

3
Миловский Е.М.
Российские литаны

1947г
Жуку



ОДЕССКІЕ ЛИМАНЫ

И ИХЪ

ЛѢЧЕБНЫЯ СРЕДСТВА.

2012

Дравленіе библіотеки студентовъ-медиковъ напоминаетъ товарищамъ, что они отвѣчаютъ за порчу и поврежденіе книгъ и переплетовъ.

~~№ 1808~~

Даръ д-ра мед. А. И. Урицкой
УФ 19152.

ОДЕССКІЕ ЛИМАНЫ

И

ИХЪ ЛѢЧЕБНЫЯ СРЕДСТВА

Д-ръ Е. М. БРУСИЛОВСКИЙ.

3-е ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ ИЗДАНИЕ
СЪ РИСУНКАМИ, ТАБЛИЦАМИ И ПЛАНАМИ.



1952 г.

1972

ОДЕССА — МОСКВА.

Издание журнала „Терапевтическое Обзоріе“.

ИНВЕНТАР
№ 5900

615.8

ПЕРЕОБЛІК

О Д Е С С Я

Типо-Литографія „ТРУДЪ“



А. И. Гринберга, Ланжерон. 15.

1914.

Правленіе бібліотеки студенто́въ-
медиковъ напоминаеть товарищамъ,
что они отвѣчаютъ за порчу и
поврежденіе книгъ и переплетовъ.

I.

Происхожденіе лимановъ Черноморскаго побережья. Топографія и физическія свойства Одесскихъ лимановъ. Таблица объемовъ Куяльницкаго лимана. Глубина, плотность рапы, колебанія уровня. Температура воды. Волненія. Фосфоресценція. Флора и фауна лимановъ.

По всему сѣверному побережью Чернаго моря разбросаны соляныя озера или лиманы. Между устьемъ Днѣстра и устьемъ Буга они расположены почти параллельно другъ къ другу и перпендикулярно къ берегу моря; начиная отъ Очакова, лиманы слѣдуютъ въ такомъ порядкѣ: Березанскій, Тилигульскій, Аджасикскій (малый или Григорьевскій и большой или Дофиновскій), Куяльницкій, Хаджибейскій, Дальницкій или Клейнъ-Либентальскій и др. Многіе изъ перечисленныхъ озеръ или лимановъ съ незапамятныхъ временъ были солеродны и служили богатымъ источникомъ добыванія соли, нѣкоторые изъ нихъ сдѣлались также и лѣчебными пунктами; къ послѣднимъ относятся Одесскіе лиманы: Куяльницкій и Хаджибейскій, а также Клейнъ-Либентальскій лиманъ, лежащій въ Одесскомъ уѣздѣ.

Очень многіе признаки даютъ право заключать, что все это побережье между Днѣстромъ и Бугомъ и даже далѣе на Востокъ было нѣкогда морскимъ дномъ. Вслѣдствіе геологическаго переворота въ Архипелагѣ образовалось сообщеніе совершенно до того замкнутаго Чернаго моря съ Средиземнымъ, и воды Чернаго моря устремились въ Средиземное черезъ образовавшійся Босфорскій проливъ; отступая въ свои настоящія границы, Черное море оставило во многихъ мѣстахъ болѣе или менѣе глубокіе и широкіе заливы. Въ эти заливы начали сливаться дождевыя и снѣговыя воды окрестностей въ видѣ рѣчекъ и ручьевъ. Протекая по почвамъ глинистымъ, легко размываемымъ, онѣ вырыли для себя котловины, между которыми образовались хребты, ихъ раздѣляющіе. Впадая въ морскіе заливы, степныя рѣчки, въ особенности во время половодья, оставляютъ въ нихъ большую массу наносовъ, состоящихъ изъ ила, песка, растительныхъ и животныхъ остатковъ. Часть этихъ наносовъ увлекается въ море или осѣдаетъ по дну залива, но главная масса ихъ ложится тамъ, гдѣ двигающаяся по данному направленію струя рѣки встрѣчается съ стоячею морскою водою. Вотъ почему въ этихъ мѣстахъ образуются подводныя отмели и косы, медленно, но неудержимо возвышающіяся и выходящія, наконецъ, на поверхность воды. Съ своей стороны, морскія волны выбрасываютъ на берегъ морскіе пески, которые ложатся сверхъ наносовъ и уплотняютъ ихъ все болѣе и болѣе. Образовавшіяся такимъ путемъ „пересыпи“ вполнѣ замыкаютъ заливъ и превращаютъ его въ замкнутое озеро или „лиманъ“.

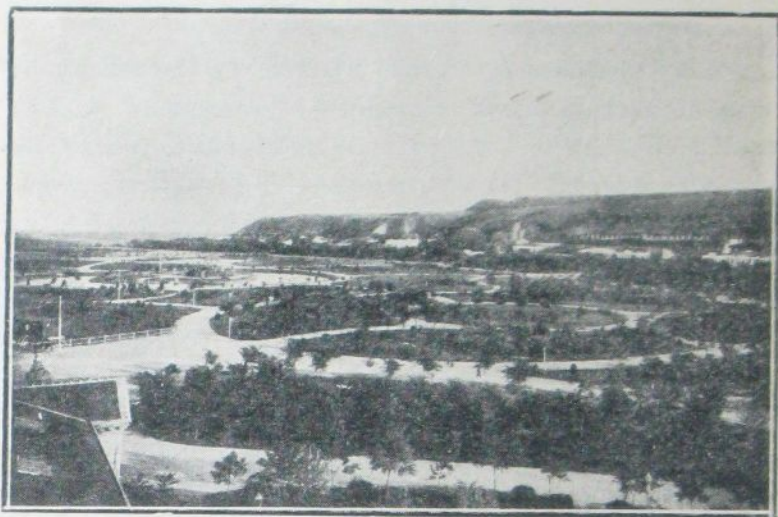
Существуетъ, впрочемъ, и другая теорія происхожденія лимановъ. *А. Браунеръ*, на основаніи мнѣній цѣлага ряда гео-

логовъ, высказывается въ пользу рѣчного происхожденія лимановъ. По этой послѣдней теоріи, лиманы были устьями впадающихъ въ Черное море рѣкъ. По мѣрѣ углубленія русла въ устьяхъ этихъ рѣкъ, морская вода начала проникать въ лиманы и отлагать тамъ свои наносы. Пока теченіе рѣки было сильное, лиманъ имѣлъ сообщеніе съ моремъ, но какъ только теченіе ослабѣло или исчезло, то косы, образовавшіяся еще ранѣе отъ морского теченія и прибоя волнъ, стали замыкаться и образовали сплошную пересыпь; послѣ этого прѣсная или слегка солонцеватая вода лимана превратилась, благодаря испаренію, въ соленую лиманную, но не морскую. Почти такой же взглядъ высказываетъ *Н. Соколовъ* въ своей работѣ „О происхожденіи лимановъ южной Россіи“.

На сѣверо-востокъ отъ Одессы къ Одесскому заливу прилегаютъ два лимана — Куяльницкій и Хаджибейскій; оба они тянутся въ глубокихъ, узкихъ оврагахъ, первый—на протяженіи 28-ми верстъ, второй 31-ой версты, при средней ширинѣ около двухъ верстъ. Плоская возвышенность, раздѣляющая оба лимана, не доходитъ до самаго моря, а обрывается въ формѣ мыса, носящаго названіе Жеваховой горы; отъ подошвы этой горы и береговъ обоихъ лимановъ стелется низменная песчаная полоса земли (пересыпь) до самаго моря, отъ котораго Куяльницкій лиманъ отдѣляется пересыпью въ 1¹/₂ версты шириною, а между Хаджибейскимъ лиманомъ и моремъ находится пересыпь въ 4 версты. Оба лимана, подобно другимъ, въ отдаленныя отъ насъ времена составляли заливы, соединявшіеся въ одинъ огромный заливъ, при остаткѣ котораго стоитъ нынѣ Одесса. На древнихъ картахъ Чернаго моря заливъ этотъ названъ *Истрианонъ*.

Опредѣлить съ точностью время отдѣленія Одесскихъ лимановъ отъ моря невозможно, тѣмъ болѣе, что это совершалось не вдругъ, а постепенно. Существуютъ историческія указанія на то, что путешест-

венники, посѣтившіе югъ Россіи въ XII и XIII вѣкахъ, упоминаютъ о существованіи соляныхъ озеръ между Днѣстромъ и Бугомъ. Указанія на эти лиманы встрѣчаемъ также и въ польскихъ лѣтописяхъ. Известный *Чацкій* въ своемъ сочиненіи „О литовскихъ и польскихъ законахъ“ указываетъ, что въ коронной метрицѣ онъ видѣлъ слѣды приговора (*decretum*) юваго Владислава III Ягелона, (погибшаго подъ Варною), даннаго въ 1442 году въ спорномъ дѣлѣ между Язлов-



Кувальницкій лиманъ. Общій видъ.

вецкими, которымъ пожалованы были земли надъ Чернымъ моремъ близъ порта Качибей (Хаджибей), и королевскими комиссарами. Комиссары, *Lustratorowie*, доказывали, что Хаджибейскія пересыпи (*przesypiska*) не могутъ принадлежать Язловецкимъ, ибо о томъ ничего не было сказано въ жалованной грамотѣ (*privilegium*), „пересыпи“ же уже слишкомъ сто лѣтъ, какъ море тамъ „пересыпано“. На основаніи этого

документа нужно, во всякомъ случаѣ, признать, что въ XV столѣтіи существовали уже пересыпи, отдѣлявшія лиманы отъ моря. Отдѣленіе это могло быть еще тогда не постояннымъ, а періодическимъ, какъ это видно на примѣрѣ другихъ лимановъ.

Далѣе, король польскій Сигизмундъ, заключая договоръ съ татарскимъ ханомъ Сагибъ-Гиреемъ (1540 г.), отнявшимъ, вѣроятно, замокъ Хаджибейскій у поляковъ, оставляетъ за собою право брать соль въ озерѣ, лежащемъ въ окрестностяхъ Одессы (*Kaczibnewie*), и вывозить ее оттуда, куда хотятъ, съ уплатою установленныхъ пошлинъ. Въ 1578 году посланникъ Стефана Баторія на пути своемъ изъ долинъ рѣки Боробоя къ Тилигулу замѣчаетъ, что между городищемъ (Гаджибейскимъ) и темною долиною находится возлѣ морского берега соляныя озера, и что въ этой мѣстности, названной имъ *Adrigoli* отъ турецкаго слова, означающаго горькое озеро, постоянно происходили драки между казаками.

Судя по различной ширинѣ пересыпей, отдѣляющихъ Куяльницкій и Хаджибейскій лиманы отъ моря, нужно думать, что отдѣленіе Хаджибейскаго лимана произошло раньше отдѣленія Куяльницкаго, ибо пересыпь Хаджибейскаго лимана болѣе чѣмъ въ три раза шире пересыпи Куяльницкаго лимана. Въ пользу болѣе поздняго отдѣленія послѣдняго говорятъ также нѣкоторыя историческія указанія (Брунъ).

На основаніи наблюдений, произведенныхъ экспедиціей Новорос. О-ва Естествоисп., положеніе Куяльницкаго лимана на земномъ шарѣ опредѣляется слѣдующими числами:

| | | | |
|---------|---------------------|-------------------------|---|
| широта | . 46° 33' 24". 5 | | |
| долгота | . 2 ч. 2 м. 59 с. 5 | отъ Гринвича на востокъ | |
| " | . 0 ч. 1 м. 40,9 | " Пулкова | " |

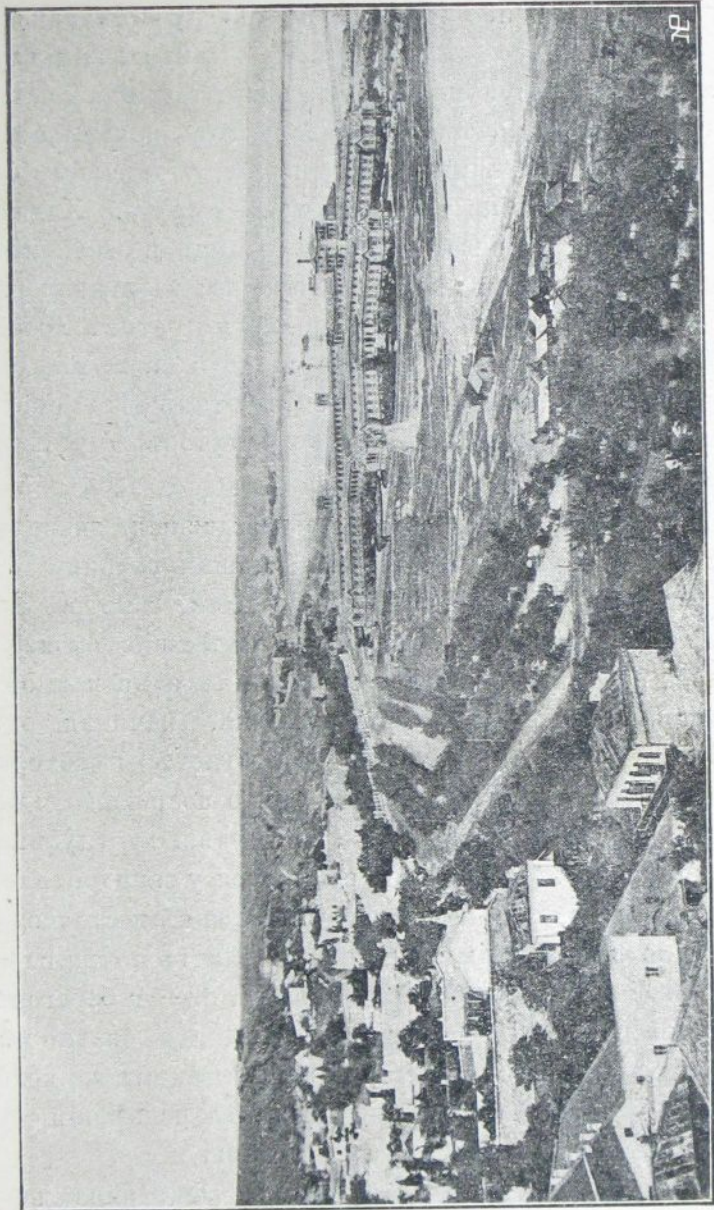
Числа эти опредѣляютъ собственно центръ каменнаго столба въ южной части лимана, который на картѣ изслѣдованія 1895 г. обозначенъ буквою А. Столбъ этотъ во время измѣреній лимана принять за основной. На случай его разрушенія—мѣстоположеніе его связано съ центромъ городского лѣчебнаго заведенія, съ крестомъ церкви св. Пантелеймона на Куяльницкомъ лиманѣ и съ колокольною Одесскаго кафедральнаго собора; возстановить, слѣдовательно, основной пунктъ изслѣдованія всегда будетъ возможно.

