

Е 53.54
У 34

Целительные силы
курорта Евпатория

53.54

У 34

1912

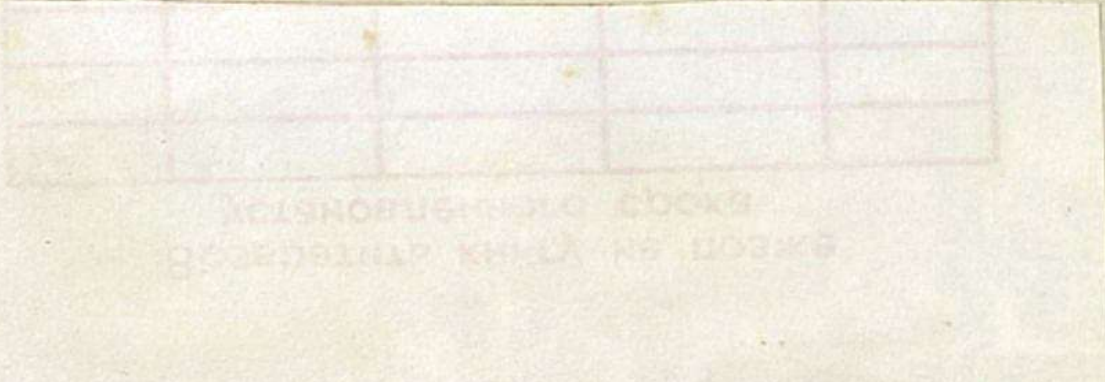
100/2

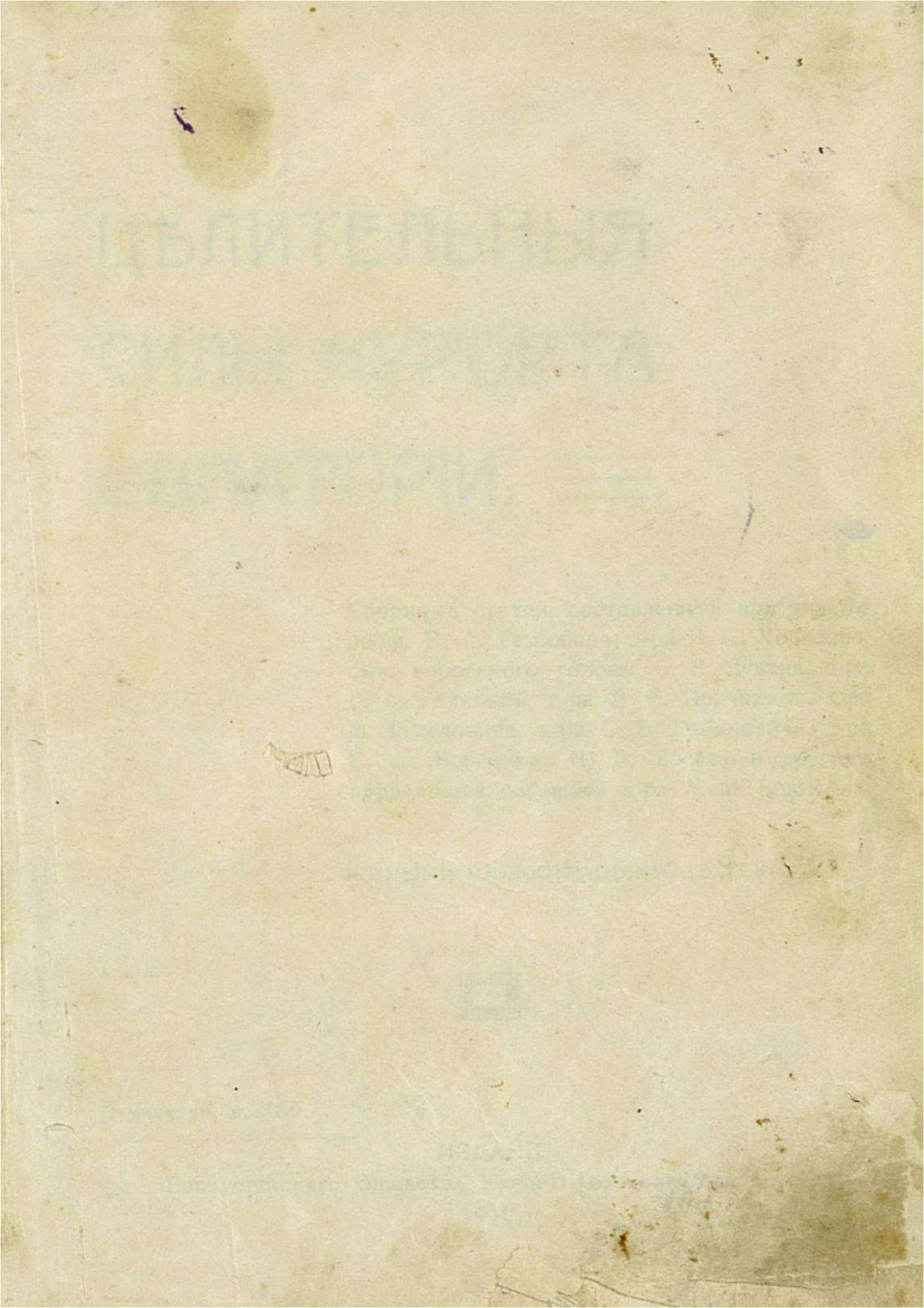
1317

Проверено 1962

У-14

Евпаторийская
 Центральная Районная
 БИБЛИОТЕКА
 ЕВП. Р. С. Политпросвета
 610.06 Инв. 15429
 Е21
 Дачная ул. д. № 9.





53.54
Ц 34

ЦѢЛИТЕЛЬНЫЯ СИЛЫ КУРОРТА ЕВПАТОРИИ. ≡

Сборникъ статей, составленный при участіи проф. В. А. Гемиліана, д-ра И. С. Ходжаша, быв. городского головы С. Э. Дувана, д-ра Г. А. Галицкой, д-ра В. Е. Перчихина, д-ра М. Гелеловича, д-ра С. З. Рабиновича, д-ра С. А. Бобовича, Н. Д. Лосева и другихъ подъ общей редакціей д-ра А. М. Брамсона.

СЪ МНОГОЧИСЛЕННЫМИ ИЛЛЮСТРАЦІЯМИ ВЪ ТЕКСТѢ.

Евпаторійская

Центральная Районная

БИБЛИОТЕКА

Евп. Рай. Певельной ул.

610.06

Июль 15 1912

Дачная ул. д. № 9.

ИЗДАНИЕ

Евпаторійскаго Общества Курортнаго Благоустройства.

1912.

ЦЕНТРАЛЬНА

БІБЛІОТЕКА

УНІВЕРСИТЕТУ

Відділ бібліотечної справи
вул. Хрещатик, 4

Типографія Т-ва „Грамотність“, Спб. Невський пр., 82.

Відділ бібліотечної справи
вул. Хрещатик, 4

Відділ бібліотечної справи

Відділ бібліотечної справи

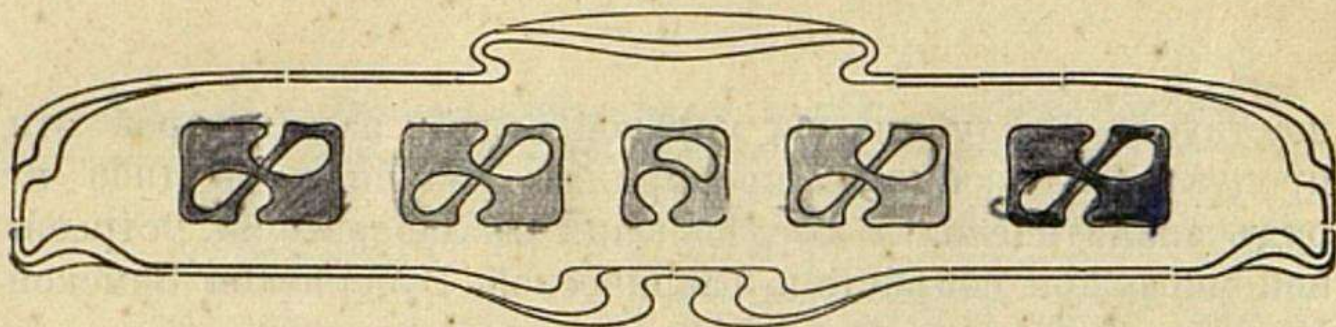


В в е д е н і е .

Настоящій сборникъ статей о цѣлительныхъ силахъ курорта Евпаторіи имѣетъ своей цѣлью ознакомленіе широкихъ круговъ съ сущностью и характеромъ этихъ силъ и долженъ восполнить существующій въ литературѣ о Евпаторіи пробѣлъ.

Евпаторійское Общество Курортнаго благоустройства, по инициативѣ котораго выпускается настоящій сборникъ, сознаетъ всю важность мѣропріятій, ведущихъ къ широкому освѣдомленію публики о курортѣ Евпаторіи, и предлагаетъ вниманію интересующихся настоящее издание. Общество разсчитываетъ на снисходительное отношеніе къ этой первой попыткѣ освѣтить коллективнымъ трудомъ значеніе курорта Евпаторіи. Допуская возможность недочетовъ, Общество убѣдительно проситъ всякія указанія и критическія замѣчанія, которыя будутъ приняты съ глубокой признательностью, направлять по адресу д-ра А. М. Брамсона (Спб. Надеждинская 11), взявшаго на себя по просьбѣ Общества всѣ труды, связанные съ редактированіемъ и изданіемъ сборника.

Handwritten signature or flourish.



Евпаторійская
Центральная Районная

О составѣ и свойствахъ цѣлебныхъ средствъ
Крымскихъ лимановъ.

610,06

инв. 157/29.

Е. 21

Проф. В. А. Гемиліана (Евпаторія).

Дачная ул. д. № 9.

I.

Быстро возрастающее значеніе г. Евпаторіи среди русскихъ курортовъ зависитъ главнымъ образомъ отъ находящихся вблизи ея лимановъ и содержащихся въ нихъ цѣлебныхъ ропы и грязи. Могучая цѣлебная сила грязелеченія проявляется успѣхомъ бальнеологическихъ методовъ, доставляющихъ исцѣленіе тысячамъ больныхъ, ежегодно стекающихся въ Евпаторію со всѣхъ концовъ Россіи. Присоединяя къ грязелеченію ванны морскія, солнечныя, воздушныя и песочныя, столь удобныя въ Евпаторіи, мѣстные врачи достигаютъ здѣсь поразительныхъ результатовъ леченія.

Рапа и грязь Сакскаго и Мойнакскаго лимановъ, примѣняемая съ выдающимся успѣхомъ при лѣченіи цѣлаго ряда болѣзней, занимаютъ видное мѣсто въ ряду современныхъ лечебныхъ средствъ. Имѣя въ виду, возможно точно установить химическій составъ этихъ средствъ, сравнить этотъ составъ съ составомъ ихъ, найденнымъ раньше, 25—30 лѣтъ тому назадъ, выяснить, насколько ропы и грязи изменились по составу за это время, и какое отношеніе су-

шествуетъ между ними и морской водой, изъ которой эти продукты произошли, я предпринялъ, начиная съ 1906 г., рядъ аналитическихъ изслѣдованій въ лабораторіи, устроенной мною при содѣйствіи Таврической Губернской Земской Управы специально для этой цѣли въ Евпаторіи.

При этомъ я, кромѣ того, надѣялся подойти къ разъясненію давно всѣхъ интересующаго вопроса о причинѣ цѣлебной силы лимановъ, о сущности активнаго ихъ дѣятеля.

Въ нижеслѣдующихъ таблицахъ я привожу результаты моихъ анализовъ: 1) морской воды, взятой у Евпаторійскаго побережья въ 1906 г., съ глубины 1 сажени, и ропы изъ лимановъ Сакскаго и Мойнакскаго, взятыхъ въ 1906 и 1907 г.г., близъ соотвѣтствующихъ грязелечебницъ и 2) грязей Сакской и Мойнакской, взятыхъ въ 1906, 1907 и 1908 г.г. изъ запасовъ, приготовленныхъ для грязевыхъ ваннъ.

Таблица 1. Процентный составъ сухой соленой массы.

