,5	22,5	—	—
	5	20,5	22	1,5	34	15	75,0	74,5	-0,5	78,5	73,5	5,0	78,5	73,5	5,0	—	—	22,7	22,5	—	0,2
	6	22,5	25	2,5	34	10	74,5	74,5	—	77,5	73,0	4,5	77,5	73,5	4,0	—	0,5	22,6	22,5	—	0,1
Ф.—ва, 22 лѣтъ.	1	19	20,5	1,5	30	15	85	84	—	88,5	84,5	4,0	88,5	84,5	4,0	—	—	26,6	26,4	—	0,2
	2	19,5	22,0	2,5	31	15	84,5	84,5	—	88,0	84,5	3,5	88,5	84,5	4,0	0,5	—	26,5	26,5	—	—
	3	19	21	2,0	32	15	84	84	—	88,0	84,5	3,5	88,0	84,5	3,5	—	—	26,3	26,2	—	0,1
	4	20	21,5	1,5	33	12	84,5	84	+0,5	88,5	84	4,5	88,5	84,0	4,5	—	—	26,3	26,0	—	0,3
	5	19	20,5	1,5	34	12	85,5	85	+0,5	88,5	84	4,5	87,5	84,0	3,5	1,0	—	26	26	—	—
	6	19	21	2,0	34	15	84,5	84,5	—	88,0	84,5	3,5	88,5	85,0	3,5	—	—	26,2	26	—	0,2

Имя, фамилия, лѣта отъ роду, тѣлосложеніе, пи- таніе и болѣзнь.	№№ ваннъ по по- рядку.	Т° ванной ком- наты по R.			Т° ванны по R.	Продолжит. приема ваннъ въ минутахъ.	П у л ь с ь .				Температура		Дыханіе.		Кровяное давленіе.				
		До ванны.	Послѣ ван.	Разница.			До ванны.	Въ ваннѣ.	Послѣ ван.	Разница.	До ванны.	Послѣ ван.	Усредн. в. в. минутахъ.	Послѣ ван.	Разница.	До ванны.	Послѣ ван.		Разница.
М. Г.—ва. 35 лѣтъ. Тѣлосложеніе и питаніе хорошее. Peri-parametritis chronica.	1	20,0	21,0	1,0	30	10	80	—	90	10	36,7	36,9	0,2	27	3	—	—	—	
	2	20,5	22,0	1,5	30	12	82	96	94	12	36,5	36,8	0,3	27	3	135	145	+10	
	3	21,0	22,0	1,0	31	15	80	96	88	8	36,5	37,0	0,5	27	7	135	145	+10	Головокруженіе, сильная усталость.
	4	19,0	21,0	2,0	31	15	84	100	94	10	36,4	36,9	0,5	28	6	130	145	+15	Головокруженіе, въ ваннѣ душно, стѣсненіе дыханія.
	5	21,0	22,5	1,5	32	10	84	116	98	14	36,6	37,4	0,8	28	10	140	155	+15	Усталость, пототд. въ мал. колич.
	6	21,5	23,0	1,5	32	10	76	102	92	16	36,5	37,3	0,8	34	12	135	145	+10	Ванна перен. сравнит. не душно.
	7	20,0	21,0	1,0	32	10	82	100	98	16	36,5	37,4	0,9	34	14	130	145	+15	
	8	19,0	21,0	2,0	33	12	80	110	100	20	36,3	37,2	0,9	38	16	125	140	+15	Головокруженіе.
	9	20,0	21,5	1,5	33	12	84	124	115	31	36,5	37,7	1,2	36	16	130	150	+20	Сильное головокруженіе.
	10	20,0	22,0	2,0	33	10	86	130	118	32	36,7	38,0	1,3	36	14	125	145	+20	Головокруженіе, плохое самочувствіе, слабость.
	11	20,5	22,5	2,0	33	10	84	132	120	34	36,8	38,3	1,5	36	12	130	145	+15	Большая чувст. себя плохо, данъ отдыхъ на нѣск. дней.
	12	20,0	21,5	1,5	33	10	88	130	124	36	36,9	38,4	1,5	38	14	135	155	+20	
	13	20,5	22,0	1,5	34	10	86	126	120	40	36,3	37,4	1,2	36	16	130	150	+20	Головокруженіе, головн. боль, стѣсн. дыханія, потѣніе.
	14	20,0	22,0	2,0	34	10	82	122	120	38	36,5	38,0	1,5	36	16	130	155	+25	Головокруженіе, очень плохое самочувствіе.
	15	19,0	20,5	1,5	34	10	84	124	120	36	36,7	38,3	1,6	38	16	125	150	+25	Головокруженіе.
А. В.—ва. 22 лѣтъ. Тѣлосложеніе и питаніе очень хорошее. Obesitas.	1	20,0	21,5	1,5	30	10	90	115	110	20	36,9	37,4	0,5	36	8	140	150	+10	
	2	20,0	22,0	2,0	30	15	90	118	110	20	36,8	37,3	0,5	36	8	135	145	+10	
	3	21,0	23,0	2,0	31	10	94	118	110	16	36,8	37,4	0,6	36	8	140	150	+10	
	4	21,0	23,5	2,5	31	15	88	115	110	22	36,9	37,4	0,5	36	10	140	150	+10	Головокруженіе послѣ ванны, головн. боль и пототд.
	5	20,0	21,5	1,5	32	10	88	110	105	17	37,0	37,7	0,7	34	10	135	150	+15	Idem.
	6	21,0	23,5	2,5	32	15	90	115	110	20	37,0	37,8	0,8	38	10	140	155	+15	Сильная усталость, едва высидѣла въ ваннѣ.
	7	21,5	24,0	2,5	32	10	90	115	110	20	36,9	37,8	0,9	38	10	125	140	+15	Головокруженіе, плохое самочувствіе.
	8	20,5	22,5	2,0	33	10	92	125	122	30	37,3	38,3	1,0	30	12	130	155	+25	Пульсъ слабый, головокруж. до обморока, послѣ ванны тошнота, сильное пототдѣл. сильная слабость.
	9	21,0	24,0	3,0	33	15	90	130	125	35	37,4	38,6	1,2	30	44	14	130	160	
	10	19,0	21,0	2,0	33	15	94	125	122	28	37,5	38,9	1,4	42	12	140	165	+25	Idem.
	11	19,5	21,5	2,0	33	10	92	125	120	28	37,4	39,0	1,6	42	14	135	160	+25	Самочув. плохое, сильное утомленіе, дыханіе неровное.
	12	20,5	23,0	2,5	34	10	90	132	130	40	37,2	38,8	1,6	46	18	130	160	+30	Пульсъ нитивидный, сильное головокруж., ваннъ т-ры 34° не переноситъ, ибо угрож. опасностьъ сердцу.