На основаніи чиселъ, полученныхъ въ результатъ измѣреній и вычисленія, построена карта, способная давать разстоянія съ ошибкою 4—6 метровъ. Ошибки же въ опредѣленіи положенія постоянныхъ пунктовъ не достигаютъ даже и одной десятой метра (2—3 вершковъ.)

Если разстоянія на лиманѣ нужны съ большею точностью, чѣмъ точность карты, то по приложеннымъ къ работѣ Васильева таблицамъ можно ихъ вычислить съ ошибкою менѣе 0,1 мет.

Нивеллировка, произведенная Васильевымъ въ 1894 году, показала, что *уровень* Куяльницкаго лимана утромъ 25 августа 1894 года былъ ниже уровня Чернаго моря на 5,14 метровъ (почти 2½ саж.), а Хаджибейскаго въ тотъ же моментъ—на 1,78 метровъ (около 4 аршинъ), т. е. уровень воды въ Куяльницкомъ лиманѣ стоитъ ниже уровня воды въ Хаджибейскомъ на 2,36 метровъ (немного больше 1 саж.).

По *глубинѣ* Одесскіе лиманы рѣзко отличаются другъ отъ друга. Измѣренія, произведенныя проф. *Бучинскимъ* въ 1883 году, показали, что Куяльницкій



Куляницкій лиманъ. Церкви, школа и Город. Лъчбница



лиманъ, имѣя на всемъ протяженіи довольно ровное дно, по направленію отъ юга къ сѣверу становится все болѣе и болѣе мелководнымъ. Наибольшая глубина его находится въ южной части, гдѣ она достигаетъ $1\frac{1}{2}$ саж.; затѣмъ къ сѣверу лотъ показываетъ только 1 саж. глубины, а еще выше, у деревни Топаловой, глубина не превышаетъ 3 футовъ. Хаджибейскій лиманъ, превосходя Куяльницкій по величинѣ, превосходитъ его также и по глубинѣ; въ южной части онъ имѣетъ $3-3\frac{1}{2}$ саж.; затѣмъ противъ холодной балки глубина увеличивается до 5 саж.; къ сѣверу она значительно уменьшается, такъ что около Елизаветовки достигаетъ только 8 футовъ, а у Еметовки—около 5 футовъ.

Позднѣйшія измѣренія, произведенныя экспедиціей 1895 г., показали, что наибольшая глубина *Куяльницкаго лимана* достигаетъ всего 2, 2 метра. Ложе лимана не представляетъ какихъ-либо рѣзкихъ измѣненій. Какъ на продольномъ, такъ и на каждомъ изъ поперечныхъ разрѣзовъ глубина, начиная отъ берега, медленно нарастаетъ, достигаетъ нѣкотораго максимума, образуя ровное плато посрединѣ, и затѣмъ равномерно убываетъ. Линіи равныхъ глубинъ, правда, все болѣе и болѣе сгущаются у западнаго берега и все болѣе и болѣе разрѣжаются къ восточному.

Дно лимана, так. обр., представляетъ почти плоскую поверхность. Благодаря такой отлогости береговъ, величина площади, занятой водою лимана, сильно мѣняется съ измѣненіемъ его уровня, и такимъ-же колебаніямъ подвергаются также размѣры испареній съ поверхности озера, концентрація рапы и пр.

Площадь Куяльницкаго лимана, выдѣленная контуромъ карты, къ іюню 1894 г. составляла 5622 де-

сятины, объемъ, ей соотвѣтствующій, равенъ былъ 98.655.000 куб. метр. или около 200.500.000 бочекъ. Числа эти могутъ мѣняться изъ года въ годъ въ зависимости отъ колебаній уровня. Чтобъ имѣть возможность на основаніи послѣднихъ опредѣлять объемы лимана, количества содержащихся въ немъ солей и пр., составлена Васильевымъ слѣд. *таблица объемовъ Куяльницкаго лимана на различные уровни, а также таблица площадей, занятыхъ водою.*

| Футштокъ Сол. пром. | Площади соотвѣт- ствующихъ сѣченій въ □ м. | Объемъ въ куб. метр. |
|------------------------|--|-------------------------|
| 4,3 | 71869400 | 177401500 |
| 4,2 | 71590800 | 170324000 |
| 4,1 | 71312300 | 163083400 |
| 4,0 | 71033700 | 156061500 |
| 3,9 | 70755150 | 148876500 |
| 3,8 | 69476600 | 141943800 |
| 3,7 | 68721600 | 134963800 |
| 3,6 | 67966600 | 128199400 |
| 3,5 | 67211600 | 121370500 |
| 3,4 | 65980300 | 114773000 |
| 3,3 | 64748900 | 108174400 |
| 3,2 | 63517500 | 101823000 |
| 3,1 | 61809740 | 95486800 |
| 3,0 | 60101960 | 89461240 |
| 2,9 | 58394170 | 83466420 |
| 2,8 | 56686390 | 77782450 |
| 2,7 | 54932800 | 72130670 |
| 2,6 | 53174810 | 66796040 |
| 2,5 | 51416740 | 61495700 |
| 2,4 | 49658700 | 56179360 |
| 2,3 | 47905160 | 51563820 |
| 2,2 | 43467130 | 47021140 |
| 2,1 | 41449200 | 42789720 |
| 2,0 | 39481830 | 38729620 |
| 1,9 | 38366180 | 34864960 |

| Футштокъ Сол. пром. | Площади соотвѣт- ствующихъ сѣченій въ □ м. | Объемъ въ куб. метр. |
|------------------------|--|-------------------------|
| 1,8 | 36741900 | 31073340 |
| 1,7 | 35645030 | 27499000 |
| 1,6 | 34039980 | 23901270 |
| 1,5 | 32507420 | 20688590 |
| 1,4 | 31095630 | 17455760 |
| 1,3 | 29680700 | 14469570 |
| 1,2 | 27851100 | 11503110 |
| 1,1 | 26184330 | 8893920 |
| 1,0 | 22993940 | 6317030 и т. д. |

Значеніе подобной таблицы объемовъ въ научномъ отношеніи представляется чрезвычайно важнымъ. Она позволитъ рѣшать множество вопросовъ, касающихся лимана и окружающей его мѣстности или, если не рѣшить вполнѣ, то болѣе или менѣе близко подойти къ рѣшенію. Для примѣра приведемъ нѣкоторые изъ этихъ вопросовъ.

1) На основаніи анализовъ рапы лимана, которые были произведены раньше или будутъ произведены впоследствии, можно будетъ заключать объ абсолютномъ количествѣ солей, содержащихся въ лиманѣ. Анализы рапы Куяльн. лимана произведены нѣсколько разъ въ 1860, 1870, 1872, 1894 и 1895 годахъ. Если взять два послѣдніе, какъ самые надежныя, и причислить ихъ съ помощью таблицы объемовъ, то получаются слѣдующія количества веществъ, содержащихся въ лиманѣ, въ миллионнахъ пудовъ.

2) Можно будетъ также заключать, всѣ-ли вещества растворимы въ водѣ лимана, или часть ихъ осѣдаетъ на дно лимана при извѣстной густотѣ рапы его, и сколько именно.

3) Сопоставляя абсолютное количество солей въ бассейнѣ лимана въ разные эпохи и принимая во

вниманіе дѣятельность соляного промысла по извлеченію изъ лимана поваренной соли, можно будетъ заключать, сколько солей приносится въ лиманъ прямо изъ почвы при размывѣ ея дождями или при таяніи снѣговъ.

| | АНАЛИЗЫ | | КОЛИЧЕСТВО | |
|--------------------------------------|-----------|---------|-----------------------|-------------|
| | 1894 г. | 1895 г. | 1894 г. | 1895 г. |
| Уровень лимана | — | — | м. 3,33 | м. 2,8 |
| Объемъ воды | — | — | 110154000 | 77782000 |
| Удѣльный вѣсъ | 1.0567 | 1.0885 | 1.0567 | 1.0885 |
| Вѣсъ всей воды | — | — | 7.076 м. п. | 5.185 м. п. |
| Количество плотныхъ частей | 79.7800 | 112.7 | 566 | 582 |
| Хлористаго натрія | 58.0030 | 81.94 | 412 | 423 |
| „ калия | 0.8832 | 0.643 | 6.28 | 3.29 |
| „ магнія | 16.3020 | 23,03 | 115,9 | 118,9 |
| Бромистаго магнія } | 0,0000483 | — | 366 · 10 ³ | — |
| Іода | | | | |
| Сѣрноокислой извести | 3.2980 | 4.66 | 23.42 | 24.03 |

4) Является возможность сравненія абсолютнаго количества солей въ лиманѣ; имѣется-ли на лицо то количество солей, которое было въ лиманѣ въ моментъ отдѣленія его отъ Чернаго моря, или оно уменьшилось, или возрасло вслѣдствіе вымыванія почвы дождями? Оказывается, напр., что количество хлористаго натрія въ лиманѣ съ каждымъ годомъ (возрастаетъ, несмотря на дѣятельность соляного промысла, вырабатывающаго ежегодно до 2 милл. пуд. соли.

5) На основаніи буреній, еслибы таковыя въ будущемъ были произведены по берегу лимана, можно будетъ опредѣлить приблизительный объемъ наносовъ и чернаго ила.

6) Можно произвести сопоставленія между количествомъ испаряющейся въ лиманѣ воды и нѣкоторы-

ми метеорологическими явленіями, какъ-то: влажно-стью, силою вѣтра, испареніемъ по эвапорометру и проч.

7) Сопоставляя весеннее поднятіе уровня и толщину снѣжнаго покрова, можно будетъ, при знаніи площади бассейна Куяльницкаго лимана, опредѣлить количество воды, истекающей въ лиманъ, и количество воды, удерживаемой почвою; подобное же сопоставленіе можно будетъ сдѣлать и относительно ливней. Въ наблюденіяхъ Корсунцоваго солянаго промысла есть указанія на ливни, производившіе подъемъ уровня лимана въ нѣсколько часовъ на $1\frac{1}{2}$ верш. (Васильевъ).

Измѣренія Хаджибейскаго лимана, произведенныя той-же экспедиціей въ 1896 г., показали, что этотъ послѣдній лиманъ является водоемомъ съ довольно значительною глубиною. Въ началѣ, считая отъ пересыпи, онъ имѣетъ глубины незначительныя, доходящія, однако, у дачи Сахарова посреди лимана до 5 метровъ, затѣмъ глубины увеличиваются и у Земской грязелѣбницы достигаютъ 13—14 метровъ. Глубина такая продолжается и выше лѣбницы, а затѣмъ лиманъ начинаетъ мелѣть по направленію къ Морозовкѣ. Образовавшаяся у Морозовки коса почти вполнѣ отдѣлила верхнюю часть лимана, глубина которой въ началѣ не превышаетъ 4 метровъ, а у самаго верховья доходитъ до 0,5 метра. Дальше лиманъ высыхаетъ, и на протяженіи многихъ верстъ остается лишь сухое русло. Линіи одинаковыхъ глубинъ тянутся вдоль береговъ. Правый берегъ почти на всемъ протяженіи круто спускается въ воду, а потому онъ болѣе глубокъ. Особено это замѣчается на каменистомъ берегу до Земской лѣбницы и нѣкоторое разстояніе

за нею. Постепенное уменьшение глубины отъ берега къ срединѣ лимана не вездѣ идетъ равномерно, попадаются очень часто подводныя углубленія и прямо ямы съ значительною глубиною.

Уровень обоихъ лимановъ и плотность ихъ водной массы подвергаются періодическимъ колебаніямъ въ зависимости отъ количества атмосферныхъ осадковъ, быстроты таянія снѣга, средней температуры лѣта и силы испаренія съ поверхности озера и проч. Эти условія могутъ комбинироваться изъ года въ годъ самымъ разнообразнымъ образомъ, дѣйствуя то совмѣстно въ одномъ, то въ противоположныхъ другъ другу направленіяхъ. Результатомъ такихъ комбинацій является либо прогрессивное паденіе уровня воды въ лиманѣ и постепенное усиленіе его концентраціи въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ подрядъ, либо обратное явленіе — внезапное повышеніе горизонта воды и ослабленіе ея плотности. Всѣ эти условія складываются, повидимому, различно для обоихъ лимановъ, Куяльницкаго и Хаджибейскаго, обуславливая этимъ существенныя различія въ предѣлахъ колебаній плотности и, вѣроятно, горизонта воды (Брусиловскій).

Измѣренія *плотности воды* Куяльницкаго лимана производятся съ 1860 года на соляномъ промыслѣ въ сѣверо-восточной части лимана. Нѣкоторыя указанія за отдѣльные годы (1870—1884) находятся въ работахъ гг. Шманкевича, Бучинскаго и Мочутковскаго.

За 60-лѣтній періодъ наблюденій на соляномъ промыслѣ плотность рапы Куяльницкаго лимана колебалась въ предѣлахъ отъ 4 до 26° Боме. Наибольшее сгущеніе рапы за лѣто достигаетъ 5° Боме.

Параллельныхъ наблюденій надъ плотностью

Хаджибейскаго лимана за такой-же продолжительный періодъ времени, къ сожалѣнію, не существуетъ; въ 1870 году Шманкевичъ отмѣчаетъ для этого лимана 11—12° Боме, въ 1871 году 5—6°; по Бучинскому—въ іюнь 1872 года было 9°, а въ іюнь 1883 года—3½° Боме. Максимумъ и минимумъ плотности рапы въ обоихъ лиманахъ наблюдались, повидимому, въ одни и тѣ же годы: наибольшая концентрація отмѣчена въ 1870 году (въ Куяльницкомъ 25°, въ Хаджибейскомъ—12°), наименьшая въ 1883 году (въ Куяльницкомъ 5°, въ Хаджибейскомъ—3½°). Съ 1884 года наблюденія надъ плотностью рапы Хаджибейскаго лимана производились уже систематически докторомъ А. В. Чаушанскимъ и П. И. Петренко. Предѣльные колебанія плотности воды Хаджибейскаго лимана, наблюдавшіяся за десятилѣтній періодъ времени, не велики и не превышаютъ 4° Боме. Минимальная плотность рапы равна 3½° Боме, максимальная—7½° Боме. Сезонныя же колебанія плотности рапы еще меньше и едва достигаютъ 2° Боме. Обыкновенно наблюдается постепенное нарастаніе плотности рапы съ начала лѣта къ концу его.