	Сакская грязь.		Мойнакская грязь	
	Сентябрь 1907 г.	Октябрь 1907 г.	Ноябрь 1906 г.	Августъ 1907 г.
Хлористаго натрія, NaCl.	77.13	67.15	76.78	76.60
" калія, KCl.	2.10	3.35	2.62	2.45
" магнія, MgCl ₂	8.96	21.90	10.08	10.28
Бромистаго магнія, MgBr ₂	0.16	0.22	0.06	0.06
Иодистаго натрія, NaI.	0.0004	0.0002	0.0012	0.0012
Сѣрнокислой извести, CaSO ₄	2.20	0.39	1.62	1.76
" магnezин, MgSO ₄	7.61	6.58	8.36	8.27
Углекислой извести CaCO ₃	1.78	0.40	0.46	0.55
Кремнезема, SiO ₂	0.04	0.003	0.01	0.016
Глинозема, Al ₂ O ₃	0.02	0.007	0.01	0.01
Углежелезистой соли, FeСe ₃	0.0053	0.003	0.0054	0.003
Процентное содержаніе:				
сухихъ солей	1.8422	20.5564	15.1830	13.4890
органичesk. веществъ	4.8009	1.3702	0.9058	0.7492
Удѣльный вѣсъ при 15° С.	1.01431	1.1662	1.1198	1.1056

Таблица 2. Процентный состав сырых лечебных грязей.

		Морск. вода 19 октября 1901 г.	Р О П А			
			Сакская	Мойнакская		
				5 января 1907 г.	17 октяб. 1906 г.	2 января 1907 г.
Нерастворимаго	Воды	36.82	37.22	35.16	35.99	
	Кремнезема, SiO ₂ {	хим. св.	7.13	4.97	7.84	7.94
		песку	11.07	12.73	12.47	10.82
	Глинозема, Al ₂ O ₃	5.02	4.11	4.19	4.73	
	Окиси желѣза, Fe ₂ O ₃	1.24	1.14	1.89	1.79	
	Сѣрнистаго желѣза, FeS	0.83	0.81	0.40	0.36	
	Закиси марганца, MnO	0.11	0.08	0.19	0.23	
	Извести, CaO ¹⁾	4.82	4.17	6.34	6.36	
	Магnezии, MgO	1.15	1.09	1.27	0.06	
	Углекислоты, CO ₂	2.73	2.41	4.42	3.48	
	Фосфорной кислоты, P ₂ O ₅	0.07	0.08	0.21	0.16	
	Свободной сѣры, S	0.32	0.25	0.26	0.90	
		34.49	31.84	39.48	37.01	
Растворимаго	Сѣрнокальцев. соли CaSO ₄	12.16	11.02	7.56	6.50	
	Сѣрнокалиевой соли, K ₂ SO ₄	0.98	0.95	0.74	1.13	
	Сѣрнатріевой соли, Na ₂ SO ₄	1.33	3.44	1.46	1.86	
	Хлористаго натрія, NaCl	6.48	6.01	7.64	9.25	
	Иодистаго натрія, NaJ	0.00025	0.00016	0.00042	0.00041	
	Хлористаго магнія, MgCl ₂	3.20	4.23	3.14	3.53	
	Бромистаго магнія MgBr ₂	0.03	0.04	0.01	0.02	
	Сѣрноватисток. сол. CaS ₂ O ₃	0.08	0.14	0.05	0.09	
	Хлорист. аммонія и аминовъ	0.03	0.04	0.08	0.06	
	Извести, CaO, въ видѣ орг. сол.	0.41	0.62	0.28	0.36	
	Двуугленатр. соли, NaHC ₃	0.34	0.46	0.45	0.42	
		25.04	30.93	21.41	23.28	
Органическихъ веществъ	3.65	3.98	3.95	3.75		
Въ томъ числѣ:						
Жира	0.166	0.120	0.056	0.072		
Жирныхъ кислотъ	0.012	0.02	0.036	0.038		
Азота, N	0.051	0.090	0.125	0.129		

¹⁾ и слѣды окиси барія, BaO.

Изъ вышеприведенныхъ результатовъ анализовъ и сравненія ихъ съ данными прежнихъ изслѣдователей можно сдѣлать слѣдующіе выводы:

I. Морская вода.

1. Морская вода, взятая у Евпаторійскаго побережья, солонѣе морской воды, взятой въ другихъ мѣстахъ берега Крыма, такъ какъ она содержитъ:

у Евпаторіи	1,84 ⁰ / ₀	сухихъ солей
у Феодосіи (по анализу Гебеля)	1,76 ⁰ / ₀	„ „
на южномъ берегу Крыма (анализъ Гасгагена).	1,55 ⁰ / ₀	„ „

2. Морская вода у Евпаторіи имѣетъ совершенно такой же составъ, какъ вода, взятая среди Чернаго моря, съ глубины 50 саж. (на широтѣ Батума и долготѣ Трапензунда) по анализамъ Колотова въ 1890 году.

II. Лиманная рапа.

1. ⁰/₀ составъ сухой соляной массы рапы отличается отъ состава соляной массы изъ морской воды въ обѣихъ лиманахъ (Сакскомъ и Мойнакскомъ) въ одномъ и томъ же направленіи; но гораздо значительнѣе у Сакской рапы, чѣмъ у Мойнакской. Отличіе выражается въ увеличеніи содержанія магnezіи, солей извести и сѣрной кислоты, особенно въ Сакской рапѣ.

2. ⁰/₀ составъ соляной массы Мойнакской рапы въ настоящее время отличается отъ его состава, опредѣленнаго въ лабораторіи горнаго департамента въ 1880 г., лишь незначительно и въ томъ же направленіи: замѣчается наростаніе содержанія магnezіи, калиевыхъ солей и хлора и убыль содержанія извести, натріевыхъ солей и сѣрной кислоты. Въ періодъ времени 2¹/₂ мѣсяцевъ этотъ составъ остается почти

постояннымъ. Измѣненіе въ составѣ соляной массы Сакской рапы со временемъ, къ сожалѣнію, не можетъ быть установлено, за отсутствіемъ полныхъ анализовъ этой рапы въ прежніе годы.

3. Въ настоящее время $\%$ составы соляныхъ массъ изъ рапы Сакской и Мойнакской отличаются другъ отъ друга довольно значительно, а именно:

въ Сакской соляной массѣ больше:	магnezіи (на 4 $\%$)
	хлора (на 2 $\%$)
	брома (въ 4 раза)
и меньше:	извести (на 0,6 $\%$)
	сѣрн. кислоты (на 2 $\%$)
	натрія (на 4,2 $\%$)
	іода (въ 7 разъ),

чѣмъ въ Мойнакской.

III. Лечебныя грязи.

1. $\%$ составъ грязей Сакской и Мойнакской, взятыхъ изъ запасовъ грязелечебницъ черезъ промежутокъ времени около одного года, довольно постояненъ.

2. Въ настоящее время $\%$ составъ сухихъ грязей отличается отъ состава ихъ, опредѣленнаго въ 1882 г. проф. А. Вериго для Сакской грязи и въ 1880 г. въ лабораторіи горнаго департамента для Мойнакской грязи, довольно значительно, а именно:

въ Сакской грязи:	въ Мойнакской грязи:
увеличилось содержаніе:	увеличилось содержаніе:
гипса на 17 $\%$	органическихъ веществъ на 1,70 $\%$
уменьшилось содержаніе:	свободной сѣры на 0,3 $\%$
свободн. сѣры на 1,5 $\%$	сѣрнистаго желѣза на 0,3 $\%$
	уменьшилось содержаніе:
	гипса на 10 $\%$

3. Нынѣшнія грязи Сакскаго и Мойнакскаго лимановъ по составу *сходны между собою* и отличаются тѣмъ, что въ Мойнакской грязи:

больше іода (въ 1,5 раза)
и меньше гипса (на 7,5%)
и сѣрнистаго желѣза (на 0,7%)

Вся совокупность результатовъ моихъ аналитическихъ изслѣдованій приводитъ къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1. Лечебныя грязи суть продукты біологическаго происхожденія. Онѣ образовались изъ сгущенной испареніемъ морской воды подѣ вліаніемъ жизнедѣятельности низшихъ растительныхъ и животныхъ организмовъ, которые при жизни выбираютъ изъ сгущенной рапы нужныя имъ составныя части и, умирая, переносятъ ихъ въ грязь, смѣшиваясь на днѣ лимана съ пескомъ, мергелемъ и глиною, образующими лиманное дно. При этомъ процессѣ изъ рапы постепенно удаляются известковыя и натріевыя соли сѣрной и угольной кислоты, іодъ и азотистыя соединенія, переходятъ въ грязь, а въ рапѣ накапливаются ненужныя для питанія организмовъ магнезіальныя и калиевыя соли, хлоръ и бромъ. Въ грязевой массѣ вещества, поглощенныя организмами, подвергаются превращеніямъ съ образованіемъ соединеній, сообщающихъ грязи ея характерныя свойства: пластичность, цвѣтъ, запахъ, а именно: коллоидальный гидратъ сѣрнистаго желѣза, амины и амміакъ, сѣра, жиры и жирныя кислоты. Грязь представляетъ собою какъ-бы кладбище низшихъ организмовъ. Почти такой же взглядъ на грязеобразование въ лиманахъ высказывали вкратцѣ покойный проф. А. Верриго въ 1882 г. и Б. Г. Бухштабъ въ 1894 г. Рапа и грязь Сакскаго лимана — болѣе древняго происхожденія, чѣмъ рапа и грязь Мойнакскаго.

II.

Уже давно выдвигался вопросъ о причинахъ могучаго терапевтическаго эффекта грязелеченія. Было составлено нѣсколько гипотезъ: 1) химическая, объясняющая дѣйствіе грязей вліяніемъ нѣкоторыхъ веществъ: іода, аминовъ, органическихъ кислотъ, жировъ и пр., содержащихся въ грязяхъ; 2) механическая, объясняющая дѣйствіе грязей ихъ высокимъ вѣсомъ и равномерной повышенной температурой; 3) физиологическая, приписывающая цѣлебный эффектъ раздражающему кожу дѣйствію крѣпкихъ соляныхъ растворовъ.

Химическій составъ рапы и грязей, установленный химическимъ анализомъ, указываетъ на отсутствіе въ этихъ цѣлебныхъ средствахъ соединеній, могущихъ обусловить поразительный лечебный эффектъ, получаемый при ихъ примѣненіи. Содержаніе въ рапѣ и грязяхъ іода, аминовъ, жирныхъ кислотъ, жировъ, которымъ пытались приписать цѣлебную силу этихъ продуктовъ, такъ ничтожно мало въ массѣ веществъ индифферентныхъ, что никакъ нельзя объяснить вліяніемъ этихъ веществъ могучаго цѣлебнаго воздѣйствія, особенно при лишь наружномъ примѣненіи рапы и грязей. Едва-ли возможно объяснить успѣхи грязелеченія одними температурными вліяніями ваннъ и раздражающимъ кожу вліяніемъ крѣпкихъ соляныхъ растворовъ и пластическихъ массъ, ими пропитанныхъ. Если и возможно искусственно приготовленными соляными растворами и горячими ваннами достигнуть въ организмѣ человѣка временно нѣкоторыхъ физиологическихъ явленій, сходныхъ съ явленіями, наблюдаемыми при грязелеченіи, то ни въ какомъ случаѣ не удастся получить этими средствами тѣхъ терапевтическихъ, цѣлебныхъ воздѣйствій, которыми славятся лечебницы, примѣняющія природныя рапу и грязь.

Радиоактивность лечебныхъ грязей.

Только составляющее эпоху въ наукѣ открытіе явленій радиоактивности и обнаруженіе ея въ минеральныхъ водахъ, употребляемыхъ какъ для питья, такъ и для ваннъ, позволяютъ надѣяться найти, наконецъ, истинную причину лечебнаго дѣйствія рапы и грязей, разрѣшить давно назрѣвшій вопросъ о сущности всей бальнеологіи и установить способъ правильной оцѣнки степени пригодности разныхъ сортовъ рапы и грязей для лечебныхъ цѣлей.