Колебание вѣса тѣла подѣ влияніемъ разводныхъ (слабой концентрации) грязевыхъ полуваннъ.

Table with columns: Имя и фамилия изслѣдуемаго, Возрастъ, Число принятыхъ ваннъ, Вѣсъ тѣла предъ первой подготовительной жид. ванн., Вѣсъ тѣла предъ первой грязевой ванной, Вѣсъ тѣла вѣствъ 10-ой грязевой ванн., Вѣсъ тѣла послѣ 20-ой грязевой ванн., Вѣсъ тѣла послѣ послѣдней грязевой ванн., Разница между вѣсомъ до и послѣ грязелеченія (Прибавл., Убыль).

Колебание вѣса тѣла подѣ влияніемъ разводн. полныхъ ваннъ.

Table with columns: Имя и фамилия изслѣдуемаго, Возрастъ, Число принятыхъ ваннъ, Вѣсъ тѣла предъ первой подготовительной жид. ванн., Вѣсъ тѣла предъ первой полной ванной, Вѣсъ тѣла вѣствъ 10-ой полной ванной, Вѣсъ тѣла послѣ 20-ой полной ванной, Вѣсъ тѣла послѣ послѣдней полной ванной, Разница между вѣсомъ до и послѣ ваннелеченія (Прибавл., Убыль).

Измѣненія суточного колич. мочи, уд. вѣса и ея реакціи подѣ влияніемъ поясныхъ ваннъ среднее изъ многихъ опредѣленій.

Измѣненія суточного колич. мочи, уд. вѣса и ея реакціи подѣ влияніемъ полныхъ ваннъ среднее изъ многихъ опредѣленій.

Table with columns: Температура ванны +30°-34° R., Суточное колич., Удѣльный вѣсъ, Реакція, Суточное количество, Удѣльный вѣсъ, Реакція. Includes a section labeled 'И т е л а я'.

И т е л а я

Таблицы измѣненной температуры (пер. пол. и нож.), пульса, дыханія и кровяного давления подѣ влияніемъ густыхъ поясныхъ ваннъ.

Large table with columns: Имя, фамилия, дата, глосоло-жесте, питание и диагнозъ, Температура (до ванн, послѣ ванн), Давление (до ванн, послѣ ванн), Пульсъ (до ванн, послѣ ванн), Дыханіе (до ванн, послѣ ванн), Кровяное давленіе (до ванн, послѣ ванн). Includes data for patients E. B. and V. P.

Таблицы изменённой температуры, пульса, дыхания и кровяного давления под влиянием ванны жидкой концентрации.