При сравненіи концентраціи обоихъ лимановъ за десятилѣтній періодъ непрерывныхъ наблюденій, (1884—1894) оказывается, что годы наибольшей и наименьшей плотности рапы того и другого лимана и за это время совпадаютъ; минимумъ разницы между плотностью обоихъ лимановъ составляетъ 1½° Боме, тогда какъ максимумъ той-же разницы достигаетъ 14° Боме, причемъ съ усиленіемъ концентраціи лимановъ вообще разница эта увеличивается и обратно.

Если представить тѣ-же колебанія плотности воды обоихъ лимановъ графически, то изъ раз-

смотрѣнія полученныхъ, такимъ образомъ, кривыхъ можно придти къ слѣдующимъ заключеніямъ: состояніе концентрацій происходитъ обыкновенно медленно, но прогрессивно въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ подрядъ, паденія же совершаются внезапно и быстро въ теченіе одного года; явленіе это рельефнѣе выступаетъ на кривой Куяльницкаго лимана, однакожь, замѣчается и на кривой Хаджибейскаго лимана. Верхушки обѣихъ кривыхъ въ годы низкихъ концентрацій приближаются другъ къ другу, а въ годы высокихъ—значительно расходятся; другими словами,—*низшіе предѣлы плотности воды обѣихъ лимановъ довольно близки, тогда какъ высшіе предѣлы той же плотности значительно отличаются другъ отъ друга (Брусилевскій).*

Относительно *распредѣленія плотности воды по длинѣ лимановъ* изслѣдованія А. Лебединцева, произведенныя въ 1895 году, показали, что на Куяльницкомъ лиманѣ минимумъ концентраціи было 9,2° Боме въ южной части, недалеко отъ лѣчебнаго заведенія,—и максимумъ 14,9° Боме у самаго верховья лимана; плотность воды по длинѣ Хаджибейскаго лимана въ 1896 г. колебалась въ слѣдующихъ предѣлахъ: минимумъ 1,0457 при 15°С. или 6° Боме у городскихъ купаленъ, максимумъ 1,0562 при 15° С. или 8° Боме у Морозовки. Слѣдовательно, въ обѣихъ лиманахъ концентрація увеличивается отъ юга къ сѣверу, къ верховью, при чемъ разница между южной и сѣверной частью для Куяльницкаго лимана достигаетъ 4° Боме, тогда какъ для Хаджибейскаго—она составляетъ всего лишь 2° Боме.

Количество сухихъ солей, растворенныхъ въ литрѣ воды, варьируетъ соотвѣтственно измѣненію

удѣльнаго вѣса, а именно, у городскихъ купаленъ въ Хаджибейскомъ лиманѣ на литръ воды ихъ приходится 62,37 грм., у купаленъ быв. Филипповича по срединѣ лимана на поверхности — 63,52 грм. а за Морозовкой въ верховьи лимана — 65,92 грм., слѣдовательно, количество сухихъ солей увеличивается всего на 3,55 грм. на литръ, тогда какъ въ водѣ Куяльницкаго лимана количество солей измѣняется съ 104,46 грм. до 164,46 граммовъ, т. е. увеличивается на 60 грм. на литръ воды. Наростаніе плотности вдоль всего лимана въ одинъ и тотъ-же день самое незначительное и зависитъ, главнымъ образомъ, отъ глубины района, откуда берется вода. На Хаджибейскомъ лиманѣ верховье лимана у Мариновки и выше отличается на $0,5^{\circ}$ Боме отъ низовья въ одинъ и тотъ-же день. Хотя у городскихъ купаленъ глубина и незначительная, но дренажныя воды Пересыпи, впадающія въ Хаджибейскій лиманъ, по всему видно, разбавляютъ этотъ районъ, имѣя въ одномъ рукавѣ, ближайшемъ къ правому западному берегу, удѣльный вѣсъ 1,0141, а въ болѣе удаленномъ — 1,0066 при 15° С.

Нѣкоторыя историческія указанія даютъ право заключать, что какъ *уровень* лимановъ, такъ и *плотность* ихъ водяной массы всегда подвергались періодическимъ колебаніямъ. Изъ сохранившихся документовъ о войнѣ 1774 года, когда замокъ Ени-Дунья (нынѣшняя Одесса) былъ завоеванъ русскими, видно, что въ то время плотность воды въ прибрежныхъ заливахъ, лежащихъ между Днѣпромъ и Тилигуломъ и около Хаджибея, была такъ велика, что наблюдалась самоосадочная соль. По свидѣтельству инженера Шостака, самоосажденіе соли въ Куяльницкомъ лиманѣ наблюдалось въ 1824, 1826 и 1828 годахъ. Весьма

вѣроятно, что въ промежутокъ времени между 1774 и 1824 годами также осаждалась соль, но свѣдѣній объ этомъ не сохранилось.

По словамъ инженера Комарова, соль въ Куяльницкомъ лиманѣ осаждалась еще, кромѣ приведенныхъ годовъ, въ 1830, 1831, 1835, 1847, 1850 и 1853 годахъ.

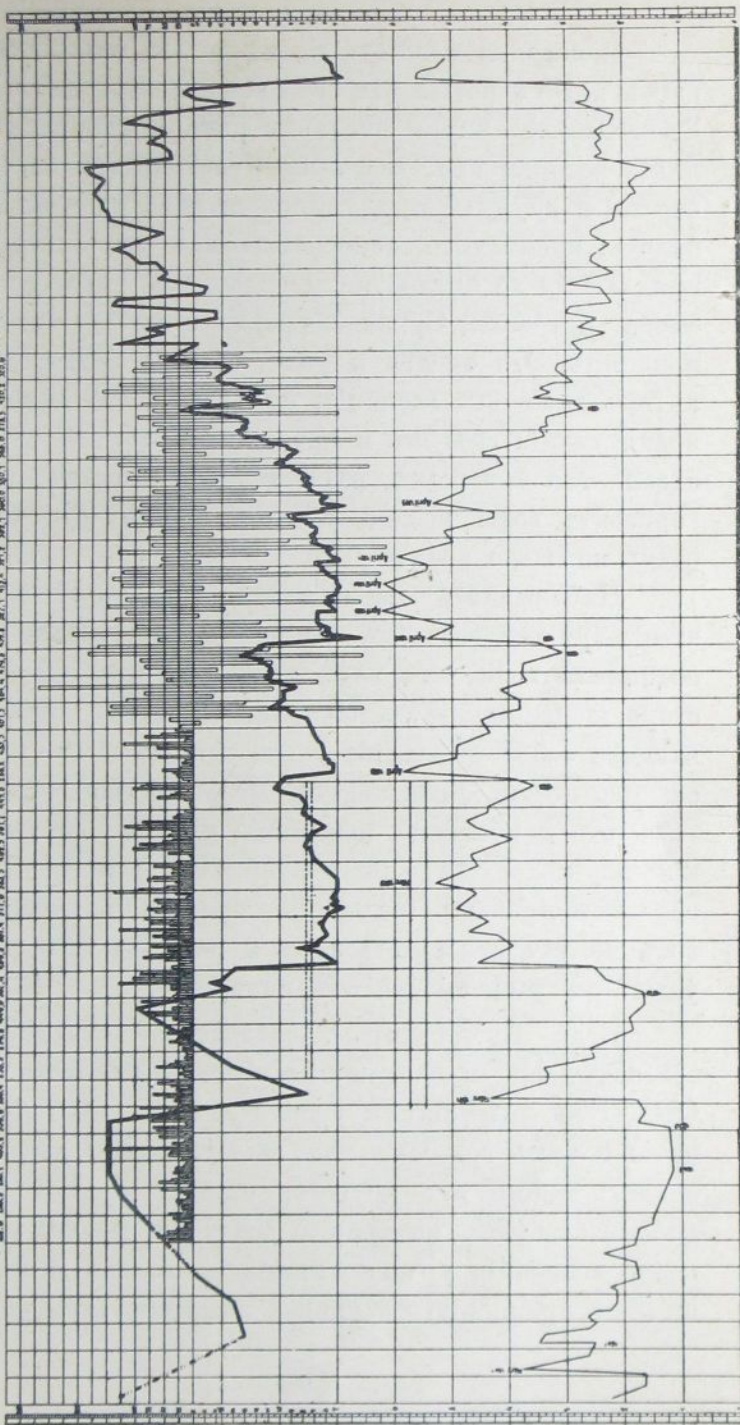
Когда въ 1833 году Строительный комитетъ, по порученію графа Воронцова, приступилъ къ постройкѣ на Куяльницкомъ лиманѣ ваннъ и купаленъ, то ассигнованной, по предварительно составленной смѣтѣ, суммы оказалось недостаточно, такъ какъ вслѣдствіе убыли воды пришлось строить для входа въ купальни мостикъ на протяженіи 20 саж., вмѣсто предложенныхъ по смѣтѣ 6. Семь лѣтъ спустя, означенныя сооруженія оказались затопленными водою, и городской землемѣръ Делаква, осмотрѣвъ поврежденія, донесъ Одесскому строительному комитету, 13 августа 1840 г., что круглое строеніе для теплыхъ ваннъ, находившееся въ обыкновенные годы у берега, теперь находится въ самомъ лиманѣ. Еще раньше, а именно 12 апрѣля 1840 года, докторъ Андреевскій доносилъ Управляющему гражданскою частью г. Одессы, князю Гагарину, что въ этомъ году до такой степени разлились воды Хаджибейскаго и Куяльницкаго лимановъ, что городскія купальни на Куяльницкомъ лиманѣ значительно повреждены. Зданіе, въ которомъ помѣщаются мраморныя ванны, совсѣмъ окружено и залито водою, которая въ иныхъ мѣстахъ заняла стѣны до $1\frac{1}{2}$ арш. Въ 1853 году, по свидѣтельству б. директора сол. пром. Матухненко, замѣчалась сильная концентрація воды въ Куяльницкомъ лиманѣ и самоосадочная соль, а въ 1856 году внезапно прибыло столько воды,

что концентрація упала до 8° Боме. Затѣмъ съ 1861 года наблюдается опять постепенное пониженіе уровня воды и усиленіе ея плотности, которое достигаетъ своего *maximum'a* въ 1868, 1869 и 1870 годахъ, когда вновь показалась самоосадочная соль на Куяльницкомъ лиманѣ. Дошло до того, что горизонтъ воды опустился почти до 1 арш. Чтобы избѣжать грозившей, какъ казалось тогда, опасности полного высыханія лимана, былъ предложенъ даже цѣлый рядъ проектовъ съ цѣлью воспрепятствовать этому; предлагали, наприм., соединить каналомъ оба лимана, устроить прямое сообщеніе съ моремъ. Въ концѣ 80-хъ годовъ высказывались уже другого рода опасенія, противоположныя прежнимъ. Съ одной стороны, указывалось на постепенное опрѣсненіе Куяльницкаго лимана, на паденіе его концентраціи, съ другой—на опасность сильнаго разлива и дальнѣйшаго поднятія уровня воды въ лиманѣ. Наконецъ, въ послѣдніе годы опять возникли было опасенія на счетъ обмеленія лимановъ, противъ чего вновь стали предлагать соединеніе ихъ съ моремъ (Филиповичъ), пока внезапнымъ разливомъ воды въ 1909 г. не подняло уровня лимана на 3 арш., а концентрацію рапы понизило съ $17,4^{\circ}$ Б. до 4° Боме.

Систематическія наблюденія надъ *горизонтомъ воды* Куяльницкаго лимана начаты только въ 1860 году на Корсунцовскомъ соляномъ промыслѣ. Изъ прилагаемой діаграммы, составленной по наблюденіямъ промысла, видно, что колебанія уровня на Куяльницкомъ лиманѣ совершаются съ извѣстной правильной періодичностью, причемъ повышенія уровня происходятъ внезапно и быстро, пониженія, напротивъ, медленно и постепенно въ продолженіе цѣлаго ряда лѣтъ.

Діаграма колибаній горизонту води Кувальницького лимана, концентрації кількостя атмосферних опадоків
 неперервній з'я 1860 г. по 1909 г.

1860 1861 1862 1863 1864 1865 1866 1867 1868 1869 1870 1871 1872 1873 1874 1875 1876 1877 1878 1879 1880 1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910



Обширная площадь въ нѣсколько сотъ квадратныхъ верстѣ посылаетъ свои вѣшнія воды въ лиманъ. Въ верховье лимана впадаетъ рѣка Большой Куальникъ, которая протекаетъ на прострaнствѣ болѣе 150 верстѣ и на пути принимаетъ въ себя еще множество балокъ; кромѣ того, непосредственно въ лиманъ направляются до одиннадцати большихъ овраговъ (Кубанка, Долбовка, Сухая Журавка и др.) и множество промоинъ. Эти овраги и рѣки, обычно мелководныя и лѣтомъ даже высыхающіе, приносятъ въ лиманъ во время таянія снѣговъ и проливныхъ дождей большое количество прѣсныхъ водъ, которое можетъ поднять горизонтъ воды весьма значительно и притомъ въ очень короткое время.

Наблюдались годы, когда внезапный притокъ атмосферныхъ водъ въ теченіе одной только весны поднималъ горизонтъ воды на 3 аршина. Съ другой стороны испареніе съ поверхности озера, обуславливающее собой пониженіе горизонта воды и усиленіе ея плотности, происходитъ несравненно медленнѣе, такъ что наибольшее пониженіе уровня отъ испареній за цѣлое лѣто не превышаетъ 1 арш. Такимъ образомъ прибыль воды отъ притока атмосферныхъ водъ можетъ совершаться въ 3 раза быстрѣе, нежели убыль въ зависимости отъ испаренія.

Если сопоставить количество атмосферныхъ осадковъ, по наблюденіямъ проф. Клоссовскаго, для Одессы съ колебаніями уровня лимана, то изъ сравненія обѣихъ кривыхъ ясно выступаетъ прямая зависимость одного отъ другого: изгибы кривой уровня вполне слѣдуютъ за кривою осадковъ, причемъ одна-кожъ колебанія уровня лимана нѣсколько запаздываютъ по сравненію съ кривою атмосферныхъ осадковъ

Такъ, по даннымъ Кюссовскаго, съ 1841 года по 1852 г. ежегодное количество атмосферныхъ осадковъ было ниже нормальнаго, и въ 1853 г., согласно историческимъ справкамъ, въ лиманѣ наблюдалась самоосадочная соль. Затѣмъ съ 1858 г. по 1860 г. находимъ количество осадковъ больше нормальнаго,—и въ 1861 г. совершается поднятіе уровня лимана съ 1 арш. 10 верш. до 3 арш. 13 верш. Далѣе, съ 1866 г. по 1869 г. наблюдаемъ опять большія уклоненія осадковъ въ сторону ниже нормальнаго, и въ 1868 г. уровень лимана падаетъ до 1 арш. 2 верш. по футштоку на соляномъ промыслѣ. Въ 1870 г. количество осадковъ на 121 м. м. выше нормальнаго, и уровень лимана поднимается до высоты 4 арш. 5 верш.; въ 1871, 1872 и 1873 г. г. уменьшеніе количества осадковъ въ сторону ниже нормальнаго достигаетъ до 200 м. м., и лиманъ въ 1873 г. падаетъ до уровня 1 арш. 10 верш. Затѣмъ идетъ рядъ лѣтъ съ количествомъ выше нормальнаго,—уровень лимана стоитъ все время высоко и т. д. Такая же зависимость замѣчается между колебаніями уровня и количествомъ испареній: за періодомъ наибольшихъ испареній слѣдуетъ паденіе уровня лимана и обратно.