Быстрое развитіе въ послѣднее время радіоскопическихъ изслѣдованій въ области бальнеологіи въ западно-европейскихъ курортахъ, породившее обширную літературу, привело уже къ установленію новыхъ методовъ леченія, основанныхъ на примѣненіи радиоактивныхъ препаратовъ въ медицинѣ и опытъ показываетъ, что цѣлебная сила бальнеологическихъ средствъ опредѣляется—ихъ радиоактивностью. Въ настоящее время приборы, служащіе для измѣренія радиоактивности, употребляются для дозировки при врачебномъ назначеніи грязей, и крѣпость [„сила“] ваннъ выражается въ вольтахъ паденія электрическаго напряженія (потенціала), вызываемаго ихъ радиоактивнымъ излученіемъ.

Уже въ 1904 и 1905 г.г. проф. И. И. Боргманъ и А. П. Соколовъ ¹⁾ изслѣдовали въ этомъ направленіи Сакскую и Мойнакскую грязи и нашли, что эти грязи обладаютъ ясной радиоактивностью, причемъ изслѣдованію подвергались грязи эти послѣ ихъ высушиванія, въ состояніи мелкаго порошка. Я повторилъ эти опыты, имѣя въ виду опредѣлить величину радиоактивности Сакской и Мойнакской грязей и сравнить ее съ радиоактивностью знаменитой итальянской лечебной грязи „Фанго“, добываемой въ Bataglia изъ Ейганейскихъ источниковъ и употребляемой съ выдающимся успѣхомъ во многихъ лечебницахъ Западной Европы. Грязь Fango di Bataglia распространяется нынѣ по западно-евро-

¹⁾ Журналъ Русскаго Физикохимическаго Общества 36, 194, 37, 64 и 101.

пейскимъ курортамъ при посредствѣ торговаго дома Walther и С^о въ Берлинѣ и для сравненія общепринято считать ея радиоактивность за единицу.

Для моихъ изслѣдованій я пользовался приборомъ Engler'a и Sieweking'a ¹⁾, нынѣ употребляемаго повсемѣстно и получившимъ названіе фонтактоскопа.

Для употребленнаго мною фонтактоскопа, полученнаго отъ фирмы Günter und Tegetmeyer (Braunschweig), нормальное часовое паденіе потенціала, при электроемкости прибора въ 13,9 стм., колебалось въ разные дни въ предѣлахъ отъ 7 до 10 вольтъ, при зарядѣ электроскопа въ 190—200 вольтъ.

При помощи вышеописаннаго фонтактоскопа мною были измѣрены, при соблюденіи возможно одинаковыхъ условій опыта, радиоактивность лечебныхъ грязей Сакской, Мойнакской и итальянскаго „Fango“, присланнаго мнѣ изъ грязелечебницы „Königin-Carola-Bad“ (Leipzig). Испытуемая грязь я вставлялъ въ приборъ въ состояніи мелкаго сухого порошка, полученнаго послѣ продолжительнаго высушиванія сырыхъ грязей подъ колоколомъ эксикатора надъ крѣпкой сѣрной кислотой въ теченіе 2—3 недѣль. Сухія грязи были взяты въ количествѣ 125 гр. и насыпаны въ металлическую плоскую чашку діаметра 18 стм. Опредѣленія паденія потенціала производились тотчасъ по вставленіи грязи въ приборъ, черезъ 14 часовъ и черезъ 24 часа. Въ нижеслѣдующей таблицѣ приведены наблюденныя часовыя паденія потенціала, за вычетомъ соотвѣтствующихъ нормальныхъ часовыхъ паденій его въ пустомъ жбанѣ.

	Сакская. грязь.	Мойнак- ская грязь.	Fango.
Въ 1 часъ по введеніи въ жбанъ	6,4 в.	4,8 в.	16,4 в.
Черезъ 14 час. " " "	7,3 „	5,9 „	16,8 „
„ 24 часа " " "	8,5 „	7,4 „	18,6 „

¹⁾ Zeitschrift anorgan. Chemie 1907. Bd. 53, S. 1 и Chemiker Zeitung. 1907. 811.

При нѣскольکو разъ повторенныхъ опытахъ съ другими количествами сухихъ грязей на тарелкахъ другого діаметра получались иныя абсолютныя числа, между которыми, однако, наблюдалось то же самое соотношеніе.

Какъ видно, всѣ три изслѣдованныя грязи проявляютъ радіоактивность одинаковаго характера, возростающую со временемъ ихъ пребыванія въ замкнутомъ пространствѣ, т. е. выдѣляютъ эманацию, характерную для всѣхъ продуктовъ, содержащихъ радій.

Если принять радіоактивность грязи „Fango“ за единицу, въ среднемъ изъ ряда произведенныхъ мною опредѣленій, радіоактивность грязи:

Сакской составляетъ 0,4

Мойнакской „ 0,3

Вышеприведенныя наблюденія, равно какъ и опыты Elster'a и Heitel'я ¹⁾, Боргмана, Соколова и другихъ изслѣдователей, относятся къ грязямъ, высушеннымъ искусственно до состоянія порошковъ. Не подлежитъ сомнѣнію, что во время высушиванія естественныхъ грязей онѣ вмѣстѣ съ водою выдѣляютъ содержащуюся въ нихъ летучую эманацию, такъ что высушенныя грязи должны оказываться менѣе радіоактивными, чѣмъ въ естественномъ мокромъ состояніи. Желая провѣрить это предположеніе, я предпринялъ опыты опредѣленія радіоактивности сырыхъ грязей, не подвергая ихъ высушиванію, при чемъ мнѣ удалось отмѣтить явленія совершенно неожиданныя, никѣмъ еще не описанныя и имѣющія, по моему мнѣнію, важное значеніе для практики грязелеченія.

Если помѣстить на тарелку фонтактоскопа сырыя грязи въ ихъ естественномъ кашеобразномъ состояніи и произвести по вышеописаннымъ приемамъ опредѣленіе ихъ радіоактивности, то оказывается, что онѣ не вызываютъ совершенно паденія потенціала въ электроскопѣ и, слѣдовательно, совершенно нерадіоактивны. Сырая грязь „Fango“ только послѣ

¹⁾ Physikalische Zeitschrift. 422, 5, 11, 5 и 5, 321.

14 часовъ лежанія въ фонтатоскопѣ вызвала незначительное часовое паденіе потенціала въ 1,4 вольтъ.

Совершенно иное наблюдается, если сырая грязь вложить въ жбанъ фонтатоскопа, разбавить равнымъ ихъ вѣсу вѣсомъ чистой воды, закрыть горло жбана каучуковой пробкой, сильно взбалтывать въ теченіе нѣкотораго времени и затѣмъ, вставивъ вмѣсто пробки разсѣиватель электроскопа опредѣлить, какъ обыкновенно, величину часового паденія потенціала заряженнаго электроскопа. Въ этомъ случаѣ радиоактивность наблюдается весьма значительная, гораздо больше, чѣмъ при изслѣдованіи высушенныхъ грязей. Если затѣмъ дать прибору спокойно стоять и черезъ опредѣленные промежутки времени опредѣлять въ немъ часовое паденіе потенціала, то оказывается, что наблюдаемая радиоактивность быстро уменьшается, гораздо скорѣе, чѣмъ замираетъ радиоактивность эманации радія по извѣстнымъ опредѣленіямъ Curie, Rutherford'a и др. ¹⁾ Стоитъ вновь сильно взболтать жбанъ съ разбавленной водой грязью, закрывъ при этомъ горло жбана каучуковой пробкой и радиоактивность вновь сильно возрастаетъ, достигая почти той же величины, какъ тотчасъ послѣ перваго взбалтыванія.

Въ моихъ опытахъ я вкладывалъ въ жбанъ фонтатоскопа по 500 грм. сырыхъ кашеобразныхъ грязей ²⁾, приливалъ къ нимъ $\frac{1}{2}$ литра чистой воды и, закрывъ горло жбана каучуковой пробкой, сильно взбалтывалъ въ теченіе ровно 1 минуты. Произведенныя послѣ этого измѣренія дали слѣдующія числа для часовыхъ паденій потенціала:

Приведенныя числа представляютъ собою часовое паденіе потенціала заряда за вычетомъ нормальнаго часового паденія, которое при этихъ опытахъ опредѣлялось въ чистомъ жбанѣ, содержащемъ 1 литръ чистой воды, сильно взболтанной въ жбанѣ также въ теченіе 1 минуты. Это нормальное паденіе составляло въ моихъ опытахъ 12—14 вольтъ.

¹⁾ Активность эманации радія уменьшается наполовину черезъ 3,75 сутокъ.

²⁾ Что соотвѣтствуетъ приблизительно 300 гр. сухихъ грязей.

	Сакская грязь.			Мойнакская грязь.		
	1 взбалт.	2 взбалт.	3 взбалт.	1 взбалт.	2 взбалт.	3 взбалт.
Тотчасъ послѣ взбалтыванія . . .	27,4 в.	26,2 в.	25,0 в.	18,8 в.	15,4 в.	15,6 в.
Черезъ 1 часъ спокойнаго стоянія .	12,6 „	12,6 „	13,0 „	9,2 „	9,8 „	9,0 „
Черезъ 14 час. спокойнаго стоянія .	11,6 „	10,8 „	9,6 „	6,8 „	4,8 „	6,2 „
Черезъ 24 часа спокойнаго стоянія .	10,0 „	10,2 „	7,2 „	5,4 „	4,2 „	4,4 „
Черезъ 48 час. спокойнаго стоянія .	8,2 „	8,6 „	—	—	—	4,3 „

Я убѣдился особыми опытами въ томъ, что вышеприведенныя значительныя паденія потенціала зависятъ только отъ радиоактивности грязей, а не отъ вліянія механическаго взбалтыванія кашеобразной массы; дѣйствительно опыты, произведенные при тѣхъ же условіяхъ съ обыкновенной нерадиоактивной глиной дали въ фонтаноскопѣ часовое паденіе лишь въ нѣсколько десятыхъ долей одного вольта. То же получилось при опытѣ съ чистымъ морскимъ пескомъ.

Эти мои наблюденія могутъ быть объяснены способностью сырыхъ естественныхъ грязей поглощать и прочно задерживать въ своей клейкой пластической массѣ радиоактивныя излученія. Такую способность нѣкоторыхъ аморфныхъ, коллоидальныхъ веществъ, какъ извѣстно, подмѣтила уже m-me Curie надъ параффиномъ, целлулоидомъ, каучукомъ и т. д. Коллоидальныя составныя части сырыхъ грязей, повидимому, особенно легко абсорбируютъ радиоактивное излученіе ¹⁾ выдѣляя его при нагрѣваніи, разбавленіи и механическомъ перебалтываніи. Boldwood и Соколовъ уже показали, что грязи выдѣляютъ сильно радиоактивные газы при нагрѣва-

¹⁾ Какъ губка—воду.

ніи съ водою и особенно при дѣйствиі на нихъ минеральныхъ кислотъ, при чемъ нарушается коллоидальное состояніе ихъ массы.

Природное сырое „Fango“ далеко не столь клейкое и пластичное, какъ изслѣдованныя мною Крымскія грязи, не содержащее вовсе коллоидальнаго гидрата сѣрнистаго желѣза, относится совершенно иначе при опытахъ съ его взбалтываніемъ. 500 грм. сырого „Fango“, разбавленные $\frac{1}{2}$ литромъ воды и сильно взболтанные въ жбанѣ фонтакто-скопа, дали слѣдующія часовыя паденія потенціала:

Тотчасъ по взбалтываніи	53,2	вольтъ
Черезъ 12 час. спокойн. стоянія .	62,3	„
„ 5 сут. „ „	84,4	„
„ 6 „ „	83,4	„
Послѣ вторичнаго взбалтыванія .	100,2	„
Черезъ 12 час. спокойн. стоянія .	97,4	„
„ 40 дней „ „	107,2	„
Послѣ новаго взбалтыванія	112,4	„

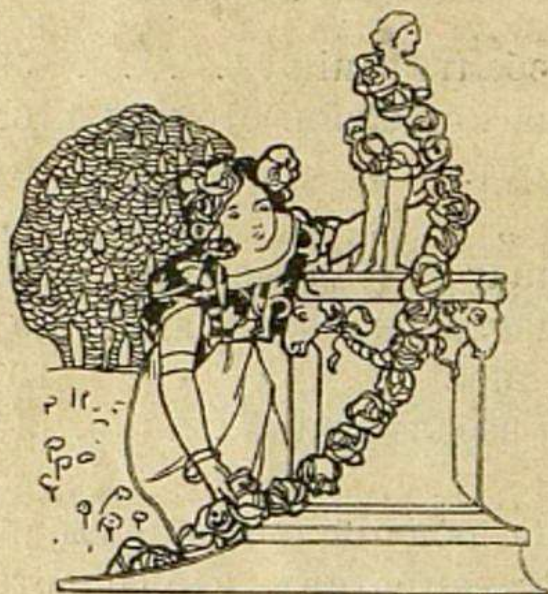
Здѣсь не замѣтно явленій поглощенія излученій при спокойномъ стояніи, а, напротивъ, наблюдается возростаніе радіоактивности, какъ это свойственно веществамъ, содержащимъ радій и выдѣляющимъ радіоактивную эманацию.