Фамилия.	Температура.										Пульс.				Дыхание.				Кровяное давление.					
	До ванны.					После ванны.					До ванны.	После ван.	До ванны.	После ван.	До ванны.	После ван.								
	Продолжит ванну в минутах.	Периферич. темп. в г. живот.	Темп. в г. кожа на груди.	Темп. в г. кожа на живот.	Темп. в г. живот.	Периферич. темп. в г. кожа на груди.	Темп. в г. кожа на живот.	Темп. в г. живот.	Уров. 2 ч. после ван.	Положит. темп. в г. живот.														
К-а.	1	30	15	37,1	37,6	34,3	34,0	37,2	37,6	34,6	34,0	37,1	37,6	90	96	96	90	18	18	18	18	100	100	100
	2	31	15	37,0	37,5	34,2	34,0	37,3	37,9	34,7	34,0	37,9	37,5	84	92	90	84	21	24	24	21	90	95	95
	3	32	15	37,0	37,5	34,4	34,0	37,5	38,1	35,2	34,4	37,0	37,7	87	105	99	90	24	27	24	24	90	90	90
	4	33	15	36,5	37,0	34,5	34,0	37,2	37,8	35,5	34,4	36,5	37,2	90	115	110	93	21	27	27	21	95	90	95
	5	34	15	36,7	37,2	34,3	34,0	37,5	38,1	36,6	34,5	36,8	37,8	90	115	115	96	21	21	21	21	90	90	90
П-ъ.	1	30	15	37,3	37,5	35,1	35,0	37,5	37,5	35,4	35,0	37,3	37,5	80	—	84	80	24	24	24	24	110	110	110
	2	31	15	37,0	37,3	35,2	35,0	37,4	37,6	35,6	35,1	37,0	37,3	84	90	88	84	27	27	27	27	110	110	110
	3	32	15	36,9	37,3	35,0	34,7	37,3	37,8	35,8	35,2	37,9	37,3	80	95	88	82	24	27	27	24	90	90	95
	4	33	15	37,0	37,3	35,2	35,0	37,6	38,0	36,2	35,5	37,9	37,5	84	104	94	88	27	27	27	27	100	95	95
	5	34	15	37,2	37,5	35,0	35,0	37,9	38,3	36,2	35,5	37,2	37,7	81	105	96	87	24	27	27	24	105	100	100
Р-ъ.	1	30	15	37,0	37,4	36,0	35,0	37,0	37,3	36,3	35,0	—	—	74	80	80	—	28	28	28	—	105	105	105
	2	31	15	37,0	37,3	36,0	35,0	37,2	37,5	36,5	35,0	—	—	80	88	86	—	24	27	27	—	103	105	105
	3	32	15	36,8	37,2	36,1	35,0	37,2	37,6	36,7	35,1	—	—	90	108	99	—	27	27	27	—	105	100	100
	4	33	15	37,4	37,8	36,0	35,0	38,1	38,6	37,0	35,3	—	—	90	115	104	—	24	27	27	—	100	100	100
	5	34	15	37,2	37,6	36,0	35,0	37,9	38,4	37,0	35,5	—	—	84	104	99	—	24	27	27	—	100	95	100

Таблицы изменённой мышечной силы, кожного чувства прикосновения и веса тѣла под влиянием поясных ванн средней концентрации.

Фамилия.	Мыш. ваннъ по продолж.	Темп. ваннъ по продолж.	Многочлен сгла.				Кожное чувство прикосновения.				Весъ тѣла.			
			Правая рука.		Левая рука.		На ладони.		Пальцы.					
			До ванны.	После ван.	До ванны.	После ван.	До ванны.	После ван.	До ванны.	После ван.				
П-а.	1	30	15	50	48	—	—	—	—	—	—	62,9	62,9	—
	2	31	15	52	53	1	—	—	—	—	—	62,9	62,85	0,05
	3	32	15	50	52	4	5,2	5,3	0,1	—	—	63,0	62,07	0,93
	4	33	15	53	53	5	5,0	4,5	—	—	—	63,5	62,35	0,15
	5	34	15	60	55	5	5,2	3	—	—	—	63,5	62,3	0,2
К-а.	1	30	15	50	49	—	—	—	—	—	—	34,7	34,67	0,03
	2	31	15	58	50	3	5,0	5	—	—	—	34,7	34,63	0,07
	3	32	15	48	50	2	4,5	5,0	0,1	—	—	34,55	34,45	0,1
	4	33	15	45	40	5	4,5	5,3	0,2	7,1	7,0	34,85	34,65	0,2
	5	34	15	50	45	5	4,7	5,0	4,7	0,3	6,9	34,8	34,55	0,25
В-ъ.	1	30	15	59	55	4	4,7	4,7	—	—	—	51,3	51,25	0,05
	2	31	15	55	58	3	4,4	4,4	—	—	—	51,3	51,2	0,1
	3	32	15	50	58	2	4,4	4,4	—	—	—	51,2	51,1	0,1
	4	33	15	53	50	3	4,6	4,2	—	—	—	51,35	51,25	0,2
	5	34	15	51	45	4	4,2	4,0	2	4,2	4,3	51,3	51,1	0,3
Р-ъ.	1	30	15	60	60	—	—	—	—	—	—	51,8	51,8	—
	2	31	15	45	50	5	4,8	4,5	—	—	—	51,8	51,75	0,05
	3	32	15	50	48	2	5,0	5,5	0,1	—	—	51,85	51,75	0,09
	4	33	15	60	55	5	6,0	5,5	—	—	—	51,85	51,70	0,15
	5	34	15	48	45	3	5,0	4,2	—	—	—	52,0	51,85	0,15

Таблицы измѣненій мышечной силы, кожного чувства прикосновѣнія и вѣса тѣла подѣ влиянiемъ густыхъ поясныхъ ваннъ.