Такимъ образомъ, изъ сопоставленія представленныхъ на діаграммѣ кривыхъ, ясно вытекаетъ, что колебанія уровня Кюальницкаго лимана опредѣляются главнымъ образомъ количествомъ атмосферныхъ осадковъ, съ одной стороны, и размѣрами испареній съ поверхности озера—съ другой, не считая другихъ еще факторовъ, которые также могутъ принимать извѣстное участіе въ этомъ явленіи (какъ, напримѣръ, степень культуры окружающихъ лиманъ полей), но которые до сихъ поръ не достаточно еще изучены (Васильевъ).



Далѣ колебанія горизонта воды осложняются еще однимъ весьма важнымъ явленіемъ—*стремленіемъ лимановъ къ обмеленію*, вслѣдствіе постепеннаго засоренія дна или русла лимановъ.

Рѣчки—Большой, Средній и Малый Куяльникъ, впадающія въ Куяльницкій и Хаджибейскій лиманы, съ превращеніемъ бывшихъ морскихъ заливовъ въ замкнутые и отдѣленные отъ моря бассейны, также продолжаютъ по прежнему вносить съ собою плотные осадки; вслѣдствіе этого русло лимановъ должно подниматься все болѣе и болѣе отъ наносного ила и песку, приносимыхъ весенними водами при посредствѣ вышеупомянутыхъ рѣчекъ и множества промоинъ и балокъ, а также отъ образующихся въ нихъ самихъ осадковъ.

Мощность всѣхъ этихъ наслоеній видна изъ результатовъ буренія грунта. Буренія, произведенныя *Августиновичемъ* въ южной части Куяльницкаго лимана еще въ 1862 г., показали на толщинѣ 8 саж. грунтъ лимана пловучимъ и состоящимъ изъ ила, перемежающагося съ синей глиной. Всѣ эти, частью наносные, частью образовавшіеся на мѣстѣ, осадки въ теченіе вѣковъ накоплялись на днѣ лимана. Скважина *Августиновича*, за недостаткомъ трубъ, не была доведена далѣе и не дошла до коренной породы. Точно также и другія буренія, произведенныя на Куяльницкомъ лиманѣ, не достигли до настоящаго грунта [бывшаго стараго дна долины]. При постройкѣ нефтяной гавани были произведены два буренія въ Одесской бухтѣ у Пересыпи, а именно: одно весною 1893 г. *Сикорскимъ* на самомъ берегу моря на Пересыпи, другое въ 1892 г. *Науманомъ* среди моря, на разстояніи 400 метровъ отъ берега. Скважина, заложенная

Сикорскимъ, была доведена до глубины 19 саж. отъ поверхности почвы; на глубинѣ 10 саж. отъ уровня моря буравъ встрѣтилъ лиманную грязь. Скважина Наумана на глубинѣ 58 фут. встрѣтила глину [иль], въ которой кой-гдѣ находилась лиманная грязь; начиная-же съ 69 фут. она вошла въ слой зеленоватаго ила съ значительной примѣсью лиманной грязи, въ которомъ буреніе остановилось. И такъ обѣ скважины встрѣтили почти въ одномъ и томъ-же горизонтѣ [около 10 саж. отъ уровня моря] лиманную грязь, и обѣ скважины, повидимому, не дошли до коренной породы, хотя болѣе глубокая скважина Сикорскаго опустилась почти на 42 метра ниже уровня моря. Присутствіе лиманной грязи подъ дномъ Одесской бухты и подъ Пересыпью объясняется тѣмъ, что она могла, вѣроятно, отложиться здѣсь въ то время, когда лиманъ не былъ еще замкнутымъ бассейномъ, а составлялъ съ Одесской бухтой одинъ заливъ. Какъ бы то ни было, но фактъ, что обѣ скважины не дошли до коренной породы, по мнѣнію *Рудскаго*, свидѣтельствуетъ о томъ, что старое дно долины Хаджибейскаго лимана находится на значительной глубинѣ подъ уровнемъ моря. На основаніи вышеприведенныхъ результатовъ буренія въ Одесской бухтѣ, *Рудскій* приходитъ къ заключенію, что старое дно прежнихъ долинъ Хаджибейскаго и Куяльницкаго лимановъ находится, по крайней мѣрѣ, на глубинѣ 24 метровъ, а судя по буренію Сикорскаго—не меньшей 42 метровъ подъ настоящимъ уровнемъ моря.

Это старое дно, лежащее на такой значительной глубинѣ, постепенно, очевидно, засорялось вслѣдствіе непрерывнаго образованія и накопленія на немъ осадковъ. Это повышеніе русла лимана происходитъ по-

стоянно съ извѣстной средней интенсивностью, которая по вычисленію Васильева $= 0,48$ см. въ годъ. Допуская современныя условія засоренія и принимая толщину наноснаго слоя равной, по меньшей мѣрѣ, 8-ми саж., не трудно вычислить время, въ какое образовался этотъ мощный слой наносовъ: оно составляетъ не меньше $3\frac{1}{2}$ тысячъ лѣтъ.

Зная размѣръ средняго ежегоднаго засоренія, среднюю глубину лимана, разницу уровней лимана и моря, а также высоту гребня Пересыпи, не трудно вычислить также время, какое потребуется для окончательнаго засоренія лимана наносами, такъ чтобъ его русло сравнялось съ гребнемъ Пересыпи. *Это время для Куяльницкаго лимана Васильевъ опредѣляетъ въ 1400 лѣтъ.* Но если опасность высыханія всего лимана цѣликомъ не такъ уже близка, то самой южной оконечности обоихъ лимановъ, особенно Куяльницкаго, она угрожаетъ въ болѣе или менѣе близкомъ будущемъ. На основаніи своихъ вычисленій, Васильевъ допускаетъ возможность занесенія южной части Куяльницкаго лимана приблизительно черезъ 120 лѣтъ, если своевременно не будетъ принято соответственныхъ мѣръ.

Температура воды въ лиманахъ характеризуется большимъ постоянствомъ и никогда не даетъ такихъ внезапныхъ и значительныхъ колебаній, какія наблюдаются въ прибрежной сѣверной полосѣ Чернаго моря. Температура воды Куяльницкаго лимана, за десятилѣтній періодъ нашихъ личныхъ наблюдений, колеблется въ лѣтніе мѣсяцы (іюнь — августъ) обыкновенно между 15° и 25° R.; въ жаркіе дни и при низкомъ уровнѣ лимана она поднимается даже до 26° R. По наблюденіямъ д-ра Козловскаго, за

3-хъ лѣтній періодъ (1892—1894 г.г.), болѣе теплая вода бываетъ въ іюлѣ, болѣе холодная—въ іюнѣ. Средняя сезонная температура лимана равна $18,9^{\circ}R$; средняя мѣсячная t° распредѣляется такъ: въ іюнѣ $18,2^{\circ}$, въ іюлѣ $20,2^{\circ}$, въ августѣ $18,6^{\circ}R$; въ часы срочныхъ наблюденій t° колебалась въ среднемъ: въ 7 часовъ утра $17,5^{\circ}$, въ 1 часъ дня $19,6^{\circ}$ и въ 7 час. вечера $19,5^{\circ}R$. Максимальная температура воды въ лиманѣ была $26^{\circ}R$, минимальная $12^{\circ}R$. Разница между температурой поверхностнаго и глубокаго слоевъ лиманной воды обыкновенно весьма незначительна (въ среднемъ $0,2^{\circ}$), иногда только она доходитъ до $0,5^{\circ}$ — $0,7^{\circ}$ и очень рѣдко достигаетъ 1° — $1,2^{\circ}R$, причемъ столь значительная разница въ температурѣ верхняго и нижняго слоевъ обусловливается явнымъ или малооблачнымъ состояніемъ неба и, въ большинствѣ случаевъ, полнымъ штилемъ и зеркальною поеерхностью лимана.

Температура воды въ Хаджибейскомъ лиманѣ, за десятилѣтній періодъ наблюденій д-ра Чаушанскаго (1884—1894 годы), колебалась въ предѣлахъ $15^{\circ}R$, достигая до 25° и падая до $10^{\circ}R$. Средняя сезонная температура, выведенная изъ всего числа наблюденій, равна $18,6^{\circ}R$. Максимальная сезонная амплитуда колебаній температуры воды наблюдалась въ 1884 году ($14^{\circ}R$), минимальная—въ 1892 и 1893 г. ($7^{\circ}R$). Средняя температура воды для каждаго мѣсяца сезона выражается въ слѣдующихъ цифрахъ: въ іюнѣ $18,4^{\circ}$, въ іюлѣ $19,3^{\circ}$, въ августѣ $18,2^{\circ}R$. Въ часы срочныхъ наблюденій температура такова: въ 7 часовъ утра $17,3^{\circ}$, въ 1 часъ дня $19,4^{\circ}$ и въ 7 час. вечера $19^{\circ}R$, т. е. днемъ вода въ среднемъ выводитъ теплѣе, чѣмъ утромъ, а къ вечеру понижается только на $0,4^{\circ}R$.

Волненіе на Куяльницкомъ лиманѣ представляется небольшимъ. Средняя высота волны, по наблюдениямъ Козловскаго, равна 1,8 дюйма. Въ часы срочныхъ наблюдений средняя высота волны слѣдующая: въ 7 часовъ утра 1,9 дюйма, въ 1 часъ дня 2,1 дюйма и въ 7 час. вечера 1,3 дюйма. Максимальная высота волны доходила до 10 дюймовъ. Зеркальная поверхность лимана замѣчается приблизительно въ 30% всѣхъ наблюдений. Чаще всего полное отсутствіе прибой волны наблюдается въ вечерніе часы.

Волненія на Хаджибейскомъ лиманѣ представляются гораздо болѣе значительными и въ среднемъ равны $4\frac{1}{2}$ дюймамъ. Максимальная высота волны, наблюдавшаяся когда-либо въ лиманѣ, достигала 30 дюймовъ ($2\frac{1}{2}$ фута). Въ среднемъ выводъ по мѣсяцамъ оно представляется такимъ: въ іюнѣ 4,9 дюймовъ, въ іюлѣ 4,7 дюйм., въ августѣ 3,9 дюйма; волненіе больше утромъ и днемъ и уменьшается къ вечеру. Зеркальная поверхность лимана за все время наблюдений отмѣчена 784 раза, а прибой волны 2389 разъ. Слѣдовательно, въ 30% всѣхъ наблюдений не было волны, а въ 70% былъ прибой. Въ разные годы это отношеніе зеркальной поверхности къ прибою бываетъ различно; такъ, на примѣръ, въ 1887 году только въ 2% всѣхъ наблюдений отмѣчена зеркальная поверхность, а въ 98% былъ прибой.

Резюмируя вкратцѣ особенности Одесскихъ лимановъ, мы получаемъ слѣдующія характеристики каждаго изъ нихъ. Куяльницкій лиманъ отличается, слѣдовательно, меньшею глубиною, гораздо большею плотностью воды, высшей температурой и болѣе слабымъ волненіемъ; уровень его ниже уровня моря и ниже уровня Хаджибейскаго лимана. Отличительныя

особенности Хаджибейскаго лимана заключаются въ большей его глубинѣ, значительно меньшей концентраціи его рапы, въ болѣе низкой температурѣ ея и въ болѣе сильномъ волненіи.

Какъ на весьма эффектное явленіе, наблюдающееся изрѣдка въ лиманахъ, слѣдуетъ указать на *свѣченіе воды*. Въ одной изъ самыхъ старыхъ монографій д-ра Вицмана явленіе это описано довольно подробно. Интересно объясненіе, которое даетъ ему докторъ Вицманъ: „повидимому, свѣрные вѣтры, засуха и электричество, которымъ лиманъ былъ проникнуть, въ слѣдствіе разложенія воды, причиненнаго химическимъ процессомъ, и непрерывное испареніе атмосферы произвели это свѣтоносное явленіе“. Въ 1850 году Абрагамсонъ объясняетъ уже фосфоресценцію присутствіемъ въ водѣ инфузорій (*Peridinium fusus*, *P. furia* и др.)

Свѣченіе воды въ морѣ обусловливается присутствіемъ *Noctiluca miliaris* изъ семейства *Protozoa*; относительно же лимановъ изслѣдованія проф. Заболотнаго показали, что оно вызывается появленіемъ въ водѣ инфузоріи, принадлежащей къ отряду рѣснитчато-жгутовыхъ (*Cilioflagellata*) семейства *Peridiniidae* (обладающихъ панциремъ), роду *Glenodinium*, изъ которыхъ наиболѣе подходит къ виду *Glenodinium cinctum*, водящемуся въ прѣсныхъ водахъ. Свѣченіе лиманной воды особенно сильно, когда вода густо населена инфузоріями. Оно замѣчается не каждый годъ и не на всѣхъ лиманахъ одновременно. Лѣтомъ 1889 года свѣченіе особенно рѣзко наблюдалось въ Клейнъ-Либентальскомъ лиманѣ, въ 1890 и 1891 годахъ—въ Хаджибейскомъ. Обыкновенно въ теченіе многихъ лѣтъ подрядъ фосфоресценція не наблюдается. Появ-

леніе свѣченія въ лиманахъ отъ времени до времени объясняется цикломъ развитія инфузорій, у которыхъ свѣтятъ только подвижныя формы, появляющіяся при извѣстныхъ, особенно благопріятныхъ для ихъ размноженія, условіяхъ со стороны окружающей среды, какъ-то: температуры воды, ея плотности и т. п.