Наблюденія мои надъ радіоактивностью сырыхъ грязей хорошо объясняютъ нѣкоторыя явленія, подмѣченныя въ практикѣ грязелеченія. Давно уже замѣченное болѣе сильное фізіологическое дѣйствиіе на организмъ человека такъ назыв. разводныхъ ваннъ, сравнительно съ ваннами естественными—грунтовыми, важное значеніе тщательнаго размѣшиванія грязей при ихъ примѣненіи и зависимость лечебной силы ваннъ отъ ихъ температуры, вѣроятно, обуславливаются именно свойствомъ сырыхъ грязей выдѣлять содержащееся въ нихъ излученіе подъ вліяніемъ разбавленія, нагрѣванія и размѣшиванія—дѣятелей, вообще уменьшающихъ вязкость и пластичность грязевыхъ массъ.

Экспериментальная
Центральная Научная
БИБЛИОТЕКА

610.06 / инв. 15429
С. 21

Вѣроятно также, что подмѣченное д-ромъ И. А. Бендерскимъ ¹⁾ усиленіе терапевтическаго дѣйствія грязевыхъ ваннъ отъ совмѣстнаго съ ними массажа больного, находящагося въ грязевой ваннѣ, зависитъ отъ этого свойства грязей.



¹⁾ Врачебная газета 1908 г., № 43.



Мойнакскія грязи.

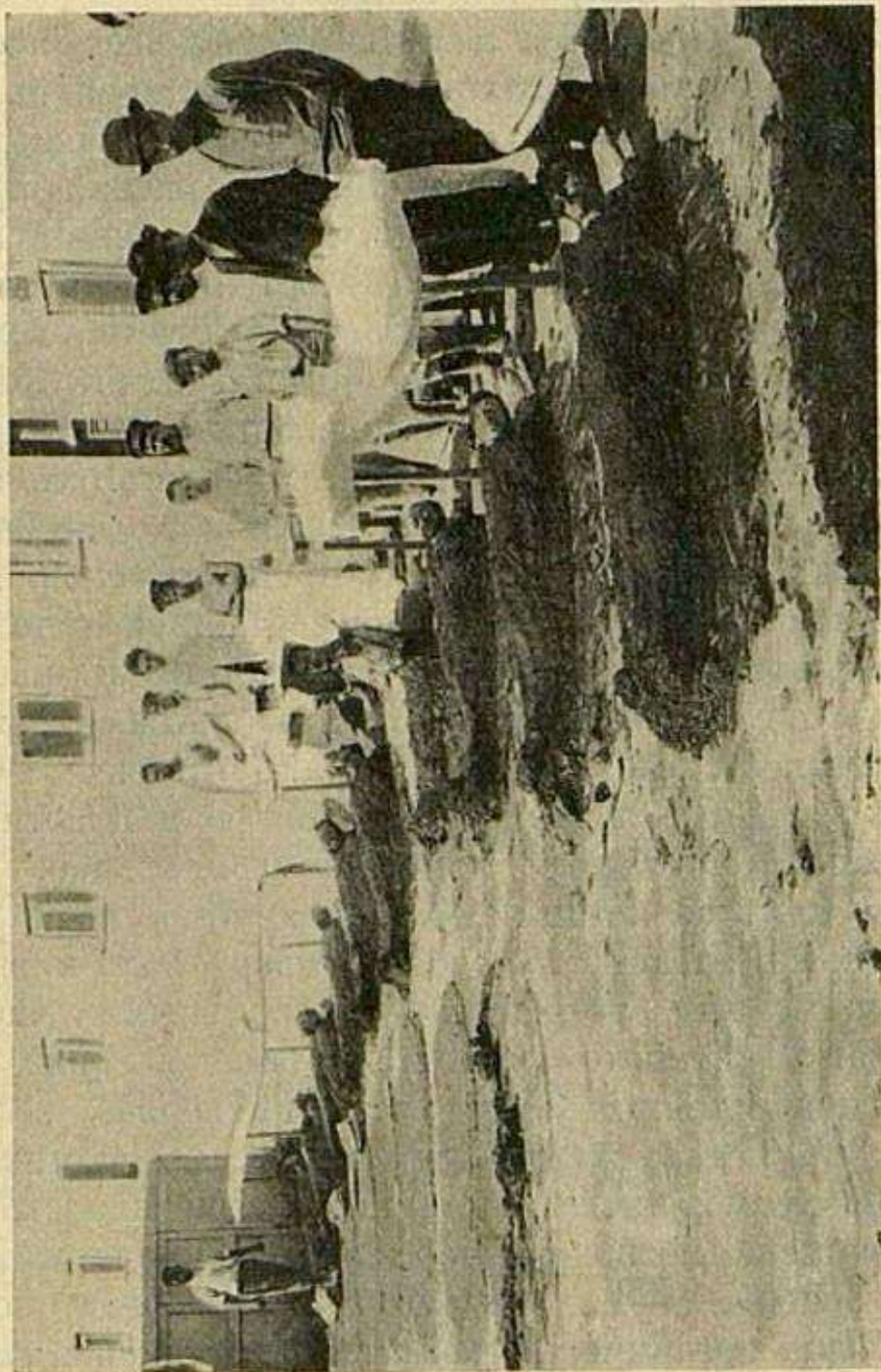
Мойнакское соляное озеро лежитъ въ $2\frac{1}{2}$ верстахъ отъ города Евпаторіи, къ западу. Оно имѣетъ форму неправильнаго овала съ двумя большими заливами, образуемыми имъ къ востоку, и отдѣляется отъ моря песчаной пересыпью въ 150 сажень шириной. Большой размѣръ озера, имѣющій направленіе съ сѣвера на югъ, доходитъ до 3 верстъ, наибольшая ширина около 400 сажень, глубина колеблется между 1 и 2 аршинами. Уровень воды стоитъ на 12 вершковъ ниже уровня моря; дно озера топкое, вслѣдствіе грязи, образующей слой отъ 3 до 15 вершковъ толщиной. Озерная грязь вмѣстѣ съ озерной водой (рапой) и представляетъ тотъ драгоцѣнный цѣлебный матеріаль, для пользованія которымъ, съ наступленіемъ лѣта, съѣзжаются въ Мойнакъ (Евпаторію), Саки и другія грязелечебныя мѣста больные, ищущіе исцѣленія отъ своихъ недуговъ.

Въ видахъ эксплуатаціи Мойнакскаго озера съ лечебной цѣлью, на берегу его построена купальня и грязелечебница, при которой для удобства больныхъ имѣются 74 номера. Всѣ эти зданія стоятъ на восточномъ берегу озера,—ближе къ сѣверному концу его стоитъ деревянная купальня, а немного къ сѣверо-востоку отъ нея возвышаются зданія грязелечебницы. Сѣверная часть озера, приблизительно въ 200 саж. въ длину, отдѣлена въ послѣдніе годы плотиной и служитъ для добычи соли, остальная часть назначена исключительно для леченія. Высочайшимъ указомъ 3 Февраля 1897 года Мойнакское грязелечебное озеро, признанное имѣющимъ общественное значеніе, отдано подъ охрану отъ порчи и истощенія. (Прав. Вѣст. 16 Апрѣля 1897 г.).

Пространство, отдѣляющее Мойнакское озеро отъ города, покрыто хорошей растительностью и застроено удобными дачами. При Мойнакской грязелечебницѣ имѣется садъ, вполне достаточный, чтобы укрыться больнымъ отъ палящихъ лучей южнаго солнца.

Воздухъ въ Мойнакѣ, благодаря окружающей его обширной степи, вліянію озера и моря, вообще чистъ и приятенъ; въ тихій жаркій день въ немъ можно уловить легкой запахъ, напоминающій аромать фіалокъ. Изрѣдка, впрочемъ, что бываетъ при западномъ вѣтрѣ (со стороны озера), въ воздухѣ чувствуется рѣзкій, противный запахъ тухлыхъ яицъ, распространяемый волнующимся озеромъ. Съ этой небольшой непріятностью больные легко свыкаются.

Рапа Мойнакскаго озера представляетъ собой морскую воду, просочившуюся черезъ пересыпь, сгустившуюся, вслѣдствіе испаренія, и перетерпѣвшую значительныя измѣненія подъ вліяніемъ физическихъ, химическихъ и біологическихъ процессовъ, происходящихъ въ озерѣ. Цвѣтъ ея желтоватый, запахъ своеобразный, довольно рѣзкій, замѣтно отдающій сѣрководородомъ. Она много плотнѣе морской воды—удѣльный вѣсъ ея колеблется между 13° и 15° по Бомэ,—и очень богата солями, главнымъ образомъ хлористымъ натріемъ; въ составъ ея, кромѣ того, входятъ: хлористый и бромистый магній,



Грязевая натуральная (солнечная) ванны.

хлористый калий, сернокислая известь и магнезия, углекислая известь, иодистый натрий, кремнеземъ, глиноземъ, углежелезистая соль и органическія вещества.

Грязь Мойнакского озера лежитъ на днѣ его слоемъ отъ 3 до 15 вершковъ и болѣе толщиною и представляетъ черную, очень вѣжную маслянистую массу, напоминающую собой ваксу. Она очень вязка и пластична. При растираніи между пальцами въ ней замѣчаются лишь мягкія песчинки и только къ концу лѣта попадаются болѣе крупныя частицы, состоящія изъ кристалловъ соли. Грязь образуется, вслѣдствіе взаимодѣйствія озерной воды и органическихъ остатковъ растений и животныхъ, какъ составляющихъ фауну и флору самаго озера, такъ и приносимыхъ въ него съ окружающей степи и почвы вѣтрами, дождевой водой и т. д.—Она представляетъ собой, такимъ образомъ, продуктъ сложныхъ химическихъ и біологическихъ процессовъ, происходящихъ въ озерѣ. Результатомъ окисленія, гидратации и распадения нѣкоторыхъ органическихъ веществъ являются содержащіяся въ грязи амміакъ, аминныя основанія, органическія жирныя кислоты и гуминовое вещество. Вязкостью и пластичностью грязь обязана присутствію въ ней коллоидальнаго гидрата сернистаго желѣза, который, образовавшись въ почвенной части грязи, впитываетъ въ себя растворъ соли и, выполняя промежутки между твердыми минеральными частицами своей вязкой студенистой массой, сообщаетъ грязи ея своеобразную консистенцію. При высыханіи грязь, вслѣдствіе окисленія сернистаго желѣза, теряетъ свою пластичность и рассыпается въ порошокъ. Потерянная пластичность можетъ быть возвращена грязи вновь, если ее продержатъ подъ рапой въ теченіе 5—7 дней, потому что тогда, вслѣдствіе взаимодѣйствія органическихъ веществъ порошка и сернокислыхъ солей рапы, окись желѣза снова переходитъ въ коллоидальное сернистое желѣзо, являющееся связующимъ веществомъ грязевой массы.