Фамилія.	№ ваннъ по порядку.	То ванны по Р.	Продолжительность ванны въ минутахъ.	Мышечная сила.						Кожное чувство прикосновѣнія.						Вѣсъ тѣла.							
				Правая рука.			Лѣвая рука.			На ладони.			На лбу.			Вѣсъ тѣла до ванны.	Вѣсъ тѣла послѣ ванны.	Потеря вѣса.					
				До ванны.	Послѣ ван.	Разница.		До ванны.	Послѣ ван.	Разница.	До ванны.	Послѣ ван.	Разница.		До ванны.				Послѣ ван.	Разница.			
						+	-						+	-		+	-	+		-			
П—а.	1	30	15	57	57	—	—	55	55	—	—	5,8	5,8	—	—	8,2	8,2	—	—	—	—	—	
	2	30	15	60	57	—	3	50	50	—	—	4,8	5,0	0,2	—	7,9	8,0	0,1	—	61,3	61,2	0,1	
	3	31	15	62	58	—	4	47	45	—	—	6,1	5,4	0,7	—	8,4	8,2	0,2	—	61,3	61,2	0,1	
	4	32	15	55	47	—	5	47	50	—	—	4,7	4,9	0,2	—	7,8	8,1	0,3	—	61,8	61,5	0,3	
	5	33	15	55	55	—	—	5	55	55	—	—	6,5	6,8	0,3	—	8,0	8,0	—	—	61,9	61,5	0,4
	6	34	15	58	48	—	10	48	43	—	—	3,8	4,0	0,2	—	8,0	8,2	0,2	—	62,0	61,5	0,5	
	7	35	10	60	55	—	7	60	55	—	—	3,5	3,6	0,1	—	8,2	8,0	0,2	—	61,9	61,5	0,4	
	8	36	8	52	42	—	10	45	38	—	—	4,3	4,2	—	0,1	7,9	8,1	0,2	—	62,9	62,3	0,6	
К—а.	1	30	15	47	47	—	—	45	45	—	—	3,6	4,0	0,4	—	6,5	6,3	—	0,2	33,5	33,45	0,05	
	2	31	15	50	47	—	3	50	50	—	—	5,8	5,7	—	0,1	7,1	7,1	—	—	33,4	33,3	0,1	
	3	32	15	52	55	3	—	45	45	—	—	5,3	5,5	0,2	—	7,7	7,9	—	0,2	33,6	33,3	0,3	
	4	33	15	50	45	—	5	45	43	—	—	5,0	5,2	0,2	—	6,9	7,0	—	—	33,6	33,25	0,35	
	5	34	15	48	43	—	5	45	43	—	—	5,0	4,7	—	0,3	7,5	7,7	—	0,2	33,80	33,25	0,55	
	6	35	10	50	45	—	5	50	48	—	—	3,7	4,1	0,4	—	7,0	7,0	—	—	33,7	33,1	0,6	
	7	35	10	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38,8	33,2	0,6	
В—дѣ.	1	30	15	50	47	—	3	48	45	—	—	5,3	3,5	0,2	—	8,7	8,8	—	0,1	52,7	52,65	0,05	
	2	30	15	50	53	—	3	45	45	—	—	4,5	4,7	—	—	8,5	8,5	—	—	—	—	—	
	3	31	15	55	47	—	8	45	43	—	—	4,2	4,4	0,2	—	8,5	8,3	—	0,2	52,7	52,6	0,1	
	4	33	15	50	50	—	—	45	45	—	—	3,8	3,5	—	0,3	8,0	8,0	—	—	52,9	52,7	0,2	
	5	32	15	50	50	—	—	45	45	—	—	3,1	3,1	—	—	8,4	8,6	0,2	—	52,9	52,7	0,2	
	6	33	15	50	48	—	2	45	43	—	—	4,0	3,7	—	0,3	8,5	8,4	—	0,1	53,0	52,6	0,4	
	7	34	10	55	48	—	7	53	50	—	—	4,3	4,5	0,2	—	8,2	8,4	0,2	—	53,15	52,7	0,45	
	8	35	10	57	50	—	7	50	48	—	—	3,2	3,5	0,3	—	—	—	—	—	53,0	52,5	0,5	
	9	36	10	57	50	—	7	45	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Р—нѣ.	1	30	15	40	45	5	—	47	50	—	—	4,5	5,0	0,5	—	7,3	7,3	—	—	52,7	52,7	—	
	2	31	15	45	55	10	—	55	60	—	—	5,0	5,3	0,3	—	7,5	7,4	—	0,1	52,7	52,65	0,05	
	3	32	15	55	50	—	5	55	46	—	—	4,6	5,0	0,4	—	6,9	7,2	—	—	52,75	52,5	0,25	
	4	32	15	55	50	—	5	55	46	—	—	4,6	5,0	0,4	—	7,0	7,4	—	0,3	—	—	—	
	5	33	15	60	47	—	3	57	57	—	—	4,7	4,9	0,2	—	7,0	7,8	—	0,3	—	—	—	
	6	34	15	60	57	—	3	55	50	—	—	4,6	5,0	0,4	—	7,5	7,8	—	—	52,9	52,5	0,4	
	7	35	10	50	50	—	—	55	55	—	—	5,2	5,3	0,1	—	7,0	7,0	—	—	53,5	53,2	0,3	
	8	35	10	65	55	—	10	63	57	—	—	4,7	4,6	—	0,1	7,4	7,2	—	0,2	53,75	53,2	0,55	
9	36	8	—	—	—	—	—	—	—	—	4,8	5,1	0,3	—	7,3	7,4	—	0,1	53,7	53,2	0,5		