Вообще появленіе и существованіе въ лиманахъ различныхъ *представителей животнаго царства* подчиняется извѣстной законности. По изслѣдованіямъ В. Шманкевича, а впоследствии (въ 1883 г.) проф. Бучинскаго всѣ лиманы, расположенные вдоль сѣвернаго побережья Чернаго моря, можно раздѣлить на двѣ группы, рѣзко отличающіяся другъ отъ друга по характеру населяющихъ каждую изъ нихъ обитателей изъ царства животнаго. Къ одной изъ нихъ принадлежатъ лиманы, сравнительно недавно отдѣлившіеся отъ моря, концентрація которыхъ еще не велика; къ другой же — тѣ, которые уже давно существуютъ самостоятельно, отдѣлены отъ моря широкой пересыпью и въ которыхъ средняя концентрація воды довольно высока. Къ послѣдней именно категоріи принадлежатъ Одескіе лиманы — Буяльницкій и Хаджибейскій, въ которыхъ представители морской фауны съ теченіемъ времени совершенно исчезли и замѣнились или только прѣсноводными формами или солоно-озерной фауной. Характерныя формы для названныхъ лимановъ слѣдующія: *Artemia salina*, *Gummarus pulex*, *Cletocamptus retrogressus*, а также отчасти и *Pelludinella*. Въ Хаджибейскомъ лиманѣ, кромѣ того, живутъ еще *Branchipus spinosus* и *Daphnia brachiata*. Кромѣ названныхъ животныхъ, въ этихъ лиманахъ встрѣчается еще цѣлая масса личинокъ *Chironomus*, мухъ, водяныхъ жуковъ и др. Для cadaго изъ этихъ ви-

довъ, какъ уже было сказано, существуютъ опредѣленные, наиболѣе благопріятныя условія, со стороны концентрации, температуры воды и, вѣроятно, другихъ физическихъ агентовъ, при которыхъ данный видъ развивается всего больше; съ измѣненіемъ условій онъ начинаетъ вырождаться или исчезать. Для *Artemia salina*, напр., *optimum* концентрации, по Шманкевичу, заключается между 5 и 14^о Боме; при высшей или низшей концентрации воды въ лиманѣ она вырождается, переходитъ въ крайне деградированную форму, носящую названіе *Artemia Mühlhausenii*, а затѣмъ слѣдуетъ обыкновенно полное вымирание этого вида.

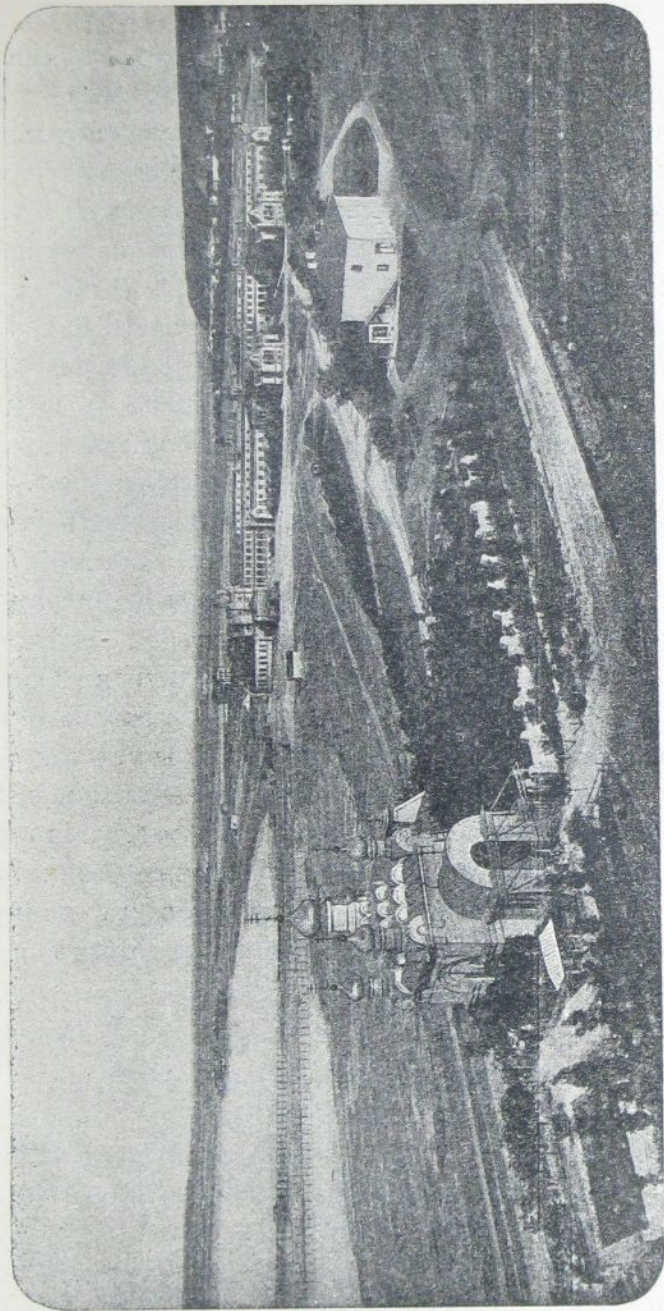
Новѣйшія изслѣдованія, предпринятія проф. П. Н. Бучинскимъ въ 1894 и 1895 г., привели его къ слѣдующимъ общимъ заключеніямъ.

1) Въ количественномъ отношеніи населеніе Хаджибейскаго лимана значительно превышаетъ населеніе Куяльницкаго, такъ какъ на 130 формъ простѣйшихъ организмовъ (*Protozoa*), найденныхъ въ первомъ лиманѣ, приходится только 75 формъ, живущихъ во второмъ. 2) Въ Куяльницкомъ лиманѣ отсутствуютъ почти совершенно нѣкоторыя группы простѣйшихъ, какъ, наприм., *Dinoflagellata*, *Peritricha* и др. 3) Фауна простѣйшихъ, попадающихся въ Одесскихъ лиманахъ, является смѣшанною, такъ какъ въ составъ послѣдней входятъ какъ прѣсноводные, такъ и морскіе представители. 4) Количество морскихъ формъ въ общемъ преобладаетъ въ Хаджибейскомъ лиманѣ, имѣющемъ меньшую концентрацію воды. 5) Въ обоихъ лиманахъ встрѣчаются, какъ и слѣдовало ожидать, космополитическія формы, извѣстныя своею способностью приспособляться къ различнымъ усло-

вѣямъ существованія, какъ, напримѣръ, *Amoeba proteus*, *Hyalodiscus limax*, *Arcella vulgaris* и друг.

Концентрація воды въ 1895 г. за время производства наблюденій измѣнялась различно для обоихъ лимановъ. Въ Хаджибейскомъ лиманѣ ареометръ Боме показывалъ въ срединѣ апрѣля 5° ; въ $\frac{1}{2}$ сентября концентрація воды достигла только $5\frac{1}{2}^{\circ}$. Колебанія концентраціи въ 1895 г. не превышали, слѣдовательно, $\frac{1}{2}^{\circ}$ Боме. Въ Куяльницкомъ же лиманѣ, напротивъ, концентрація воды за то же время значительно измѣнилась, а именно, въ началѣ апрѣля ареометръ показывалъ въ южной части лимана 9° Б., въ первой половинѣ сентября тамъ-же приходилось констатировать $12,2^{\circ}$. Начиная отсюда, концентрація постепенно возростала и въ сѣверной части лимана достигала $13-14^{\circ}$ по Боме. Такимъ образомъ разница въ концентраціи воды названныхъ лимановъ въ 1895 г. выразилась $8\frac{1}{2}-9^{\circ}$ Боме. Это различіе въ концентраціи воды того и другого лимана неизбежно отражается на общемъ характерѣ однихъ и тѣхъ же представителей; такъ, наприм., сравнивая между собою такихъ представителей, какъ: *Condylostoma*, *Nassula*, *Euplotes*, *Chlamydomon* и др., нельзя не замѣтить различія въ ихъ величинѣ и наружной формѣ. Оказывается, что представители *Protozoa*, водящіеся въ Куяльницкомъ лиманѣ, почти въ 3—4 раза меньше тѣхъ, которые живутъ одновременно въ Хаджибейскомъ лиманѣ; особенно это примѣнимо къ первымъ двумъ изъ названныхъ выше формъ.

Всѣ представители животнаго царства въ лиманахъ, погибая при неблагоприятныхъ для ихъ жизни условіяхъ, падаютъ на дно лимана, образуя вѣстѣ съ растеніями тотъ органическій матеріалъ, который идетъ на образованіе гряд.



Куяльницький лиманъ. Видъ лечебнаго заведенія.

Флора лимановъ, по сравненію съ фауной, изучена гораздо меньше; главными представителями ея являются водоросли—*Algae*, между которыми преобладаетъ *Uva lactuca*. Она растетъ въ значительномъ количествѣ въ мѣстахъ лимана, доступныхъ свѣту; по мѣрѣ роста, она поднимается къ верху и затѣмъ, отрываясь, плаваетъ цѣлыми островами по поверхности лимана; съ теченіемъ времени *Uva* дѣлается тяжелой воды, и, влѣдствіе этого, опускается на дно лимана, гдѣ и служитъ растительнымъ органическимъ матеріаломъ для образованія грязи. Въ иные годы *Uva* достигаетъ такого развитія, что покрываетъ собой обширныя пространства лимана, плавая большими массами по поверхности воды. Нужно думать, что и для нея существуетъ также особыя благоприятныя условія со стороны окружающей среды (температуры, концентраціи воды), при которыхъ она достигаетъ наиболѣе пышнаго развитія. Изъ другихъ видовъ водорослей, живущихъ въ лиманахъ, особеннаго вниманія заслуживаетъ еще *Oscillaria*, въ виду той роли, какую представители этого семейства—различныя виды *Beggiatoa*—играютъ въ процессѣ образованія грязи, совмѣстно съ простѣйшими низшими организмами. Последнія играютъ роль бродила въ тѣхъ химическихъ превращеніяхъ, результатомъ которыхъ является лечебная лиманная грязь.



II.

Химическія свойства Одесскихъ лимановъ. Происхожденіе рапы, отличіе ея отъ морской воды. Анализы. Физическія свойства и химическій составъ грязи. Способъ ея образованія. Анализы.

Вода, наполняющая собой оба лимана, не смотря на свое морское происхожденіе, отличается, однако, отъ морской воды не только большей степенью концентраціи, но и другимъ характеромъ соляныхъ массъ. Съ момента отдѣленія лимана отъ моря онъ подвергается вліянію разнообразныхъ агентовъ, которые сильно измѣняютъ какъ физическія свойства его, такъ и химическій составъ его рапы. Лучи солнца, нагрѣвая поверхность лимана, значительно ускоряютъ испареніе, понижая уровень воды; съ теченіемъ времени уровень лимана, а также непосредственно прилегающей къ нему береговой полосы оказывается ниже уровня моря. Изслѣдованія проф. А. Вериги показали, что часть Пересыпи, тянущаяся къ Хаджибейскому лиману, лежитъ выше морского уровня, поднимаясь около Жеваховой горы иногда до 4 футовъ надъ уровнемъ моря. Нисходя затѣмъ, постепенно и незамѣтно для глаза, по направленію къ Куяльницкой возвышенности и въ сторону Хаджибейскаго лимана,

почва Пересыпи вскорѣ достигаетъ горизонта моря; опускаясь по мѣрѣ приближенія къ лиманамъ все ниже и ниже, она постепенно ниспадаетъ у береговъ Хаджибейскаго лимана до 11 фут., а у береговъ Куяльницкаго—до 14 фут. ниже уровня моря.

Анализъ рапы *Хаджибейскаго* лимана, произведенный въ лабораторіи проф. Вериго:

Вода была зачерпнута 18 іюля 1871 г., удѣльный вѣсъ при $18^{\circ}\text{C}=1,046=6^{\circ}\text{Бо́ме}$.

Въ 100 сс. воды найдено 6,11 граммъ соляной массы слѣдующаго состава:

| | |
|--------------------------------|-------|
| Хлористаго натрія | 4,49 |
| Хлористаго магнія | 0,76 |
| Хлористаго калия | 0,40 |
| Сѣрно-кислой извести | 0,44 |
| Бромистаго калия | 0,012 |

Анализъ рапы *Куяльницкаго* лимана, произведенный въ 1872 году:

Удѣльный вѣсъ при $17^{\circ}\text{R}=1,1624=21^{\circ}\text{В}$.

На 100. г. рапы найдено въ растворѣ 20,33 г. соляной массы, слѣдующаго состава:

| | |
|--------------------------------|-------|
| Хлористаго натрія | 14,70 |
| Хлористаго магнія | 4,15 |
| Хлористаго калия | 0,69 |
| Сѣрно-кислой извести | 0,71 |

При сравненіи анализовъ рапы обоихъ лимановъ какъ между собой, такъ и съ соляной массой моря, оказалось, что соляныя массы обоихъ лимановъ тождественны между собой по своему характеру, обѣ существенно и въ одинаковыхъ признакахъ отличаются отъ соляной массы моря.

Для того, чтобы сравнить составъ соляной массы лимановъ съ соляною массою моря, проф. Вериго

выпаривалъ рапу лимановъ и морскую воду, тщательно изучая какъ выдѣляющуюся при этомъ соляную массу, такъ и остающійся разсолъ. Полученныя такимъ путемъ данныя показали, что на 100 частей *хлора*, входящаго въ составъ соляной массы воды обоихъ лимановъ и моря, приходилось:

| | Куяль- ницкій лиманъ | Хаджи- бейскій лиманъ | Море |
|--------------------|----------------------------|-----------------------------|------|
| Хлора | 100 | 100 | 100 |
| Сѣрной кислоты . | 3,24 | 7,42 | 13,1 |
| Магнезіи | 14,0 | 5,1 | — |
| Извести | 2,26 | 5,2 | 3,37 |

Изъ сопоставленія приведенныхъ цифръ оказывается, что въ рапѣ обоихъ лимановъ сѣрной кислоты находится какъ разъ столько, сколько нужно для насыщенья входящей въ нее извести, тогда какъ въ морской водѣ замѣчается избытокъ сѣрной кислоты надъ известью. На основаніи этихъ изслѣдованій, результаты которыхъ вполне совпадали съ данными анализа рапы Куяльницкаго лимана, произведеннаго въ Парижской Лабораторіи *Würz'* а еще въ 1870 г., проф. Вериге пришелъ къ заключенію, что соляныя массы рапы обоихъ лимановъ рѣзко отличаются отъ соляной массы моря, представляя собою окончательный продуктъ измѣненія морской соляной массы дѣйствіемъ прѣсныхъ водъ, содержащихъ двууглекислую известь. Существенное отличіе лиманной воды отъ морской заключаются, слѣдовательно, въ томъ, что *вся сѣрная кислота соляной массы лиманной рапы насыщена известью, тогда какъ соляная масса моря*

содержитъ сильной кислоты въ значительно большелъ количествѣ, чѣмъ нужно для насыщенія входящей въ составъ ея извести. Морская вода, просачиваясь постоянно черезъ пористую почву Пересыпи въ расположенные ниже моря—лиманы, движется медленно, подвергаясь подготовительному измѣненію; обогащаясь двууглекислою известью и теряя растворяющую послѣднюю — воду отъ сильнаго испаренія, морская соляная масса вступаетъ въ лиманы, гдѣ происходитъ окончательное превращеніе въ лиманную соляную массу подѣ влияніемъ извести, принесенной сюда прѣсными водами какъ съ прилегающихъ мѣстностей Пересыпи, такъ и съ окружающихъ лиманы возвышенностей.