Составъ Мойнакской грязи слѣдующій: 100 частей ея содержитъ:

		Анализъ лабораторіи Горнаго Де- партаменту 1880 г.	Анализъ профессора В. Гемилі- ана 1907 г.	
Воды		35,69	35,96	
Нерастворимаго.	Кремнез. Si O_2 {	химич. связ.	5,11	7,94
		въ видѣ песк.	7,53	10,82
	Глинозема, $\text{Al}_2 \text{O}_2$	2,83	4,73	
	Окиси желѣза $\text{Fe}_2 \text{O}_3$	1,21	1,79	
	Сѣрнистаго желѣза, Fe S	0,19	0,36	
	Закиси марганца, Mn O	0,20	0,23	
	Извести, Ca O	10,16	6,36	
	Магнезии, Mg O	1,15	1,06	
	Углекислоты, Co_2	7,58	3,48	
	Фосфорной кислоты, $\text{P}_2 \text{O}_5$	0,06	0,16	
Свободной сѣры, S	0,06	0,30		
		36,08	37,01	
Растворимаго.	Сѣрнокальціевой соли, Ca So_4	13,53	6,50	
	Сѣрнокалиевой соли, $\text{K}_2 \text{So}_4$	0,71	1,13	
	Сѣрнатріевой соли, $\text{Na}_2 \text{So}_4$	0,98	1,86	
	Хлористаго натрія, Na Cl	6,89	9,25	
	Іодистаго натрія, Na I	слѣды	0,00041	
	Хлористаго магнія, Mg Cl_2	3,01	3,53	
	Бромистаго магнія, Mg Br_2	0,06	0,02	
	Сѣрноватистокальціевой соли CaS_2O_3	—	0,09	
	Хлористаго аммоніи и аммоніевыхъ основаній	—	0,06	
	Извести, Ca O , въ видѣ органиче- скихъ солей	—	0,36	
Двуугленатрив. соли, NaHCo^e	0,27	0,42		
		25,47	23,28	
Органическихъ веществъ		2,76	3,75	

Въ виду все болѣе крѣпнущаго въ наукѣ убѣжденія, что цѣлебныя свойства минеральныхъ водъ и грязей, употреб-

ляемыхъ въ бальнеологіи, зависятъ главнымъ образомъ отъ ихъ радіоактивности, было желательнo подвергнуть изслѣдованію въ этомъ направленіи лечебные продукты Мойнакскаго озера. Въ 1905 году проф. А. П. Соколовъ *) изслѣдовалъ Мойнакскую грязь и нашелъ ее *яснорадіоактивной*.

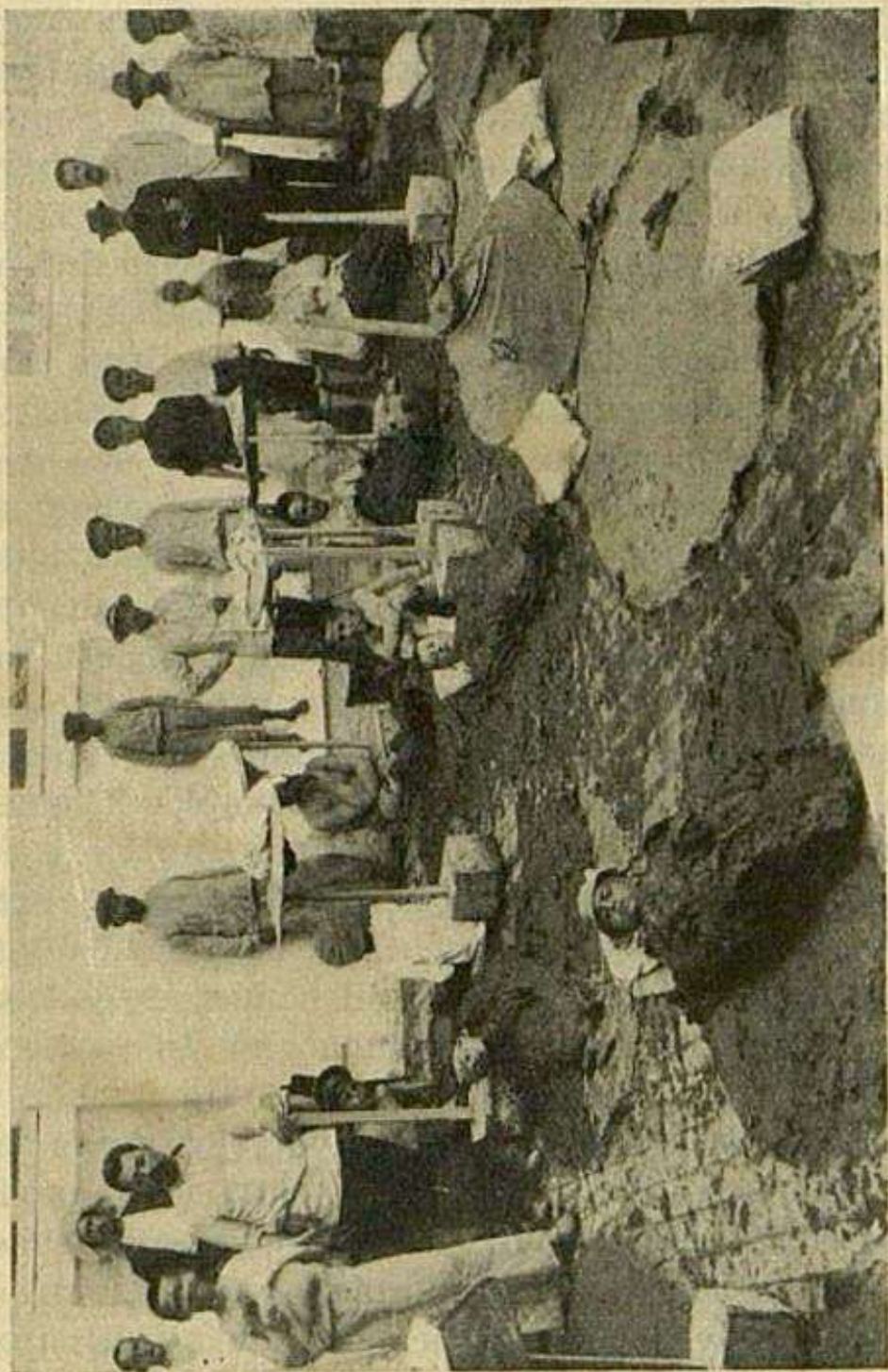
Профессоръ В. А. Гемиліанъ, занимающійся, начиная съ 1906 года изслѣдованіемъ состава и свойствъ продуктовъ Крымскихъ цѣлебныхъ лимановъ въ устроенной имъ для этой цѣли въ городѣ Евпаторіи химической лабораторіи, подтвердилъ наблюденіе профессора А. П. Соколова. Изъ работъ В. А. Гемиліана можно уже теперь сдѣлать слѣдующіе выводы.

1) Грязь Мойнакскаго озера обладаетъ, несомнѣнно, радіоактивностью. Высушенная въ порошокъ грязь эта вызываетъ въ электроскопѣ паденіе потенціала, возрастающее со временемъ и, слѣдовательно, выдѣляетъ радіоактивную эманацию, характерную для веществъ, содержащихъ радій.

2) Лечебныя грязи въ сыромъ ихъ видѣ, въ состояніи густой мелкой массы, въ высокой степени обладаютъ способностью поглощать и задерживать активную эманацию, выдѣляя ее при взбалтываніи или нагрѣваніи; грязь въ сыромъ, не высушенномъ, состояніи представляетъ собою, такимъ образомъ, пластическую массу, содержащую значительное количество абсорбированной летучей эманации, которая во время примѣненія грязи въ ваннахъ выдѣляется изъ нея и прямо дѣйствуетъ на соприкасающееся тѣло больного.

Цѣлебныя свойства Мойнакскаго озера давно были извѣстны окрестнымъ жителямъ, татарамъ, которые и теперь еще лѣтомъ во множествѣ съѣзжаютъ къ нему для леченія. Послѣднее ведется у нихъ самымъ примитивнымъ образомъ; одни вымазываются грязью и лежатъ на солнечномъ припекѣ, другіе закапываются въ грязь въ самомъ озерѣ, гдѣ оно мельче, и вода нагрѣвается солнцемъ лучше, третьи

*) Журналь Русскаго физико-химическаго О-ва 1905 г. стр. 101.



Грязевыя натуральныя ванны.

довольствуются лишь купаньемъ въ озерѣ. Несмотря на такое первобытное пользованіе лечебными средствами озера, успѣхъ его при нѣкоторыхъ болѣзняхъ былъ настолько хорошъ, что обратилъ на себя вниманіе мѣстныхъ врачей С. И. Ходжаша и С. П. Цеценевскаго, которые, ознакомившись съ составомъ Мойнакской грязи и рапы, рѣшили усовершенствовать это леченіе и поставить его на научную почву. Они вошли въ 1886 году въ извѣстное соглашеніе съ городомъ Евпаторіей, на основаніи котораго имъ отведена была примыкающая къ озеру городская земля для постройки на ней грязелечебницы. Въ 1886 лечебница была открыта, и съ этихъ поръ грязелеченіе на Мойнакскомъ озерѣ ведется на строго научныхъ основаніяхъ.

Первоначально лечебница состояла изъ 2 отдѣленій—мужскаго и женскаго, изъ которыхъ каждое дѣлилось на общее и номерное. Расположеніе ея было слѣдующее: центральную часть зданія, тянущуюся съ востока на западъ, занимали кабинеты врачей, ожидальная комната, касса, общія потѣльные, раздѣвальные и ванныя комнаты (мужскія и женскія); къ ней съ обѣихъ сторонъ (съ востока и запада) примыкали, подъ нѣкоторыми углами, открытыми къ юго-востоку и юго-западу, 2 крыла, составляющія номерныя отдѣленія.

Въ общихъ ваннахъ помѣщеніяхъ стояло по 10 деревянныхъ, крашеныхъ эмалевой краской ваннъ, по числу которыхъ въ потѣльныхъ было поставлено по 10 кроватей для потѣнія послѣ приема грязевыхъ ваннъ. Потѣльныхъ номеровъ въ лечебницѣ было по 5 для мужчинъ и для женщинъ съ двумя кроватями въ каждомъ.—Каждому потѣльному номеру соответствовалъ ванный номеръ съ мраморной ванной. Въ общихъ раздѣвальныхъ комнатахъ вдоль стѣнъ стояли деревянные диваны, назначенные для больныхъ, принимающихъ рапныя ванны. Во всей лечебницѣ было такимъ образомъ всего 30 ваннъ и 40 кроватей для потѣнья.

Свободные концы крыльевъ, составляющихъ номерныя отдѣленія лечебницы были соединены довольно высокой стѣной, и въ полученномъ такимъ образомъ пространствѣ,

имѣющемъ видъ трапеціи, защищенномъ отъ вѣтра со всѣхъ сторонъ стѣнами, была устроена цементная площадка для приѣма грязевыхъ ваннъ солнечнаго нагрѣва (*натуральныхъ*); площадка раздѣлялась перегородкой на совершенно симметрическія половины, одна для мужчинъ,—другая для женщинъ. Грязь въ лечебницу подвозилась въ вагончикахъ по проложенной отъ озера желѣзной дорогѣ, рапа проведена по трубамъ изъ котельнаго отдѣленія и баковъ, находящихся на дворѣ лечебницы.

Одновременно съ лечебницей на озерѣ была построена и купальня, также имѣющая общія и номерныя отдѣленія.

Въ такомъ видѣ лечебница оставалась недолго,—скоро пришлось ее расширить, пристроивъ по большой общей комнатѣ (на 25 кроватей) для потѣнія въ мужскомъ и женскомъ отдѣленіяхъ, что давало возможность принимать грязевыя ванны одновременно 45 человѣкамъ въ каждой половинѣ лечебницы. Вслѣдствіе быстраго увеличенія числа больныхъ въ сезонъ 1903 года лечебница оказалась тѣсной. Потребовалось основательное расширение ея, что и выполнено пристройкой къ одному изъ боковыхъ крыльевъ лечебницы новаго общаго отдѣленія съ кабинетами для изслѣдованія больныхъ, двумя обширными потѣльнями, раздѣвальной и ванной комнатой на 22 ванны и ожидальной. Старое общее отдѣленіе мужское и женское слиты въ одно—(мужское). Такимъ образомъ лечебница къ сезону 1904 года была увеличена почти вдвое.