Таблицы изменений мышечной силы, кожного чувства прикосновения и веса тела под влиянием
поясных ванн жидкой концентрации.

Фамилия.	№ ванны по порядку.	То ванна в минут.	Мышечная сила.						Кожное чувство прикосновения.						Весъ тела.		
			Правая рука.			Левая рука.			На ладони.			На лбу.			Весьъ тѣла до ванны.	Потери вѣса.	
			Потъ ван.	Разница.		Потъ ван.	Разница.		Потъ ван.	Разница.		Потъ ван.	Разница.				
				До ванны.	До ванны.		До ванны.	До ванны.		До ванны.	До ванны.		До ванны.	До ванны.			
П-а.	1	30	15	45	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63,4	—
	2	31	15	48	50	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63,4	—
	3	32	15	55	52	3	52	52	0,2	6,0	6,2	0,2	—	—	—	63,4	0,5
	4	33	15	58	58	—	50	50	—	5,5	5,4	—	0,1	8,1	8,0	63,35	0,1
	5	34	15	55	50	5	50	48	—	2	4,6	—	0,1	7,8	7,6	63,2	0,1
К-а.	1	30	15	45	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35,2	—
	2	31	15	48	50	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35,2	—
	3	32	15	45	50	5	45	48	3	4,1	4,0	—	0,1	7,0	6,9	35,2	0,03
	4	33	15	45	50	5	45	50	5	5,8	5,7	—	0,1	7,0	7,5	35,15	0,75
	5	34	15	50	45	5	45	40	—	2	4,1	4,2	0,1	7,0	7,2	35,1	0,125
Р-нъ.	1	30	15	45	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51,6	—
	2	31	15	48	50	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51,6	—
	3	32	15	58	55	3	55	53	—	2	5,4	5,3	—	7,4	7,4	51,6	—
	4	33	15	60	57	3	55	52	—	3	4,0	3,8	—	7,2	7,1	51,7	0,05
	5	33	15	52	50	2	50	50	—	5	5,0	4,7	—	7,2	7,0	51,75	0,15

Таблицы изменений окружности грудной клетки, ее экскурсий и окружности верхней конечности под влиянием поясных ванн жидкой концентрации.

Фамилия.	№ ванны по порядку.	То ванна в минут.	Окружность грудной клетки в момент дыш. паузы.				Окружность грудной клетки до ванны.				Окружность поясничной области.				Разница экскурсий.		Окружность верхней конечности.	
			До ванны.		Потъ ван.		Разница.		До ванны.		Потъ ван.		Разница.		До ванны.	Потъ ван.	До ван.	Потъ ван.
			До ванны.	Потъ ван.	До ванны.	Потъ ван.	До ванны.	Потъ ван.	До ванны.	Потъ ван.	До ванны.	Потъ ван.						
													До ванны.	Потъ ван.	До ванны.	Потъ ван.	До ванны.	Потъ ван.
П-а.	1	30	15	87,5	87,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	31	15	87,0	86,5	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	32	15	87,5	87,0	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	33	15	87,5	86,5	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	34	15	87,5	86,5	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К-а.	1	30	15	72,0	72,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	31	15	71,5	72,0	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	32	15	71,0	71,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	33	15	71,5	71,0	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	34	15	71,5	71,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Р-нъ.	1	30	15	86,5	86,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	31	15	86,0	86,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	32	15	81,0	80,5	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	33	15	82,0	81,0	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	34	15	86,0	81,5	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



Таблицы измененій окружности грудной кѣтки, ея экскурсій и окружности верхней конечности подъ вліаніемъ поясныхъ густыхъ ваннъ.