По содержанію солей Одесскіе лиманы слѣдуетъ причислить къ солянымъ разсоламъ средней крѣпости; въ ряду цѣлебныхъ разсоловъ по крѣпости ихъ можно поставить возлѣ *Julius Hall*, т. е. они представляютъ наиболѣе крѣпкіе разсолы изъ разсоловъ средней концентраціи; они гораздо богаче содержаніемъ солей, нежели разсолы Пирмонта (40 на 1.000), Крейцнаха (36,9 на 1000) и Киссингена (15,8 на 1.000). Разсолы, которые сгущаются въ бассейнахъ для добыванія соли, прійдется поставить на ряду съ самыми концентрированными цѣлебными разсолами. Такъ, разсолъ, сгущенный до 26° Боме, содержитъ въ 1.000 частяхъ 256 частей растворенныхъ солей и можетъ быть поставленъ на ряду съ цѣлебными разсолами *Iaxstfeld*, *Hall*, *Salzungen*, *Ischl*; а разсолъ, сгущенный до 32° Боме, подходит по содержанію растворенныхъ частей къ наиболѣе крѣпкому цѣлебному разсолу Рейнфельдена въ Швейцаріи.

Кромѣ главной составной части—поваренной со-

ли, въ рапѣ Куяльницкаго лимана, по излѣдованію проф. Вериго, содержится еще *іода*, которому приписывается цѣлебное дѣйствіе многихъ водъ. Количество *іода* на 1.000 въ лиманной рапѣ составляетъ 0,0000483; оно превышаетъ въ 11 разъ количество *іода*, содержащееся въ морской водѣ. При сгущеніи рапы до $\frac{1}{30}$ объема, количество *іода* достигаетъ 0,001587 на 1.000 частей ея, т. е. оно становится равнымъ со-



Куяльницкій лиманъ. Памятникъ Андреевскому.

держанію *іодистаго магнія* въ источникахъ Кранкенгейль въ Баваріи. Въ такомъ-же, повидимому, количествѣ содержится *іодъ* и въ рапѣ Хаджибейскаго лимана.

Болѣе значительно содержаніе въ лиманной рапѣ *брома*. На 1.000 частей рапы Хаджибейскаго лимана найдено профессоромъ Вериго 0,12 *бромистаго магнія*. Еще болѣе значительно содержаніе *брома* въ

Куяльницкомъ лиманѣ. Въ 1.000 частяхъ рапы этого лимана, содержащей 220 частей растворенной соляной массы, найдено 0,58 частей бромистаго магнія, что довольно близко подходитъ къ тому количеству, которымъ обладала бы морская вода, сгущенная до густоты этой рапы. Содержаніе бромистаго магнія въ рапѣ Куяльницкаго лимана такой густоты приближается къ самому богатому по содержанію брома источнику Эльмень, въ которомъ на 1000 частей воды находится 0,589 частей бромистаго магнія; причемъ на это количество бромистаго магнія приходится 53,7 растворимыхъ твердыхъ веществъ, тогда какъ въ рапѣ Куяльницкаго лимана на такое же почти количество бромистаго магнія приходилось 220 частей растворенной соляной массы.

Кромѣ того сгущеніемъ рапы количество брома можетъ быть еще болѣе увеличено—до 3,49 на 1.000 частей, т. е. содержаніе брома становится тогда въ 6 разъ болѣе того, какое находится въ источникѣ Эльмень. При такомъ значительномъ содержаніи брома въ маточномъ разсолѣ увеличивается и соляная масса до 319 на 1000 частей.

Такое богатое содержаніе солей іода и брома, которое при томъ можно еще увеличивать до громадныхъ размѣровъ, составляетъ важное преимущество Одесскихъ лимановъ предъ другими лѣчебными источниками.

Дальнѣйшія изслѣдованія, произведенныя профес. Вериго, спустя 20 слишкомъ лѣтъ послѣ предыдущаго анализа, показали, что соляная масса Куяльницкаго лимана и въ настоящее время сохранила свой прежній характеръ, тогда какъ характеръ соляной массы Хаджибейскаго лимана рѣзко измѣнился за этотъ періодъ.

Измѣненіе выражается именно въ томъ, что количество сѣрной кислоты въ соляной массѣ Хаджибейскаго лимана сравнительно съ прежнимъ, увеличилось, влѣдствіе чего получился избытокъ сѣрной кислоты надъ известью и появились, кромѣ сѣрно-кислой извести (гипса), еще и другія сѣрно-кислыя соли, какъ сѣрно-кислый магній. Мы уже видѣли, что рапа лимана имѣетъ свою опредѣленную, постоянную характеристику. Коэффициенты, показывающіе отношеніе каждой составной части солей къ 100 частямъ хлора, характеризуютъ вообще составъ соляной массы безъ отношенія къ ея концентраціи, чѣмъ и отличаются другъ отъ друга различныя воды поваренной соли. Для океана, для замкнутаго моря, наприм., Каспійскаго, для различныхъ лимановъ всѣ эти коэффициенты имѣютъ всегда опредѣленную величину, рѣдко подвергающуюся нѣкоторымъ измѣненіямъ. Эти коэффициенты, какъ выше указано, вполне совпадали для обоихъ лимановъ, рѣзко отличаясь въ то же время отъ коэффициента соляной массы моря. Между тѣмъ новый анализъ рапы обоихъ лимановъ, произведенный проф. Вериго въ 1894 году, показалъ, что *на 100 частей хлора* въ соляныхъ массахъ рапы обоихъ лимановъ и моря приходится:

| | Куюль- ницкій ли- манъ | Хаджибей- скій ли- манъ | М о р е |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|---------|
| Хлора | 100 | 100 | 100 |
| Сѣрной кислоты . | 4,0 | 12,78 | 11,9 |
| Магnezіи | 12,2 | 14,07 | 11,82 |
| Извести | 3,16 | 1,85 | 3,36 |

Такимъ образомъ соляная масса рапы Хаджибейскаго лимана сильно измѣнилась, приблизившись къ характеру соляной массы морской воды. Выводъ этотъ подтвердился при изслѣдованіяхъ, произведенныхъ экспедиціей Новорос. О-ва Ест. въ 1896 г. Производя анализы многочисленныхъ пробъ воды, зачерпнутыхъ въ различныхъ мѣстахъ по протяженію Хаджибейскаго лимана, и относя содержаніе въ нихъ сѣрнаго ангидрида, магnezіи и извести къ 100 частямъ хлора, Лебединцевъ получилъ коэффициенты, на основаніи которыхъ можно заключить объ измѣняемости или постоянствѣ солей лимана въ различныхъ его районахъ.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ приведены полученные такимъ путемъ коэффициенты для рапы различныхъ районовъ Хаджибейскаго лимана.

| | Между евр. фермой и дачей Филиповича на ср. лимана на поверхн. | У дачи б. Панаева по срединѣ лимана на поверхн. | У дачи б. Панаева по срединѣ лимана со дна | Противъ Морозовки на поверхности | Противъ Морозовки на поверхности |
|--------------------|--|---|--|----------------------------------|----------------------------------|
| Хлора | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Анг. сѣр. кисл. | 12,62 | 12,69 | 12,85 | 12,38 | 12,85 |
| Магnezіи | 14,28 | 14,59 | 14,42 | 14,14 | 14,24 |
| Извести | 1,84 | 1,64 | 1,90 | 1,84 | 1,93 |

Изъ таблицы видно, что химическій составъ воды Хаджибейскаго лимана по его длинѣ не мѣняется существенно; тѣ же колебанія, которыя замѣчаются въ приведенныхъ коэффициентахъ, лежатъ въ предѣлахъ ошибки анализа; изъ этихъ же коэффициентовъ видно, далѣе, что количество сѣрной кислоты всегда превосходитъ эквивалентное количество, необходимое для на-

сыщенія извести, а потому въ водѣ Хаджибейскаго лимана находится теперь, кромѣ сѣрно-кислой извести, еще и сѣрно-кислая магнезія, чего въ Куяльницкомъ лиманѣ никогда не замѣчалось. Свойство это приближаетъ Хаджибейскій лиманъ къ морю. Коэффициенты сѣрнаго ангидрида, извести и магнезиі также близки къ морскимъ; такъ, на примѣръ, въ Черномъ открытомъ морѣ на 100 частей хлора приходится:

| | |
|-----------------------------|-------|
| Сѣрнаго ангидрида | 11,60 |
| Магнезиі | 11,30 |
| Извести | 3,20 |

При сравненіи анализовъ, произведенныхъ въ 1871 и въ 1894 г. г., съ анализами 1896 года легко убѣдиться, что *составъ воды Хаджибейскаго лимана сильно измѣнился съ 1871 года по 1896 годъ*. Такъ, коэффициенты ангидрида сѣрной кислоты, магнезиі и извести прежде и теперь слѣдующіе:

| | Хаджиб. лим. въ 1871 г. | Хаджиб. лим. въ 1896 г. | Море въ 1894 г. |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|
| Хлора | 100 | 100 | 100 |
| Анг. сѣрн. кислоты. | 7,42 | 12,62 | 11,60 |
| Магнезиі | 5,10 | 14,28 | 11,30 |
| Извести | 5,30 | 1,84 | 3,20 |

Стало бытъ, нынѣшній лиманъ и лиманъ 25 лѣтъ назадъ рѣзко отличаются между собой по химическому составу: нынѣ Хаджибейскій лиманъ лишь концентраціей отличается отъ открытаго моря, гдѣ вода въ 4—5 разъ разбавленнѣе,—да своими залежами цѣлебной грязи; сравнительно же съ Куяльницкимъ лиманомъ онъ въ 2 раза слабѣе и имѣетъ другой химическій составъ солей.

Что касается Куяльницкаго лимана, то изслѣдованія Лебединцева, произведенныя въ 1895 году надъ многочисленными пробями, взятыми изъ различныхъ районовъ Куяльницкаго лимана, показали, что, не взирая на сильную измѣняемость концентраціи по длинѣ лимана, а также на громадную отдаленность мѣстъ наблюденія другъ отъ друга, составъ солей, растворенныхъ въ водѣ Куяльницкаго лимана, всюду остается постояннымъ; кромѣ того, изъ массы полныхъ анализовъ оказалось, что характерная особенность лиманной воды, отличающая ее отъ воды моря, сохраняется здѣсь въ полной силѣ, а именно—вся сѣрная кислота лиманной воды связана лишь съ известью. Фактъ этотъ, вытекающій изъ анализовъ Парижскаго профессора Вюрца еще въ 1860 г. и констатированный затѣмъ профес. Вериго въ 1871 г., подтвержденный самимъ проф. Вериго въ 1894 году, подтвержденъ также анализомъ Лебединцева для всего лимана и представляетъ большой интересъ въ виду вышеуказанной измѣняемости химическаго состава воды Хаджибейскаго лимана.

Въ слѣдующей таблицѣ сгруппированы существующіе анализы рапы Одесскихъ лимановъ.

Анализы

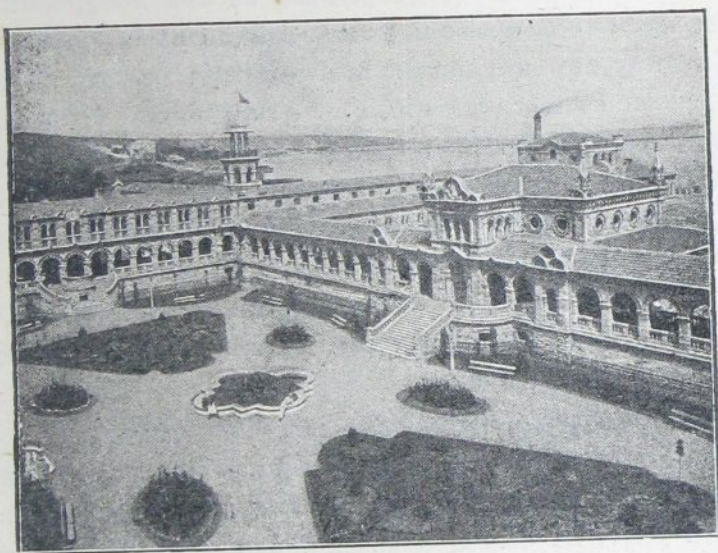
| | Кувальниціи лиманъ | | | | | | Хаджибейск. лим. | | | Клейн-Либент. лиманъ | Море |
|--|--------------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|------------------|-------------|--------------|----------------------|------|
| | Вюрць | пр. Пет-ривъ | Тегар-тенъ | пр. Ве-риго | Лебе-динц. | Дата-шидзе | Лебе-динц. | пр. Ве-риго | При 17° С. | | |
| | 1860 г. | 1870 г. | 1872 г. | 1894 г. | 1895 г. | | | | | 1875 г. | |
| Удѣльный вѣсъ | При 24° С. | При 18° С. | При 17° R | При 18° С. | При 15° С. | При 18° С. | При 15° С. | При 17° С. | При 17,5° С. | | |
| Концентрація по Боме | 1,102 | -1,17732 | =1,1624 | =1,0567 | =1,0885 | =1,046 | =1,0457 | =1,067 | =1,0125 | | |
| Количество плотн. со-ставн. част. на 100 . | 13° | 22° | 21° | 7,86° | 11,7° | 6° | 6° | — | 1,5° | | |
| Хлористый натрій | 9,6616 | 13,795 | 20,33 | 7,978 | 11,27 | 6,11 | 6,35 | 4,326 | 1,679 | | |
| » калий | 0,329 | 0,304 | 0,69 | 5,8003 | 8,194 | 4,49 | 4,81 | 2,984 | 1,304 | | |
| » магній | 2,687 | 7,286 | 4,15 | 0,0883 | 0,064 | 0,40 | 0,106 | 0,114 | 0,035 | | |
| Бромистый магній | 0,0282 | 0,087 | 0,058 | 1,6302 | 2,303 | 0,76 | 0,762 | 0,689 | 0,149 | | |
| Хлористый кальцій | — | 0,058 | — | — | — | 0,012 | 0,009 | — | 0,0034 | | |
| Иодъ | — | — | — | 0,0000483 | — | — | — | — | — | | |
| Сѣрнокислая известь | 0,6025 | 0,527 | 0,71 | 0,329 | 0,466 | 0,44 | 0,164 | 0,29 | 0,0434 | | |
| Углекислая | Слѣды | — | — | — | — | — | — | — | 0,026 | | |
| Сѣрнокислая магнезія | — | — | — | — | — | — | 0,501 | — | 0,119 | | |

Лиланная грязь по вышнему виду представляет собою обладающую рѣзкимъ запахомъ пластичную, маслянистую, совершенно чернаго цвѣта, массу, по консистенціи своей похожую на кольдъ-кремъ; запахъ ея довольно рѣзкій, отдающій сѣрнистымъ водородомъ, который постепенно теряется при высушиваніи грязи или ея нагрѣваніи, по мѣрѣ улетучиванія газообразныхъ составныхъ частей. Вкусъ ея горько-соленый, вяжущій; реакція сильно щелочная. Грязь долго удерживаетъ впитанную въ себя воду и, при храненіи ея въ закрытомъ сосудѣ, начинаетъ отдѣлять ее лишь по прошествіи нѣсколькихъ дней. Грязь жадно поглощаетъ кислородъ воздуха и становится вскорѣ сѣраго цвѣта; водянистая часть грязи отдѣляется отъ остальной массы, которая теряетъ прежнюю степень пластичности. Будучи высушена на воздухѣ, она превращается въ сѣроватаго цвѣта комки, которые растираются въ порошокъ желтовато-сѣраго цвѣта. *Густота* грязи различна въ зависимости отъ количества пропитывающей ее рапы. Въ одномъ и томъ-же образцѣ грязи профес. Вериго нашелъ 46 и 47,1% воды; въ другомъ образцѣ найдено 52,6 и 55,07% воды. *Удельный вѣсъ* грязи, по опредѣленію Гимченко, равенъ 1,5, по взвѣшиваніямъ доктора Яхимовича—1,53. Теплоемкость грязи считается очень низкой, точно также и теплопроводность ея очень плохая. Наблюденія Сергѣева, Щербакова, Корецкаго, Буйко и Коротина надъ способностью натуральныхъ грязевыхъ ваннъ нагрѣваться въ глубину подъ вліяніемъ солнечныхъ лучей показали, что между температурой верхняго и нижняго слоевъ грязи существуетъ всегда огромная разница, которая колеблется у разныхъ изслѣдователей между 4 и 14° по R., а у Буйко достигаетъ даже

19,15°R.—въ зависимости отъ глубины грязевой площади.