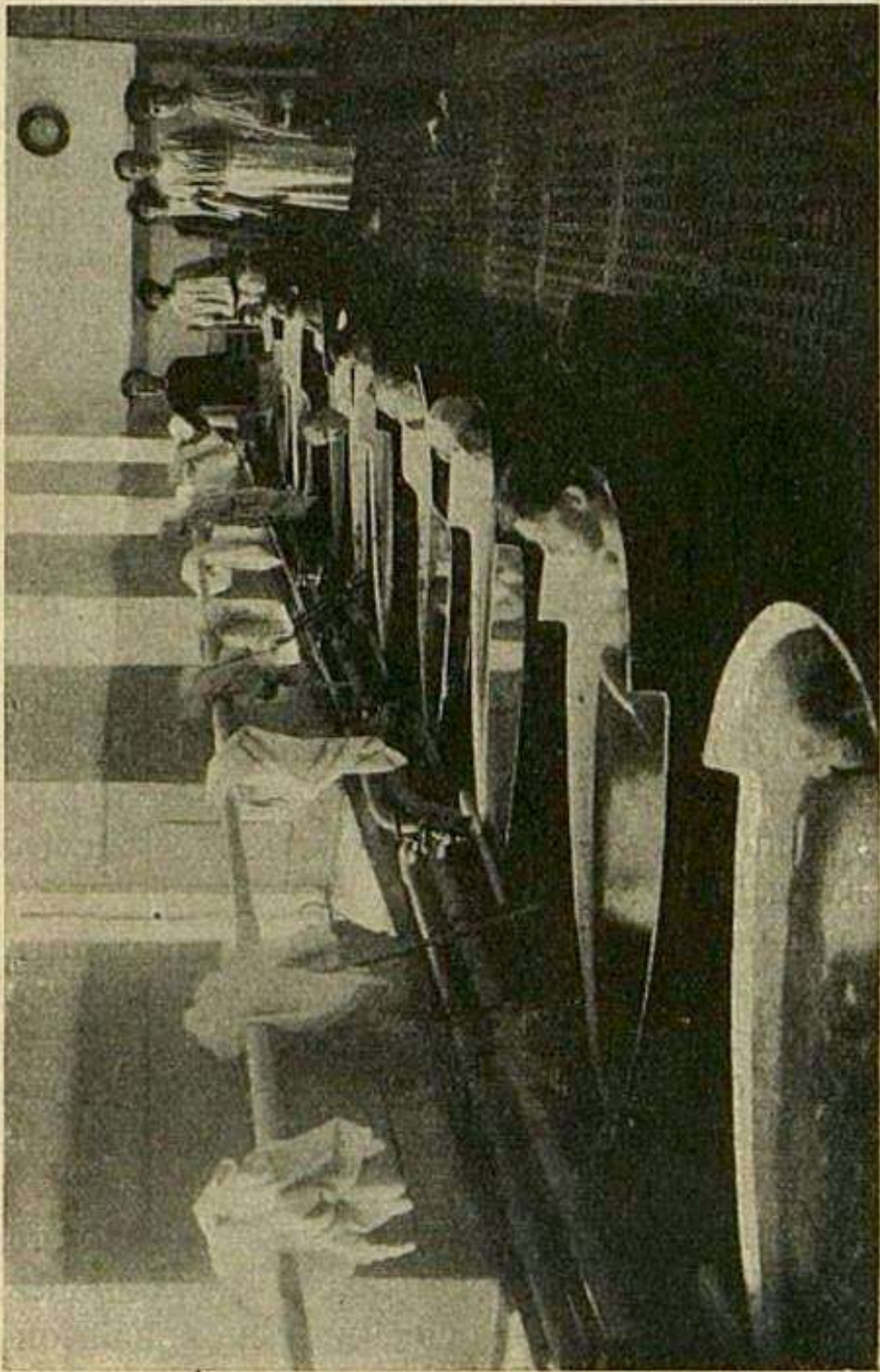
Соотвѣтственно увеличенію самой лечебницы увеличена цементная площадка, назначенная для приѣма грязевыхъ ваннъ и всѣ вспомогательныя части заведенія, какъ-то: водоподкачка, котельное зданіе, бассейны для рапы и пр.

Послѣдующій приростъ больныхъ, число которыхъ достигло въ сезонъ 1909 года числа 1450, выдвинулъ снова вопросъ о дальнѣйшемъ расширеніи и улучшеніи лечебницы, вслѣдствіе чего тотчасъ послѣ лечебнаго сезона приступлено къ постройкѣ новаго корпуса, состоящаго изъ 2 потѣленъ на 40 кроватей каждая, ваннхъ на 12 и 8 ваннъ и дере-

ванная площадка для приема грязей. Тогда-же для улучшения условий нагрѣва грязей всѣ цементныя площадки лечебницы покрыты деревяннымъ поломъ, на которомъ и раскладывается грязь. Всѣ площадки расположены на юго-востокъ подъ извѣстнымъ наклономъ. Послѣ этихъ новыхъ пристроекъ грязелечебница имѣетъ возможность отпустить въ ясный день въ каждомъ отдѣленіи лечебницы до 120 грязевыхъ натуральныхъ ваннъ въ одинъ часъ, въ пасмурный-же день то же количество разводныхъ ваннъ въ теченіе 2 часовъ. Дальнѣйшій ростъ обращающихся въ грязелечебницу больныхъ (въ 1911 году достигъ 2300 человекъ) побудилъ администрацію лечебницы соорудить для отпуска рапныхъ ваннъ особое зданіе съ двумя общими ванными залами по 30 ваннъ и съ 10 отдѣльными ванными номерами, имѣющими двѣ раздѣвальни (въ интересахъ быстрого отпуска ваннъ). Это расширение вызвало, въ свою очередь, необходимость въ увеличеніи водоемкости баковъ и примѣненіи приспособленій для болѣе скорого нагрѣванія холодной рапы (паромъ). Кромѣ расширенія лечебницы, для удобства больныхъ было приступлено къ увеличенію и жилыхъ помѣщеній ея постройкой отдѣльныхъ кабинокъ, доступныхъ по цѣнѣ лицамъ, не располагающимъ большими средствами. Въ настоящее время лечебница располагаетъ 30 кабинками, устроенными очень удобно. Вокругъ всѣхъ построекъ разбитъ паркъ, въ которомъ устроены бесѣдки, фонтаны, клумбы, дорожки для гуляній и т. д. Вода получается изъ двухъ артезианскихъ колодцевъ. Для нуждъ парка имѣется особый почвенный колодецъ съ специальными баками водохранилищами. Вся территория грязелечебницы защищена отъ окружающей ее степи каменнымъ заборомъ.

Въ Мойнакской грязелечебницѣ отпускаются слѣдующія ванны: рапныя ванны, грязевыя солнечныя или натуральныя, принимаемыя на площадкѣ подъ открытымъ небомъ, и грязевыя разводныя—въ ваннахъ комнатахъ.

Рапныя ванны приготовляются изъ озерной воды (рапы), нагрѣтой въ котлахъ и разбавленной въ ваннѣ холодной



Разводные (грязевые) и рапные ванны.

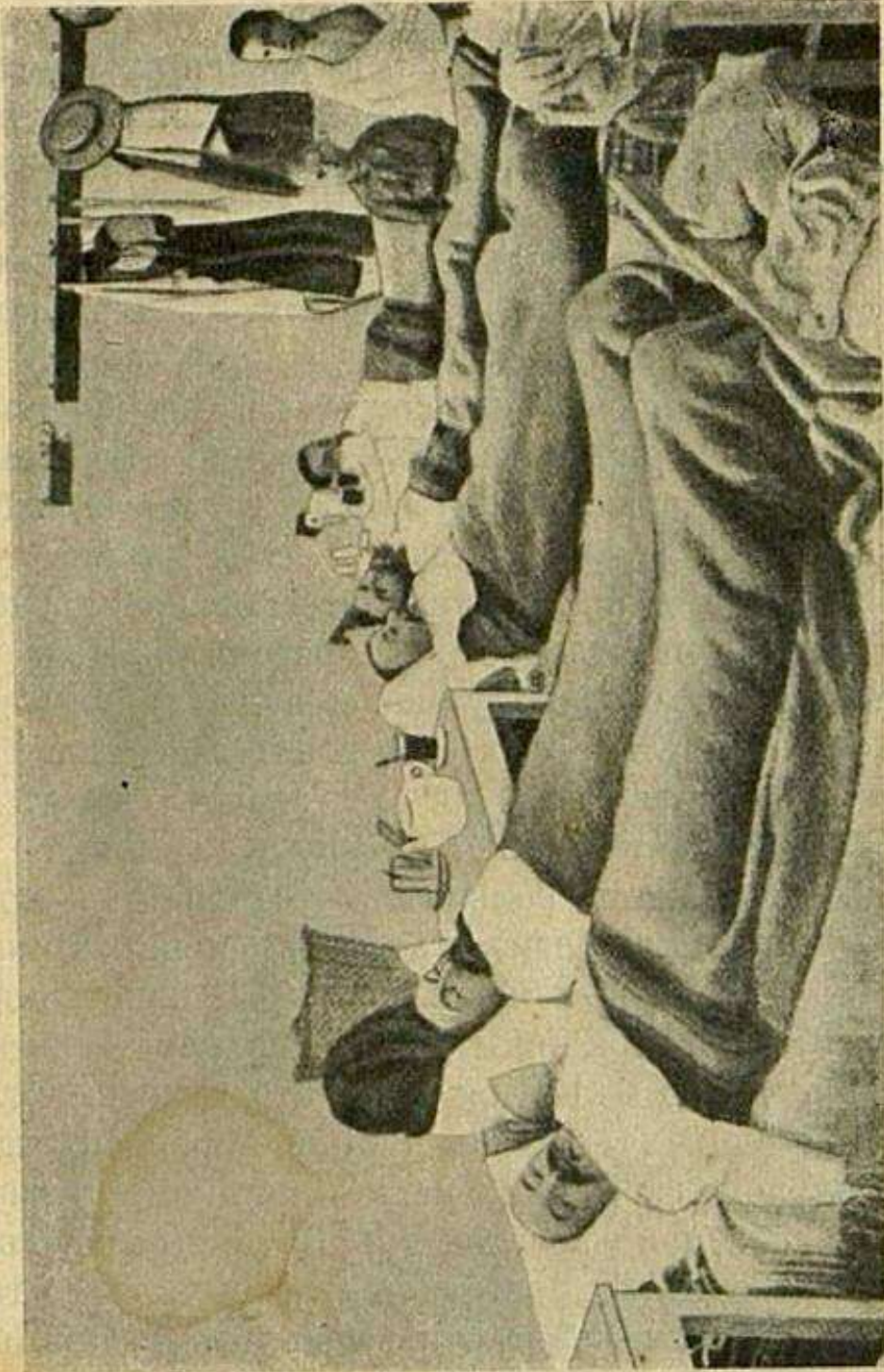
рапой до желаемой температуры. Онъ назначаются, какъ самостоятельное леченіе при различныхъ формахъ малокровія, золотухъ, истеріи, нервной слабости, нѣкоторыхъ хроническихъ кожныхъ сыпяхъ и т. д. и кромѣ того, при болѣзняхъ, которыя вообще лечатся грязевыми ваннами, въ томъ случаѣ, если, вслѣдствіе какого либо тяжелаго заболѣванія внутреннихъ органовъ; грязевое леченіе противопоказуется; наконецъ, рапными ваннами постепенно повышающихся температуръ, больные подготовляются къ леченію грязями и принятіемъ ряда ваннъ понижающихся температуръ (рапныхъ ваннъ) заканчиваютъ грязевое леченіе. Цѣль отходныхъ ваннъ сдѣлать тѣло менѣе чувствительнымъ къ холоду и подготовить его къ купанію въ лиманѣ и морѣ, если въ нихъ окажется надобность.

Температура отпускаемыхъ въ Мойнакѣ рапныхъ ваннъ колеблется въ предѣлахъ между 25° и 32° R.,—ванны болѣе высокихъ и болѣе низкихъ температуръ даются только въ исключительныхъ случаяхъ. Температура ванны, время пребывания больного въ ней и необходимое для леченія количество ваннъ, указываются врачомъ; вообще же больной остается въ ваннѣ отъ 10 до 20 минутъ. 20—30 ваннъ для леченія бываетъ достаточно.

Рапныя ванны переносятся легко и очень пріятны, освѣжая и бодря; только ванны въ 31° и 32° нѣсколько утомляютъ; впрочемъ это утомленіе скоро проходитъ.

Грязевыя ванны въ Мойнакской лечебницѣ даются двухъ родовъ: 1) грязевыя ванны натуральныя или солнечныя и 2) разводныя.