ФАМИЛИЯ.	№№ ваннъ по порядку.	Дл. ванны по в.	продолжит. приема ваннъ въ минут.	Окружность грудной кѣтки въ моментъ дыхат. паузы			Окружность грудной кѣтки до ваннъ.		Экскурсия грудной кѣтки до ваннъ.	Окружность грудной кѣтки послѣ ваннъ.		Экскурсия грудной кѣтки послѣ ван.	Разница экскурсій.		Окружность верхней конечности.			
				До ваннъ.	Послѣ ван.	Разница.	На высотѣ глубокаго вѣдоха.	На высотѣ глубокаго выдоха.		До ваннъ.	Послѣ ваннъ.		+	-	До ваннъ.	Послѣ ван.	Разница.	
																	+	-
Р—нѣ.	1	30	15	81,0	81,0	—	84,0	79,0	5,0	84,0	79,0	5,0	—	—	25,5	25,5	—	—
	2	31	15	80,0	79,5	—	84,0	78,0	6,0	84,0	78,0	6,0	—	—	26,0	25,8	—	0,2
	3	32	15	80,5	79,5	—	84,0	78,0	6,0	83,5	78,0	5,5	—	0,5	26,2	26,3	0,1	—
	4	33	15	81,0	80,0	—	84,0	79,0	5,0	84,0	78,5	5,5	0,5	—	26,0	25,7	—	0,3
	5	34	15	80,0	79,0	—	84,0	78,0	6,0	84,0	77,5	6,5	0,5	—	26,5	26,0	—	0,5
	6	35	10	82,0	81,5	—	86,0	80,0	6,0	85,5	80,0	5,5	—	0,5	26,5	26,0	—	0,5
К—а.	1	30	15	72,0	71,5	—	74,0	69,0	5,0	74,0	69,5	4,5	—	0,5	23,0	23,0	—	—
	2	31	15	72,0	72,0	—	74,5	69,5	5,0	74,0	69,0	5,0	—	—	24,0	23,9	—	0,1
	3	32	15	71,5	71,0	—	75,0	70,0	5,0	74,0	69,0	5,0	—	—	23,7	23,6	—	0,1
	4	33	15	71,5	72,0	0,5	75,0	70,0	5,0	74,5	70,0	4,5	—	0,5	24,2	24,0	—	0,2
	5	34	15	72,0	71,0	—	75,0	69,0	6,0	74,5	69,5	5,0	—	1,0	23,5	23,2	—	0,3
	6	35	10	71,5	71,0	—	75,0	69,5	5,5	74,5	69,0	5,5	—	—	24,0	23,5	—	0,5
В—дѣ.	1	30	15	76,5	76,5	—	80,0	74,0	6,0	80,0	74,0	6,0	—	—	23,8	24,0	0,2	—
	2	31	15	76,0	75,5	—	80,0	74,5	5,5	80,0	74,0	6,0	0,5	—	24,0	23,7	—	0,3
	3	32	15	75,5	76,0	0,5	80,0	74,0	6,0	80,0	74,0	6,0	—	—	24,0	24,0	—	—
	4	33	15	77,0	77,0	—	79,0	74,0	5,0	79,0	73,5	5,5	0,5	—	24,5	24,2	—	0,3
	5	34	15	76,5	76,0	—	80,0	74,0	6,0	79,5	74,0	5,5	—	0,5	23,6	23,5	—	0,1
	6	35	10	76,0	75,5	—	80,0	74,5	5,5	80,0	74,0	6,0	0,5	—	24,6	24,2	—	0,2
	7	36	8	77,0	76,0	—	79,0	74,0	5,0	79	74,0	5,0	—	—	25,0	24,4	—	0,6
П—а.	1	30	15	87,0	87,0	—	90,0	85,5	4,5	90,0	85,5	4,5	—	—	28,2	28,4	0,2	—
	2	31	15	87,0	86,5	—	90,0	85,0	5,0	90	85,5	4,5	—	0,5	28,3	28,2	—	0,1
	3	32	15	87,5	87,0	—	90,5	86,0	4,5	89,5	86,0	3,5	—	1,0	28,4	28,4	—	—
	4	33	15	87,0	86,0	—	90,0	85,0	5,0	89,0	85,0	4,0	—	1,0	28,5	28,2	—	0,3
	5	34	15	87,0	88,0	1,0	89,5	85,5	4,0	90,5	85,5	5,0	1,0	—	28,7	28,5	—	0,2
	6	35	10	87,5	86,5	—	91,0	86,0	5,0	91,0	85,5	5,5	0,5	—	28,3	28,1	—	0,2
	7	36,0	10	86,5	86,0	—	90,0	85,0	5,0	89,5	85,0	4,5	—	0,5	29,5	29,4	—	0,5