Наиболѣе подробный анализъ химическихъ свойствъ грязи Одесскихъ лимановъ, отвѣчающій цѣлямъ бальнеотерапіи, произведенъ профес. А. Вериго.

Изъ составныхъ частей грязи особеннаго вниманія заслуживаетъ *іодъ*. Въ одномъ килограммѣ влажной грязи въ ея натуральномъ состояніи общее коли-



Куйальняцкій лиманъ. Видъ лечебнаго заведенія.

чество іода составляетъ 0,00559 грамма. Относя найденное количество іода къ количеству сухой грязи, профес. Вериго нашель въ 1.000 частяхъ послѣдней 0,0106 частей іода. Такимъ образомъ, влажная натуральная грязь содержитъ уже весьма замѣтныя количества іода. Если сравнить равные объемы грязи и лиманной рапы, то оказывается, что въ грязи содержится іода въ 11 разъ болѣе. Кромѣ іода, въ грязи

находится также и бромъ. Въ растворенной массѣ на 100 частей грязи найдено количество брома, отвѣчающее 0,0202 частямъ бромистаго магнія.

Если грязь оставить на нѣкоторое время на воздухѣ, то послѣ исчезновенія запаха сѣроводорода, выдѣляемаго грязью, становится замѣтнымъ нѣкоторый аммиачный запахъ, который усиливается отъ прибавленія къ грязи ѣдкой щелочи; вмѣстѣ съ тѣмъ дѣлается замѣтнымъ, и притомъ весьма ясно, запахъ *алиминныхъ основаній*. Реакція эта по своей рѣзкости не оставляетъ ни малѣйшаго сомнѣнія въ томъ, что въ грязи содержатся аммиакъ и алиминныя основанія (метиль и триметиль-аминъ) и при томъ отчасти въ соединеніи съ сѣрнистымъ водородомъ, отчасти же въ видѣ другихъ солей. Количественное опредѣленіе ихъ показало въ 100 частяхъ грязи 0,41 часть хлористо-водородныхъ солей летучихъ основаній, въ томъ числѣ 0,35 хлористо-водородныхъ солей алиминныхъ основаній и 0,06 хлористаго аммонія.

Опредѣленіе количества *летучихъ основаній*, содержащихся въ соединеніи съ сѣрнистымъ водородомъ или въ свободномъ состояніи, и существующихъ въ формѣ другихъ солей, показало, что въ 100 частяхъ грязи содержалось первыхъ 0,13 частей, а въ формѣ другихъ солей 0,24 части,—всего 0,37 частей. Количество летучихъ основаній различно въ различныхъ образцахъ грязи, оно находится въ зависимости отъ многихъ условій, и между прочимъ, отъ того, въ какой степени разложенія находятся органическія вещества грязи.

Алиминныя основанія (метиль и триметиль-аминъ) при обыкновенныхъ температурахъ выше 10° С.—газообразны и, если они удерживаются въ грязи, то

только благодаря ихъ растворимости въ водѣ. Наблюденія профессора А. А. Вериго показали, что при нагреваніи грязи до 40—42° С. происходитъ весьма замѣтное выдѣленіе этихъ основаній въ окружающій воздухъ; поэтому, если имѣть въ виду утилизацію аминныхъ основаній при леченіи грязью, то нагреваніе послѣдней не должно превышать 40—42° С., причемъ самое нагреваніе должно быть, по возможности, равномернымъ. Присутствіе въ грязи амміака, а въ особенности аминныхъ основаній является особенно интереснымъ и важнымъ въ виду того значенія, какое приписываютъ этимъ основаніямъ при ревматическихъ заболѣваніяхъ. Наличие летучихъ основаній ставитъ грязи нашихъ лимановъ въ выгодное исключительное положеніе по отношенію къ другимъ цѣлебнымъ грязямъ. Ни въ одной изъ нихъ не найдено аминныхъ основаній. Только въ одной Франценсбадской грязи указано на присутствіе летучихъ основаній, но указаніе сдѣлано лишь въ общихъ чертахъ и не дается никакого понятія о количествѣ этихъ основаній.

Изъ органическихъ жирныхъ кислотъ найдена въ грязи *валерьяновая кислота*. Изъ продуктовъ распада растительнаго и животнаго жира профес. Вериго нашелъ въ грязи только олеиновую кислоту и ея соли, хотя допускаетъ возможность присутствія также стеариновой и пальметиновой кислотъ. Изъ ряда *улеводовъ* въ лиманной грязи встрѣчаются продукты распада растительной клѣтчатки: гуминовая, ульминовая и другія кислоты. Далѣе, въ грязи содержится свободная *сѣра*, количество которой на 100 частей влажной грязи составляетъ 0,209 частей, и на 100 частей сухой — достигаетъ до 0,39 частей.

Наконецъ, въ грязи находится еще свободный *сѣрнистый водородъ*. На 1.000 граммъ влажной грязи найдено 0,036 граммъ свободного сѣрнистаго водорода.

Всѣ указанныя до сихъ поръ вещества входятъ лишь въ небольшихъ количествахъ въ составъ грязи, хотя и представляются весьма существенными по отношенію къ терапевтическому дѣйствию ея; главную-же часть грязи составляютъ песчаныя и глинистыя массы съ органическими остатками и вода съ растворенными въ ней минеральными и органическими веществами.

Что касается *растворимой въ водѣ части грязи*, то, по наблюденіямъ проф. Вериго, главная масса растворимаго въ водѣ вещества грязи представляетъ собою соляную массу морского характера, измѣнившуюся подъ вліяніемъ органическаго вещества грязи. Весьма значительную часть грязи составляютъ, да иже, твердыя, нерастворимыя вещества. Количество этихъ послѣднихъ, состоящихъ изъ песку, ракушекъ, глины и органическихъ веществъ, измѣняется въ значительныхъ предѣлахъ даже въ образцахъ грязи изъ одной и той-же мѣстности, въ зависимости отъ качества почвы, въ которой отлагается грязь.

Ислѣдованіе береговой грязи Хаджибейскаго лимана, въ лѣчебномъ сезонѣ 1887 года, дало слѣдующіе результаты:

1) Въ 100 частяхъ грязи найдено:

| | | | |
|-----------------|--------|-------------------|--------|
| воды | 47,279 | растворимыхъ въ | |
| тверд. веществъ | 52,721 | водѣ веществъ | 12,202 |
| | | нерастворимыхъ | 40,360 |
| | | Въ томъ числѣ: | |
| растворимыхъ въ | | органич. и летуч. | 1,892 |
| солян. кислотъ | 14,870 | минеральныхъ . . | 23,725 |

2) Составъ 12,202 частей растворимыхъ въ воду веществъ.

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| хлористаго натрія(и | сѣрноват. извести 0,5740 |
| хлорист. калия) 8,5740 | сѣрноват. магнези 0,3230 |
| хлористаго магнія 0,5433 | остатокъ извести, |
| бромистаго магнія 0,0202 | вѣроятно, въ формѣ |
| сѣрнокис. магнези 0,8828 | органичesk. солей 0,1560 |

3) Составъ 14,87 частей растворимыхъ въ соляной кислотѣ веществъ:

| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| извести 6,975 | глинозема 0,222 |
| магнези 0,684 | углекислоты 5,749 |
| окиси желѣза . . . 0,088 | кремневой кислоты 0,267 |
| сѣрнистаго желѣза 0,331 | фосфорной кислоты 0,428 |

4) Составъ 23,725 частей, нерастворимыхъ въ соляной кислотѣ минеральныхъ веществъ:

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| кремнев. кислоты 20,793 | окиси желѣза . . . 0,413 |
| глинозема 2,359 | извести 0,438 |

5) Кромѣ того, въ 100 частяхъ сухой грязи содержится:

| | |
|------------------------|------------------------|
| жира 0,88 | іода 0,00106 |
| гуминовой кислоты 0,10 | сѣры 0,39 |

Результаты изслѣдованія двухъ образцовъ грязи, взятой въ сезонѣ 1894 года: I—грязь, отложившаяся на берегу Хаджибейскаго лимана, II—грязь со дна Куяльницкаго лимана,—изображаются слѣдующей таблицей:

1) 100 частей грязи содержатъ:

| | I. | II. | | I. | II. |
|--------------|--------|--------|--------------|--------|--------|
| гигроскопич. | | | твѣрд. вѣщ. | 42,410 | 50,080 |
| воды . . . | 57,070 | 49,210 | растворим. | | |
| гидрат. воды | 0,520 | 0,710 | въ водѣ вѣщ. | 2,856 | 3,584 |

2) Составъ растворимыхъ въ водѣ веществъ изъ 100 частей грязи:

| | I. | II. | | I. | II. |
|----------------|-------|-------|---------------|-------|-------|
| хлор. натрія | | | хлор. магнія | — | 0,425 |
| (и хлор. кал.) | 2,492 | 2,980 | окиси магнія | | |
| сѣрнок. изв. | 0,020 | 0,051 | въ видѣ ор- | | |
| сѣрноватист. | | | ганич. солей | 0,075 | 0,029 |
| магnezіи . . . | 0,083 | 0,012 | органическихъ | | |
| бром. магнія | 0,013 | 0,015 | веществъ . | 0,173 | 0,072 |

3) Въ 100 частяхъ безводнаго вещества грязи содержитсяъ:

| | I. | II. | | I. | II. |
|-----------------|------|-------|--------|----------|----------|
| общ. кол. азота | 0,24 | 0,17 | углер. | 2,36 | 0,99 |
| амміачн. азота | 0,02 | 0,015 | сѣры | 0,20 | 0,20 |
| сѣрнист. водор. | 0,41 | 0,34 | іода . | 0,000570 | 0,000590 |
| углекислоты . | 7,29 | 5,82 | жировъ | 0,46 | 0,35 |

4) Изъ нерастворимой въ водѣ части грязи соляная кислота извлекаетъ:

| | I. | II. | | I. | II. |
|----------------|-------|-------|---------------|-------|-------|
| извести . . . | 3,888 | 3,456 | окиси желѣза | 3,120 | 3,392 |
| магnezіи . . . | 0,563 | 1,241 | глинозема . . | 0,320 | 0,367 |

Механическое строение 100 частей сухой, нерастворимой въ водѣ минеральной части грязи:

| | ДІАМЕТРЪ ЧАСТИЦЪ | | I. | II. |
|---|------------------|------|-------|-------|
| крупный песокъ . . . | 2 — 0,5 | м.м. | 0,03 | 0,00 |
| средній " . . . | 0,5 — 0,2 | м.м. | 0,70 | 0,03 |
| мелкій " . . . | 0,2 — 0,05 | м.м. | 1,80 | 1,40 |
| песокъ пылеобразный . | 0,05 — 0,005 | м.м. | 2,00 | 5,00 |
| тончайшія част. глины, оксида жел. и глинозема | — — — | | 85,47 | 93,57 |



Куюльницкій лиманъ. Город. лечеб. зав. Корридоръ I кл.

Такимъ образомъ, грязь состоитъ изъ минеральнаго остова, на которомъ отложилось органическое вещество и который, какъ губка, пропитанъ солончаковою рапою; между соленою массою послѣдней и органическимъ веществомъ произошелъ рядъ химическихъ процессовъ, давшихъ весьма разнообразныя

продукты, природа которыхъ подверглась еще измѣненію отъ окисляющаго дѣйствія воздуха.

Лиманная грязь, какъ уже было сказано, имѣетъ видъ густой чернаго цвѣта массы; при соприкосновеніи съ воздухомъ она жадно поглощаетъ кислородъ его и становится сѣраго цвѣта съ желтоватымъ оттѣнкомъ. Если эту сѣрую и высохшую грязь покрыть опять рапою, то въ ней скоро появляются черныя пятна, которыя разрастаются, сливаются, и, мало по малу, вся грязь принимаетъ густой, черный цвѣтъ и приобретаетъ всѣ свойства пластичности, которыя характеризуютъ нормальную дѣлчевую грязь, добываемую изъ-подъ слоя рапы. Превращеніе черной грязи въ сѣрую есть процессъ окислительный, совершающійся на счетъ свободнаго кислорода воздуха и проявляющійся въ обращеніи чернаго сѣрнистаго желѣза въ буро-красный гидратъ окиси желѣза. Обратный переходъ сѣрной грязи въ черную обуславливается возстановленіемъ окиси желѣза и сѣрнокислыхъ солей въ сѣрнистое желѣзо. Первый процессъ, экзотермическій, происходитъ на счетъ свободнаго кислорода воздуха, второй—эндотермическій совершается на счетъ связаннаго кислорода окиси желѣза и требуетъ затраты энергіи и особыхъ условій. Какъ на источникѣ энергіи для эндотермическаго процесса, профес. Вериге, на основаніи опытовъ, остановился на предположеніи, что эта энергія является результатомъ жизнедѣятельности особыхъ микроорганизмовъ, обладающихъ способностью производить окислительные процессы на счетъ связаннаго кислорода, входящаго въ составъ сложныхъ соединений. Дальнѣйшія изслѣдованія этого вопроса вполне подтвердили мысль, высказанную профес. Вериге.