Грязевыя натуральныя или солнечныя ванны приготавливаются подъ открытымъ небомъ на [деревянной площадкѣ, защищенной отъ вѣтра зданіемъ лечебницы и стѣной, специально для этой цѣли построенной. Грязь для ваннъ берется изъ бассейновъ, устроенныхъ на берегу озера, въ которые она перекачивается вмѣстѣ съ взмученной предварительно въ озерѣ рапой и въ которыхъ она садится толстымъ, очень нѣжнымъ слоемъ. Она подвозится къ площадкѣ съ вечера,

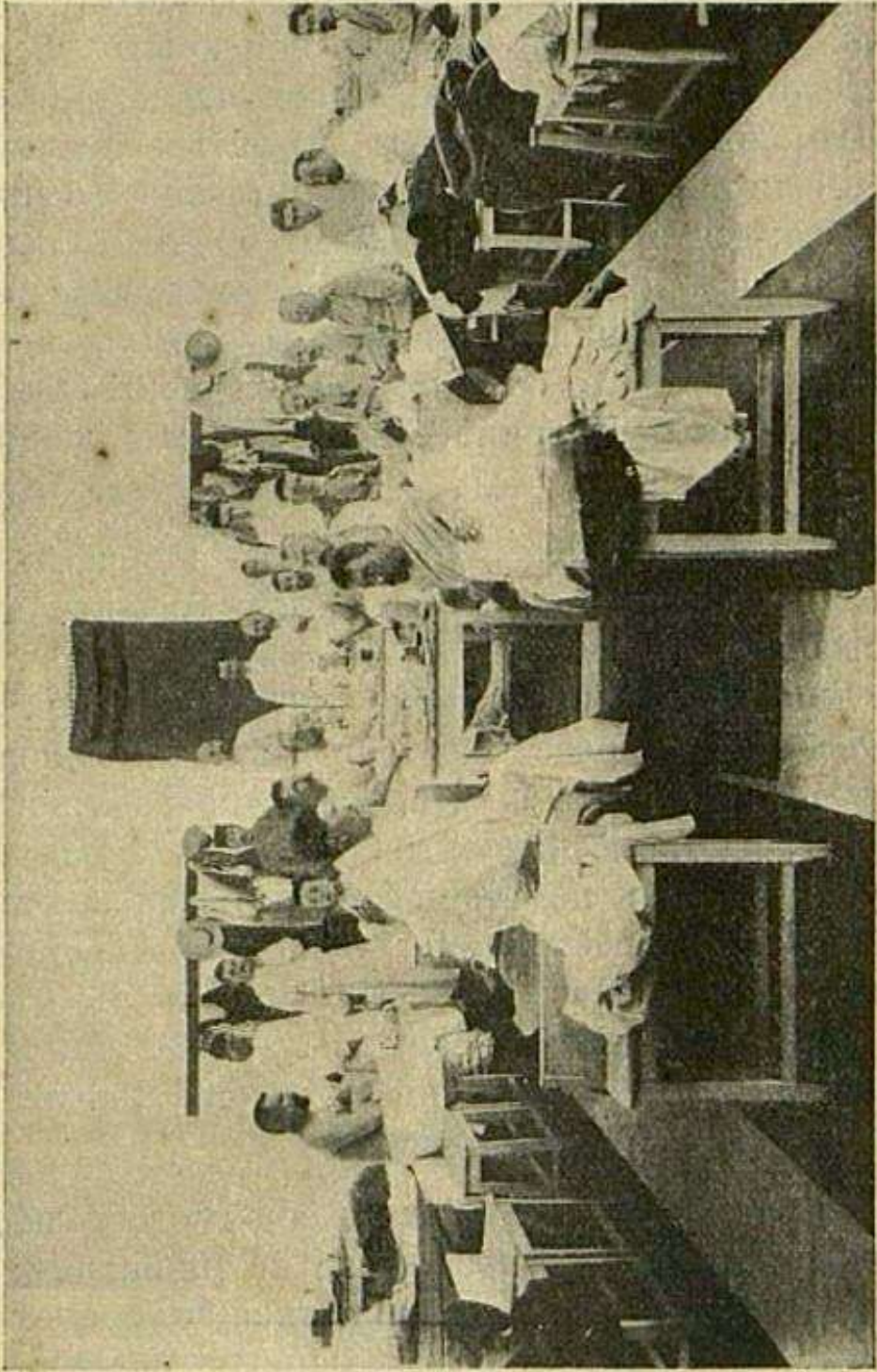


Потѣльная.

складывается въ кучки, которыя рано утромъ разминаются съ рапой и раздѣляются при помощи лопать длиною $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ аршина, шириной въ $1\frac{1}{2}$ —2 аршина и толщина около 1 вершка.

Приготовленные такимъ образомъ лепешки нагрѣваются лучами солнца и принимаются больными, когда термометръ, введенный въ грязь параллельно поверхности лепешки на глубину $\frac{1}{2}$ сантиметра, покажетъ требуемую температуру (37° — 43° по R). Тогда больные выходятъ по одному по вызову лицъ, завѣдующихъ отпускомъ ваннъ, на деревянную площадку, накинувъ на себя парусиновый халатъ или простыню, больной подходитъ къ назначенной для него грязи, и, повернувшись къ ней спиной, становится пятками на черту, проведенную пальцемъ въ концѣ ея однимъ изъ рабочихъ, сбрасываетъ съ себя халатъ, складываетъ руки у бедеръ и ложится, не сгибая ногъ на грязь, поддерживаемый при этомъ двумя рабочими. Подъ голову больного подкладывается подушка, а надъ головой, для защиты отъ солнца, устанавливается зонть. Все тѣло больного быстро покрывается грязью, и напоминаетъ своимъ видомъ египетскую мумію. Слой грязи на груди и животѣ вообще не долженъ быть толстъ, больнымъ же слабымъ, съ пороками сердца или склоннымъ къ сердцебіеніямъ, на грудь вовсе не кладутъ грязь, а покрываютъ ее полотенцемъ. Въ первый моментъ больной испытываетъ сильное чувство жара, доходящее иногда до боли, но скоро это чувство смѣняется пріятнымъ ощущеніемъ тепла. Ванна переносится, говоря вообще, довольно легко, если она не слишкомъ горяча.

Лежать въ грязи полагается отъ 10 до 20 минутъ, рѣдко больше. Выступающій при этомъ на лицѣ потъ вытирается рабочими площадки, ими же замазываются трещины, образующіяся съ теченіемъ времени въ грязевомъ покровѣ. Двигаться въ грязи не слѣдуетъ, потому что при этомъ грязь сползаетъ съ тѣла, и обнаженные части тѣла испытываютъ очень непріятное чувство холода.



Потфельная

Когда настало время выходить изъ ванны, двое рабочихъ быстро сгребаютъ съ больного грязь, поднимаютъ его, накидываютъ на него халатъ и больной отправляется, поддерживаемый рабочимъ, въ ванную комнату, гдѣ его обмываютъ теплой рапой (33° R), послѣ чего онъ переходитъ въ потѣльную. Здѣсь его заворачиваютъ въ простыню и теплое одѣяло и поятъ горячимъ чаемъ, чтобы вызвать возможно большее отдѣленіе пота. Потѣнье поддерживается обыкновенно въ теченіе часа;—по прошествіи перваго получаса совершенно мокрая отъ пота простыня больного смѣняется свѣжей, еще черезъ полчаса смѣняется и эта простыня, и больной уже не заворачивается въ одѣяло, а только покрывается имъ. Одѣяло и простыня постепенно снимаются и больной остываетъ.

Потѣнье съ остываніемъ продолжается $1\frac{1}{2}$ часа; оно составляетъ очень важную часть грязевого леченія, поэтому отъ него освобождаются *только по необходимости*, очень слабые больные, а для нѣкоторыхъ время потѣнья сокращается. Кромѣ этихъ общихъ грязевыхъ ваннъ въ Мойнакской грязелечебницѣ практикуются еще поясныя грязевыя ванны съ потѣньемъ и мѣстныя, назначаемыя въ тѣхъ случаяхъ, когда болѣзнь ограничивается небольшою областью тѣла, одной или двумя конечностями, и состояніе организма противопоказуетъ пріемъ общихъ грязевыхъ ваннъ. Потѣнье послѣ мѣстныхъ грязевыхъ ваннъ назначается изрѣдка. Такія ванны даютъ меньшій эффектъ, чѣмъ общія, но за то онѣ легко переносятся даже очень слабыми больными.

Грязевыя разводныя ванны принимаются вмѣсто солнечныхъ, главнымъ образомъ тогда, когда грязь на площадкѣ, вслѣдствіе дурной погоды не можетъ нагрѣться до требуемой температуры. Такимъ образомъ, онѣ замѣняютъ солнечныя ванны, ничѣмъ существенно по дѣйствию отъ нихъ не отличающіяся. Впрочемъ, при извѣстныхъ заболѣваніяхъ женской половой сферы онѣ нѣкоторыми врачами предпочитаются натуральнымъ ваннамъ.

Приготавливаются разводные ванны въ ваннахъ комнатахъ размѣшиваніемъ наваленной въ ванну въ количествѣ 5—8 пудовъ грязи съ горячей рапой и подливаніемъ затѣмъ холодной рапы, пока температура ванны достигнетъ требуемой высоты (31—34° R).

Разводная ванна переносится нѣсколько труднѣе солнечной, потому что, принимая ее въ закрытомъ помѣщеніи, приходится дышать воздухомъ, содержащимъ массу водяныхъ паровъ и сильно отдающимъ специфическимъ довольно противнымъ запахомъ, распространяемымъ грязью.

Продолжительность разводной ванны и процессъ потѣнія послѣ нея тѣ же, что и при солнечной натуральной грязевой.

Количество грязевыхъ ваннъ, назначаемыхъ въ Мойнакской грязелечебницѣ колеблется отъ 8 до 20, среднее-же количество равно 12 ваннамъ. Какое количество ваннъ долженъ принять данный больной, можетъ быть опредѣлено въ началѣ леченія лишь приблизительно, потому что это зависитъ не только отъ характера и степени заболѣванія, потребовавшаго грязевого леченія, но еще и отъ того, какъ реагируетъ больной на ванны и каковъ успѣхъ леченія.

Грязевыя ванны не могутъ приниматься ежедневно, потому что онѣ въ такомъ случаѣ могутъ повести къ истощенію организма и нервнымъ расстройствамъ. Лучше всего ихъ принимать два дня подъ рядъ, а на третій день дать себѣ отдыхъ или, для поддержанія дѣйствія грязевыхъ ваннъ, принять рапную въ 31°. Только очень крѣпкимъ больнымъ могутъ быть разрѣшены три ванны и, какъ рѣдкое исключеніе, 4 ванны подъ рядъ. Вообще принимать ванны слѣдуетъ такъ, чтобы не слишкомъ утомляться; не слѣдуетъ также искать слишкомъ горячихъ ваннъ, такъ какъ прекрасный эффектъ можетъ быть полученъ и отъ ванны не очень высокой температуры, если въ ней оставаться нѣсколько дольше, а между тѣмъ она имѣетъ то преимущество передъ горячей, что меньше ослабляетъ и не ведетъ къ переутомленію впоследствии. Такъ какъ чрезмѣрное количество принятыхъ ваннъ можетъ повліять на здоровье, то важно имѣть такой

критерій, которымъ бы можно было пользоваться для опредѣленія момента, когда необходимо прекратить дальнѣйшій пріемъ грязевыхъ ваннъ. Такимъ критеріемъ служатъ нѣкоторыя явленія, наблюдаемыя у больныхъ, какъ-то: появляющееся безъ всякой причины дурное расположеніе духа, потеря аппетита, упадокъ силъ, крайняя потливость, бессонница, а у ревматиковъ усиленіе (второе обостреніе) стихнувшихъ было ревматическихъ болей ¹⁾).

Показанія къ леченію грязевыми ваннами въ Мойнакѣ. Мойнакскія грязи оказываютъ полезное дѣйствіе главнымъ образомъ при слѣдующихъ заболѣваніяхъ:

1) При различныхъ болѣзняхъ ревматическаго происхожденія: подострыхъ и хроническихъ заболѣваніяхъ суставовъ, мышцъ, слизистыхъ сумокъ, сухожильныхъ влагалищъ, периферическихъ нервовъ, (параличи невралгіи межреберная, сѣдалищная и т. п.).