Полученъ констатирующій результатъ по поводу подвига гусаръ въ войну

Время съема	Средняя температура	Средняя температура	Средняя температура	Средняя температура	Средняя температура	Средняя температура	Средняя температура	Средняя температура	Средняя температура
в полости рта	в полости рта	в полости рта	в полости рта	в полости рта	в полости рта	в полости рта	в полости рта	в полости рта	в полости рта
10	37,4	37,2	—	—	—	—	—	—	—
20	37,2	36,8	—	—	—	—	—	—	—
30	37,0	36,6	—	—	—	—	—	—	—
40	36,8	36,4	—	—	—	—	—	—	—
50	36,6	36,2	—	—	—	—	—	—	—
60	36,4	36,0	—	—	—	—	—	—	—
70	36,2	35,8	—	—	—	—	—	—	—
80	36,0	35,6	—	—	—	—	—	—	—
90	35,8	35,4	—	—	—	—	—	—	—
100	35,6	35,2	—	—	—	—	—	—	—
110	35,4	35,0	—	—	—	—	—	—	—
120	35,2	34,8	—	—	—	—	—	—	—
130	35,0	34,6	—	—	—	—	—	—	—
140	34,8	34,4	—	—	—	—	—	—	—
150	34,6	34,2	—	—	—	—	—	—	—
160	34,4	34,0	—	—	—	—	—	—	—
170	34,2	33,8	—	—	—	—	—	—	—
180	34,0	33,6	—	—	—	—	—	—	—
190	33,8	33,4	—	—	—	—	—	—	—
200	33,6	33,2	—	—	—	—	—	—	—
210	33,4	33,0	—	—	—	—	—	—	—
220	33,2	32,8	—	—	—	—	—	—	—
230	33,0	32,6	—	—	—	—	—	—	—
240	32,8	32,4	—	—	—	—	—	—	—
250	32,6	32,2	—	—	—	—	—	—	—
260	32,4	32,0	—	—	—	—	—	—	—
270	32,2	31,8	—	—	—	—	—	—	—
280	32,0	31,6	—	—	—	—	—	—	—
290	31,8	31,4	—	—	—	—	—	—	—
300	31,6	31,2	—	—	—	—	—	—	—

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВЪ.

Первый рисунокъ представляетъ рядъ пульсовыхъ кривыхъ, снятыхъ съ лучевой артеріи до и тотчасъ послѣ приема поясныхъ грязевыхъ ваннъ различныхъ концентрацій у одной и той же больной.

Пульсовые кривыя № 1 и № 3 сняты до приема ванны.

Кривая № 2 снята послѣ полной ванны жидкой концентраціи (1 ч. гр. на 5 ч. воды).

Кривая № 4 снята послѣ ванны средней концентраціи (2 ч. гр. на 1 ч. воды).

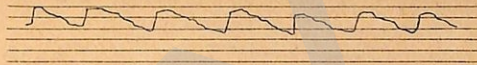
Кривая № 5 снята послѣ ванны густой консистенціи (3 ч. гр. на 1 ч. воды).

Кривая № 6 снята послѣ очень густыхъ ваннъ (5 ч. гр. на 1 ч. воды).

Второй рисунокъ представляетъ ванну для нагрѣванія грязи въ разрѣзѣ. Ванна цинковая, съ двойными стѣнками и двойнымъ дномъ. Въ ваннѣ находятся печь, дымоотводная и пароотводная трубы, водопроводъ и краны для спуска воды и грязи.

Грязь нагрѣвается циркулирующей между стѣнками горячей водой.

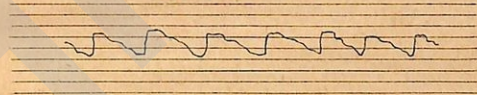
№1. До ванны.



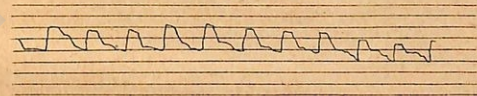
№2. После ванны.



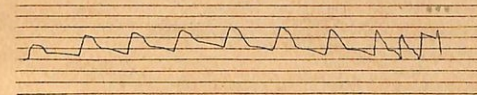
№3. До ванны.



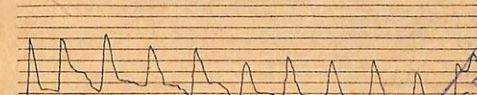
№4. После ванны.



№5. После ванны.



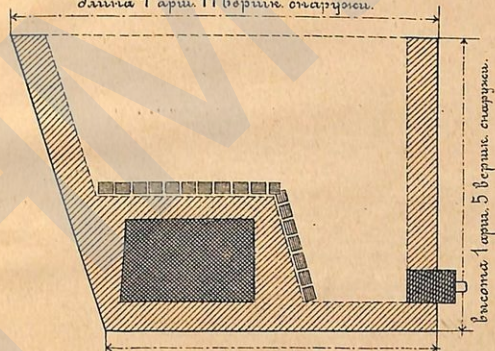
№6. После ванны.



5161101 К-1
Экспертная Медиа - 1101 19
№8

Ванна для нагрѣванія грязи.

Длина 1 арш. 11 вершк. старуюси.



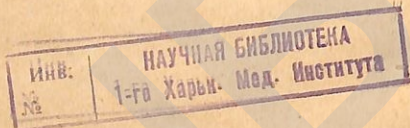
высота 1 арш. 5 вершк. старуюси.