2) При обезображивающемъ артритѣ и подагрѣ.

3) При хроническихъ пораженіяхъ суставовъ, суставныхъ сумокъ (водянка), сухожильныхъ влагалищъ, связокъ, костей, костнаго мозга и надкостницы (туберкулезныхъ, сифилитическихъ и пр.).

4) При перелойныхъ пораженіяхъ суставовъ, яичекъ и придатковъ.

5) При травматическихъ и воспалительныхъ уплотненіяхъ тканей и развившихся на этой почвѣ тугоподвижности суставовъ, контрактурахъ и т. д.

6) При сифилисѣ вторичномъ и третичномъ, съ особеннымъ успѣхомъ при сочетаніи съ ртутнымъ леченіемъ. При этомъ меркуриализма обыкновенно не наблюдается, а если онъ былъ раньше, то быстро исчезаетъ. Язвенные процессы на кожѣ быстро уступаютъ леченію грязями даже безъ одновременнаго леченія ртутью.

7) При болѣзняхъ спинного мозга и его оболочекъ (міэлиты, менингиты).

¹⁾ Первое обостреніе наблюдается въ Мойнакѣ на 3—6 ваннѣ, при дальнѣйшемъ пріемѣ ваннъ боли стихаютъ.

8) При хроническихъ экссудативныхъ заболѣваніяхъ не гнойнаго характера (плевриты, перитониты и т. д.) и зависящихъ отъ нихъ страданіяхъ—невралгіи, парезы и параличи, отъ давленія эксудата на нервные стволы и т. п.

9) При женскихъ заболѣваніяхъ: метритахъ, эндометритахъ, пара—и периметритахъ, сальпингитахъ, оофоритахъ, заматочной кровяной опухоли и т. д.; при склейкахъ и тяжахъ, развившихся вслѣдствіе бывшихъ воспаленій.

10) При золотушныхъ туберкулезныхъ пораженіяхъ лимфатическихъ железъ и кожи.

11) При хроническихъ болѣзняхъ кожи, экземѣ, псориазѣ, чирьяхъ и т. д.

Противопоказанія леченія грязями. Главными противопоказаніями леченію грязями служитъ старческой возрастъ, значительный упадокъ общаго питанія и истощеніе организма, лихорадочныя болѣзни ¹⁾, болѣзни сердца, сосудовъ и легкихъ *въ высокиихъ степеняхъ ихъ развитія*, (некомпенсированные пороки сердца, жировое перерожденіе его, сильное нервное сердцебиеніе); высокая степень склероза сосудовъ, аневризма, кровоточивость, эмфизема легкихъ, туберкулезъ; склонность къ кровохарканью и т. д.; всякаго рода кровотеченія, если они не зависятъ отъ болѣзни, требующей леченія грязями; злокачественныя новообразованія; болѣзни мозга со склонностью къ мозговымъ кровоизліяніямъ; неврастенія и истеріи съ сильной возбудимостью нервной системы; беременность болѣе 6 мѣсяцевъ, воспаленія почекъ. О почечныхъ болѣзняхъ, впрочемъ, вопросъ нельзя еще считать вполне рѣшеннымъ.

Для лечащихся въ Мойнакской грязелечебницѣ установлены слѣдующія правила:

1) Съ самаго начала леченія больные должны вести регулярную жизнь, стараясь по возможности меньше утом-

¹ Повышенная нѣсколько (до 38,0°—38,5° С) температура при ревматизмѣ суставовъ, какъ показываетъ опытъ, противопоказаніемъ леченію грязями не служитъ.

ляться. Всякихъ волненій слѣдуетъ избѣгать, сну удѣлить не меньше 8 часовъ, ложась при этомъ въ постель не позже 11—12 час. ночи.

2) Пища должна быть легкая и питательная,—блюда слишкомъ жирныя и сильно приправленныя пряностями не допускаются, равно какъ и *слишкомъ* холодные напитки въ виду того, что желудокъ при леченіи рапными и грязевыми ваннами (главнымъ образомъ послѣдними) очень легко разстраивается отъ погрѣшности въ діетѣ; фрукты разрѣшаются въ умѣренномъ количествѣ и лишь вполне зрѣлые. *Спиртные напитки* должны быть совершенно исключены изъ діеты лечащихся грязевыми ваннами; употребленіе ихъ можетъ быть допущено врачомъ лишь въ томъ случаѣ, если оно показуется общимъ состояніемъ больного, какъ лечебное средство.

3) На ночь не слѣдуетъ обременять желудка, чтобы это не мѣшало сну, однако слегка поужинать слѣдуетъ.

Рапныя ванны можно принимать или на голодный желудокъ, или выпивъ стаканъ молока или чаю съ булкой, а послѣ ванны можно вскорѣ позавтракать. Передъ грязевой же ванной, приблизительно за часъ, слегка позавтракать необходимо, чтобы не чувствовать во время потѣнья мучительнаго голода, потому что, даже позавтракавъ, какъ сказано, приходится въ теченіе по меньшей мѣрѣ, 5—5½ часовъ оставаться безъ пищи (такъ какъ ванна съ потѣньемъ тянется не меньше 2—2½ часовъ, и ѣсть послѣ грязевой ванны раньше, какъ черезъ 1 часъ, не разрѣшается), а за это время, принимая грязевую ванну и потѣя, проголодаться можно основательно.

Больные возможно дольше должны оставаться на воздухѣ, но гулять до утомленья не слѣдуетъ, въ особенности передъ грязевой ванной. Одѣваться слѣдуетъ нѣсколько теплѣе обыкновеннаго настолько, чтобы не чувствовать холода; но слишкомъ кутаться не надо, въ дурную же погоду выходить изъ комнаты, если это необходимо, можно хорошо укутавшись. Выходя изъ дому вечеромъ, слѣдуетъ зацастись те-

плымъ, потому что по вечерамъ воздухъ въ Мойнакѣ (Евпаторіи) бываетъ влаженъ, и часто выпадаетъ довольно обильная роса.

5) На грязевую ванну надо брать съ собой 2 мохнатя или 3 обыкновенныя простыни, полотенце, кусокъ холста для компресса на голову, теплое одѣяло или плэдъ, немного чаю или малины и сахару.

Н. В. Куренье въ потѣльныхъ комнатахъ до конца потѣнья воспрещается, во избѣжаніе порчи воздуха, и, какъ слѣдствія ея, головной боли.

6) Больной, чувствующій себя передъ ванной утомленнымъ, вслѣдствіе бессонницы или другой причины, лихорадящій или имѣющій разстройство желудка, долженъ заявить объ этомъ *до ванны* врачу. Во время менструаціи ванны не принимаются.

Если въ грязевой ваннѣ больной чувствуетъ головокруженіе, головную боль, затрудненіе дыханія, сильный звонъ въ ушахъ, сердцебіеніе и т. д., то долженъ также заявить врачу, или лицу, завѣдующему укладкой въ грязи; въ такомъ случаѣ ванна немедленно прекращается.

При приѣмѣ грязевыхъ ваннъ, какъ натуральныхъ, такъ и разводныхъ, всегда присутствуетъ врачъ; онъ обходитъ и потѣльныя комнаты, наблюдая за потѣющими.

7) Рапныя ванны даются утромъ отъ 7^{1/2} часовъ до 10 и вечеромъ отъ 5 до 6 часовъ.

Приѣмъ грязевыхъ ваннъ начинается приблизительно въ 10—11 часовъ утра, въ зависимости отъ облачности. Больные вызываются на нихъ поочередно по списку, составленному наканунѣ.

Мойнакская грязелечебница открывается ежегодно 20-го Мая и функционируетъ по 20-е Августа; лечащіеся въ ней селятся или въ городѣ, или на дачахъ, расположенныхъ между городомъ и лечебницей, и приѣзжаютъ въ лечебницу лишь для приѣма ваннъ, или въ имѣющихся при лечебницѣ номерахъ и пансіонѣ. Послѣднее для многихъ больныхъ является болѣе удобнымъ, избавляя ихъ отъ лишней тряски и утомительной ѣзды въ жару.

Для людей съ малыми средствами, при лечебницѣ имѣется мужской и женскій пансіонъ, въ которомъ больные размѣщаются въ отдѣльныхъ комнатахъ по 2—3 человѣка, платя за леченіе и содержаніе въ теченіе 24 дней по 100 р. Пансіонеръ, желающій занять отдѣльную кабинку, платитъ за тѣ же 24 дня 120 рублей.

Если больной въ теченіе 24 дней своего леченія не закончилъ, то онъ можетъ оставаться въ пансіонѣ дольше, платя за каждый день по 4—5 руб.

Такъ какъ количество мѣстъ въ пансіонѣ ограничено, то желающіе помѣститься въ немъ должны заявить объ этомъ заранѣе, указавъ время своего поступленія, и прислать задатокъ въ размѣрѣ 15 рублей, который остается въ пользу лечебницы, если больной запоздаетъ больше чѣмъ на 5 дней, при чемъ занятая имъ очередь теряется. Запоздавшіе больные не настолькоъ, чтобы потерять очередь считаются поступившими на леченіе въ срокъ, указанный ими при высылкѣ задатка.

Мойнакская грязелечебница соединяется съ городомъ Евпаторіей, отъ которой находится въ 2¹/₂ верстахъ, телефономъ.

О выгодахъ Евпаторіи, какъ курорта, распространяться здѣсь считаемъ лишнимъ; онѣ ясны для cadaго, кто вспомнитъ о чистомъ и тихомъ морѣ съ мягкимъ бархатистымъ дномъ, прекрасномъ пляжѣ, близости Мойнакскаго озера и грязелечебницы, обиліи хорошихъ дачъ и чистомъ воздухѣ.

Сообщеніе грязелечебницы съ городомъ Евпаторіей на фаятонахъ и на линейкахъ (открытыхъ и закрытыхъ).

Плата за фаятонъ отъ города до лечебницы одинъ конецъ 50 к.
Проѣздъ туда и обратно 75 „
Тотъ же конецъ на линейкѣ 10 „

Цѣны Мойнакской грязелечебницы слѣдующія:

Рапная ванна въ общей залѣ — р. 60 к.
„ „ „ номерѣ 1 „ — „

Грязевая ванна натуральная (солнечная) или раз- водная	1 р. 60 к.
Мѣстная грязевая ванна	1 „ — „
Кровать для потѣнья въ общей залѣ I класса . . . — „	50 „
II класса	— „ 30 „
Грязевая ванна съ потѣньемъ въ номерѣ	2 „ 60 „

За врачебное наблюдение во время леченія ваннами:

Пользующіеся только рапными ваннами платятъ	5 р.
Пользующіеся рапными и грязевыми ваннами платятъ	15 „
Пользующіеся мѣстными грязевыми ваннами платятъ	10 „

Первое изслѣдованіе больныхъ въ кабинетѣ оплачивается особо.

Вознагражденіе лицъ, завѣдующихъ отпускомъ ваннъ, зависитъ отъ усмотрѣнія самихъ больныхъ

Курсъ леченія грязевыми и рапными ваннами въ общей залѣ (безъ купанья въ лиманѣ), для людей съ малыми средствами 40 р. — к.

1) Курсъ леченія съ содержаніемъ въ пансіонѣ въ теченіе 24 дней 100 „ — „
въ отдѣльномъ номерѣ 120 „ — „

За прокатъ халата въ сезонъ 2 „ 50 „

„ „ „ за одну ванну — „ 25 „

Халаты продаются по 4 „ — „

Простыня — „ 15 „

За мытье халата или простыни при грязи за все время 2 „ — „

1) Плата за врачебное наблюдение и за леченіе съ содержаніемъ въ пансіонѣ, вносится въ кассу въ началѣ леченія.

Номера для больныхъ
отъ 2 р. до 4 р.

Обѣдъ изъ 2-хъ блюдъ	— р.	75 к.
„ „ 3-хъ „	1 „	— „
„ „ 4-хъ „	1 „	25 „
Стаканъ молока	— „	10 „
„ чая	— „	10 „
„ кофе	— „	20 „
„ „ со сливками	— „	30 „
Булка французская	— „	10 „
За самоваръ	— „	25 „
Стеариновая свѣча	— „	15 „

При лечебницѣ находится постоянно врачъ.

Адресъ: Евпаторія (Крымъ), контора Мойнакской Грязеле-
чебницы.