длина по дну 1 арш. 6 вершк. старуюси.

Ширина ванны 15 вершк. старуюси.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Бактеріологическое изслѣдованіе является весьма необходимымъ методомъ для распознаванія различныхъ формъ эндометритовъ.
2. *Chelidonium majus* имѣетъ только прижигающее дѣйствіе, нисколько не улучшая раковаго процесса.
3. Органическіе пороки сердца при наличности полной компенсаціи не противопоказуютъ грязевыхъ поясныхъ ваннъ.
4. *Bismuthum salicylicum* при катаррахъ желудочно-кишечнаго канала дѣйствительное средство, особенно въ дѣтскомъ возрастѣ.
5. Употребленіе салада при леченіи уретритовъ является скорѣе профилактическимъ средствомъ въ смыслѣ предохраненія заболѣванія мочевого пузыря, чѣмъ специфическимъ.
6. Употребленіе мѣстныхъ ваннъ при болѣзняхъ женской половой сферы приносить громадную пользу.
7. Популяризація здоровыхъ понятій о сифилисѣ есть одна изъ лучшихъ мѣръ для уменьшенія его распространенія въ народноселеніи.



CURRICULUM VITAE.

Берка Айзиковичъ Либовъ сынъ купца, іудейскаго вѣроисповѣданія, родился въ г. Брацлавѣ Подольской губ. 3-го марта 1870 года. Среднее образованіе получилъ въ Немировской классической гимназій, которую окончилъ въ 1888 году. Въ 1889 году поступилъ въ Императорскій Университетъ Св. Владиміра на медицинскій факультетъ. По окончаніи курса въ 1894 году, Медицинской Испытательной комиссіей удостоенъ степени лекаря. Въ теченіи осени и зимы 1894—95 года занимался въ дѣтскомъ отдѣленіи Кіевской городской больницы, а въ теченіи 1895—96 года состоялъ слушателемъ Императорскаго Клиническаго Института Вел. Княг. Елены Павловны. Экзаменъ на степень доктора медицины выдержалъ при Императорской Военно-Медицинской Академіи въ 1896 году. Лѣтній сезонъ провелъ въ Желѣзноводскѣ (1896 г.), гдѣ занимался изученіемъ грязелеченія; этимъ же продолжалъ заниматься въ теченіи осени и части зимы 1896 г. въ Академической Акушерско-Гинекологической клиникѣ проф. А. И. Лебедева и въ тоже время исполнялъ обязанности ординатора.

Имѣетъ слѣдующія печатныя работы:

1) О грязелеченіи въ Желѣзноводскѣ въ примѣненіи къ женскимъ болѣзнямъ. Сообщ. въ Медико-Хирургическомъ Обществѣ 26 сент. 1896 г. (См. «Врачъ» № 41 1896 г.).

2) Къ вопросу объ общемъ и мѣстномъ дѣйствиіи грязевыхъ ваннъ (Тамбуканскаго озера) различныхъ концентрацій при леченіи женскихъ болѣзней. Предварительное сообщеніе «Врачъ» № 51, 1896 г. и сообщено въ Бальнеологической секціи Общества Охраненія Народнаго Здравія 23 Января 1897 года.

Послѣднюю работу подъ заглавіемъ «Матеріалы къ ученію объ общемъ и мѣстномъ дѣйствиіи полныхъ и поясныхъ грязевыхъ ваннъ (Тамбуканскаго озера) различныхъ концентрацій при леченіи женскихъ болѣзней», представляетъ для соисканія степени доктора медицины.

ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТКИ:

На стр.	5	7	строк.	смыслъ	Напечатано	Слѣдуетъ читать
>	>	12	13	>	периферическую	периферическую
>	>	13	12	>	фасфорной	фосфорной
>	>	16	10	>	но	на
>	>	20	4	>	повышаютъ	превышаютъ
>	>	25	7	>	Seutetten'a	Scoutetten'a
>	>	26	14	>	изцѣленіе	изцѣленіе
>	>	28	1	>	отсутствіе	отсутствіе
>	>	29	4	>	Бальн.	Бальн.
>	>	30	9	>	вблизіи	вблизіи
>	>	32	15	>	различнымъ	различныхъ
>	>	46	21	>	предшествовавшимъ	предшествовавшимъ
>	>	47	2	>	придатковъ	придатки
>	>	48	1	>	тепература	температура
>	>	49	1	>	что	что
>	>	49	1	>	повышенія	повышенія
>	>	50	1	>	увеличеніе	увеличенія
>	>	61	9	>	Сканцион	Сканцион
>	>	69	8	>	наполнялся	наполняли
>	>	>	>	>	взвѣшивался	взвѣшивали
>	>	70	8	>	потому	та
>	>	96	14	>	эскурси	эскурси
>	>	>	18	>	то	это
>	>	109	9	>	Endametritis	Endometritis