Изъ лиманной грязи выдѣлено 13 видовъ бактерій, изъ которыхъ однѣ оказались совершенно безразличными для раскисленія грязи; другія-же возстановляли ее несомнѣнно, какъ каждая порознь, такъ въ особенности по 2 и по 3 вмѣстѣ; третьи, наконецъ, сами по себѣ не обладали способностью раскислять грязь, но играли при этомъ процессѣ какую-то второстепенную, побочную роль.

*Активную роль въ процессъ раскисленія грязи играютъ 3 вида микробовъ, причемъ наибольшей жизненной энергійей обладаетъ одинъ изъ нихъ, названный сѣроводородной палочкой (*vibrio hydrosulfureus*). Однакожъ полное и быстрое возстановленіе грязи получается только въ присутствіи всѣхъ трехъ видовъ бактерій, принимающихъ активное участіе въ данномъ процессѣ.*

Лиманная грязь, такимъ образомъ, содержитъ въ себѣ значительное число разнообразныхъ бактерій, изъ которыхъ однѣ попадаютъ въ нее, быть можетъ, случайно; значеніе-же другихъ, хотя и встречающихся въ ней постоянно, пока еще не выяснено; третьи, наконецъ, живутъ въ грязи постоянно, какъ обычные ея обитатели, и принимаютъ прямое и весьма дѣятельное участіе въ образованіи грязи, обусловливая тѣ химическія процессы, которые непрерывно совершаются въ грязи и которые проф. Вериго весьма удачно называетъ ея «дыханіемъ». Задачу эту выполняютъ не одна бактерія, а нѣсколько вмѣстѣ (симбіозъ). Весьма вѣроятно, что нѣкоторыя летучія составныя части грязи, играющія болѣе или менѣе существенную роль въ ея терапевтическомъ дѣйствіи, составляютъ прямые продукты жизнедѣятельности описанныхъ микроорганизмовъ. Очевидно, что въ

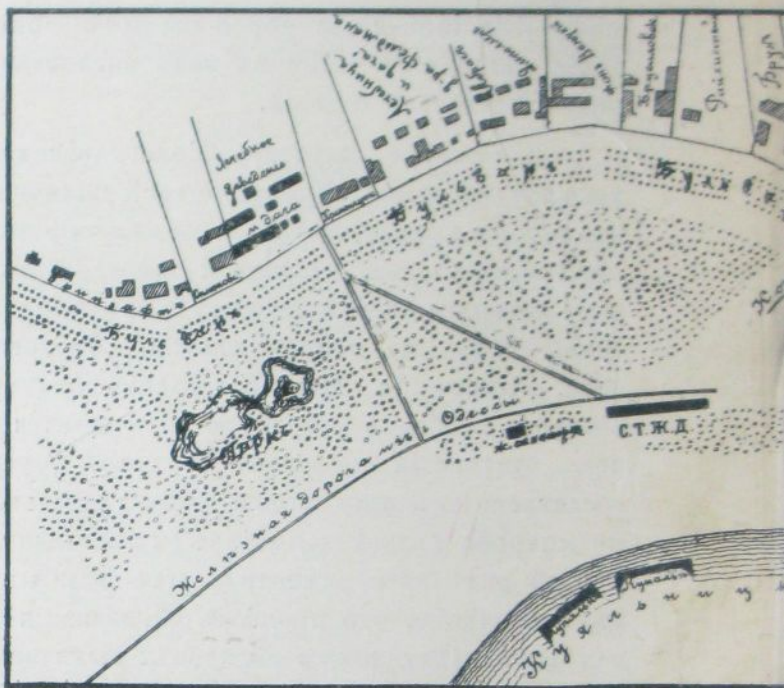
образованіи лиманной грязи принимаютъ участіе слѣдующіе главные дѣтели: солончаковая почвенная вода или рапа лимана, органическое вещество (растительное и животное), почва и, наконецъ, бактеріи. Первые три элемента составляютъ какъ-бы первоначальный матеріалъ, изъ котораго, подъ вліяніемъ бактерій, создается, какъ окончательный продуктъ, цѣлебная лиманная грязь.

Эта грязь, несмотря на различіе первоначальнаго матеріала и разнообразныя условія ея образованія, отличается всегда опредѣленными характерными признаками; къ числу этихъ признаковъ относится особая консистенція вещества грязи, ея пластичность, зависящая, по опредѣленію профес. Вериги, отъ присутствія *коллоидальныхъ гидратовъ сѣрнистаго желѣза и окиси желѣза*. Оба коллоидальные гидрата способны переходить одинъ въ другой подъ вліяніемъ процессовъ, происходящихъ въ грязи. Коллоидальный гидратъ окиси желѣза не обладаетъ вовсе сродствомъ съ кислородомъ воздуха и не измѣняется отъ соприкосновенія съ нимъ; коллоидальный-же гидратъ сѣрнистаго желѣза имѣетъ сильное сродство съ кислородомъ, легко окисляется и переходитъ въ гидратъ окиси желѣза. Для перехода-же послѣдняго въ черный коллоидальный гидратъ сѣрнистаго желѣза необходима затрата особой энергіи, источникомъ которой служатъ микроорганизмы. Отъ жизнедѣятельности этихъ микроорганизмовъ зависятъ и условія, вызывающія образованіе коллоидальныхъ гидратовъ, составляющихъ среду лечебной грязи. Матеріаломъ для образованія служатъ растворимыя желѣзные соли и органическіе и животные остатки, между которыми азотистыя вещества играютъ особенно важную

роль; азотистые органические остатки, под влиянием микроорганизмов, подвергаются все больше и больше глубокому разрушению, при чем азотъ, пройдя стадию различныхъ амидныхъ соединений, является въ видѣ амміака и аминныхъ оснований. Появленіе этихъ продуктовъ разложенія вызываетъ щелочную реакцію въ песчано-глинистой средѣ, погруженной въ соляной растворъ. Въ этой щелочной амміачной средѣ происходитъ—также отъ дѣйствія микроорганизмовъ—возстановленіе сѣрно-кислыхъ солей и осажденіе желѣзныхъ солей въ видѣ коллоидальнаго гидрата сѣрнистаго желѣза.

Ближайшее изученіе біологическихъ свойствъ упомянутой выше сѣроводородной палочки показало, что *прямымъ непосредственнымъ продуктомъ ея жизнедѣятельности является сѣроводородъ*, источникомъ котораго могутъ служить какъ органическія вещества, такъ и неорганическія (бѣлковыя тѣла, соли, содержащія сѣру). Выдѣленіе бактеріей сѣроводорода особенно энергично совершается при полномъ отсутствіи кислорода воздуха. Другимъ непосредственнымъ продуктомъ жизнедѣятельности того же микроба является амміакъ (и аминныя основания). Цѣлый рядъ экспериментальныхъ данныхъ привелъ къ заключенію, что процессъ образованія грязи происходитъ слѣдующимъ образомъ: выдѣляемый бактеріями сѣроводородъ, встрѣчаясь съ солями желѣза органическаго вещества, вступаетъ съ ними въ обмѣнъ, образуя сѣрнистое желѣзо, которое въ присутствіи амміака, въ щелочной средѣ, превращается въ коллоидальный гидратъ сѣрнистаго желѣза. Последній, согласно съ изслѣдованіями профес. Вериге, обладаетъ свойствомъ проникать и заполнять всѣ мель-

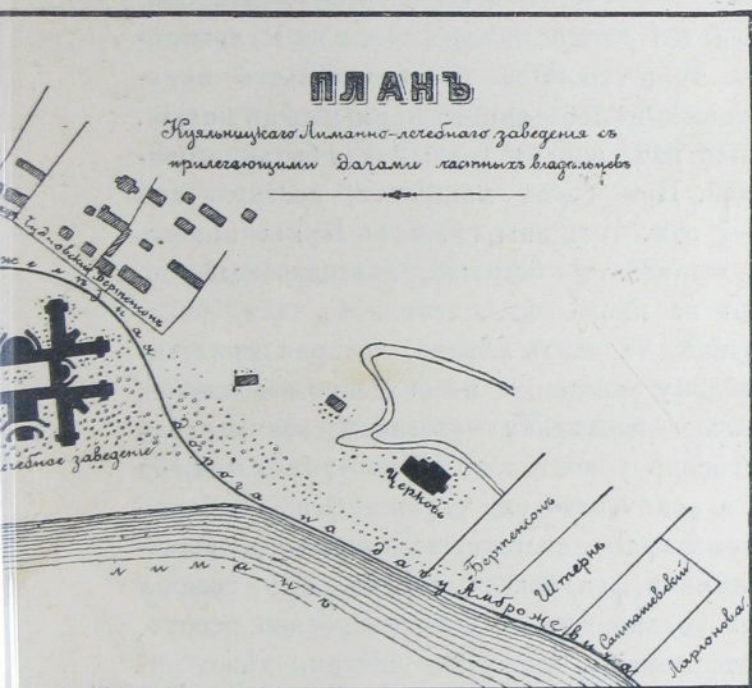
чайшія поры песчанисто-глинистой почвы, образуя массу, характеризующуюся опредѣленными физическими признаками, свойственными лѣчебной лиманной грязи. Избытокъ сѣроводорода, образуемаго бактеріями, выдѣляется въ свободномъ видѣ на поверхность воды (при условіяхъ естественнаго залеганія грязи въ лиманахъ) и поглощается живущими тамъ нис-



шими представителями семейства *Oscillaria*, различными видами *Beggiatoa*.

Beggiatoa, согласно изслѣдованіямъ г. Виноградскаго, живутъ въ водѣ только въ присутствіи сѣроводорода и, поглощая послѣдній, окисляютъ его до сѣры и сѣрной кислоты. Встрѣчая углекислыя

соли кальція, сѣрная кислота даетъ гипсъ, который, снова востановляясь, является источникомъ для образования сѣроводорода. Такимъ образомъ, въ лиманахъ наблюдаются явленія симбіоза двухъ микроорганизмовъ съ противоположною другъ другу физиологической ролью; одни изъ нихъ — *Beggiatoa* — окисляютъ сѣроводородъ, а другіе — бактеріи возста-



новляютъ продуктъ дѣятельности первыхъ — сѣрную кислоту.

Итакъ въ Одесскихъ лиманахъ (какъ и въ Черномъ морѣ), подъ влияніемъ жизнедѣятельности особыхъ микроорганизмовъ (фермента), наблюдаются химическіе процессы востановленія солей, содержащихъ

сѣру и кислородъ. Всякое пзмѣненіе вещества, сопровождающееся выдѣленіемъ опредѣленнаго продукта и совершающееся подъ вліяніемъ опредѣленнаго фермента, относится къ явленіямъ броженія; слѣдовательно, Одесскіе лимавы (какъ и Черное море) находятся въ современную намъ эпоху въ стадіи сѣродороднаго броженія, и лиманная грязь является окончательнымъ продуктомъ этого броженія, вызываемого микроорганизмами (Зеллвекій и Брусилловскій).

Что касается *распредѣленія грязи* въ Куяльницкомъ лиманѣ, то почти 90% изслѣдованныхъ пунктовъ въ экспедиціи Лебединцева пришлось на мягкій, тонкій, черный илъ, вполне годный для бальнеологическихъ цѣлей. При своей мощности, достигающей мѣстами 6—7 саж. толщины, грязь на Куяльницкомъ лиманѣ представляетъ богатый, неизсякаемый, по крайней мѣрѣ на много лѣтъ, источникъ для добыванія. Впрочемъ, та часть лимана, которая прилегаетъ къ лѣчебному заведенію, не особенно изобилуетъ хорошей грязью; послѣдняя залегаетъ значительно дальше и особенно у восточнаго берега; за плотиной и качество, и количество ея улучшаются. Особенно богатыя залежи грязи, сплошнымъ слоемъ покрывающей дно лимана, находятся вверхъ отъ селенія Кубанки, гдѣ только кое-гдѣ констатированъ песокъ, либо грязь съ пескомъ, всюду же чистая, дѣвственная грязь. Распредѣленіе цѣлебной грязи въ Хаджибейскомъ лиманѣ очень неправильно, и занимаетъ она значительно меньшую поверхность, чѣмъ въ Куяльницкомъ. Существенная разница грязи Хаджибейскаго лимана отъ Куяльницкаго лежитъ въ довольно значительномъ количествѣ ракушекъ, известковыхъ створокъ вымершихъ животныхъ, сопровож-

дающемъ черный илъ; затѣмъ довольно значительныя пространства заняты пескомъ и сѣрымъ иломъ съ пескомъ и ракушками. Такое отличіе въ распредѣленіи цѣлебной грязи Хаджибейскаго лимана можно объяснить неспокойнымъ состояніемъ воды этого водоема, въ которомъ, какъ выше сказано, сильныя вѣтры развиваютъ значительное волненіе. Отраженная отъ дна волна перемѣщаетъ воду и въ состояніи отъ берега нести раковины на средину. Вблизи городскихъ купаленъ черная мягкая грязь почти совсѣмъ не встрѣчается. Большіе районы цѣлебной грязи залегаютъ, начиная отъ дачи Сахарова, на глубинѣ 6—7 метровъ и тянутся за дачу б. Панаева; противъ послѣдней на глубинѣ 9—10 метровъ встрѣчается тонкая, черная грязь, вполне годная для лѣчебныхъ цѣлей. Большія глубины лимана и господствующія волненія мѣшаютъ спокойному образованію грязи, для чего требуются укромныя уголки, чтобы процессы гніенія безъ достаточнаго доступа воздуха имѣли возможность развиваться. Въ этомъ отношеніи удобны лишь мѣста съ большою глубиною.

Итакъ, въ распоряженіи врача—бальнеолога имѣется въ Одессѣ цѣлый рядъ лѣчебныхъ средствъ, рѣдко встрѣчающихся въ такомъ изобиліи въ одномъ и томъ-же лѣчебномъ пунктѣ; прежде всего здѣсь находятся морскія и лиманныя купанья, представляющія въ своемъ естественномъ, натуральномъ видѣ 3 различныя градаціи: слабыя морскія съ плотностью въ $1\frac{1}{2}^{\circ}$ Боме—въ Одесской бухтѣ, сильныя морскія съ плотностью въ $6-7^{\circ}$ Боме—на Хаджибейскомъ лиманѣ и сильныя лиманныя съ плотностью въ $10-15^{\circ}$ Боме на Куяльникѣ; затѣмъ слѣдуютъ углекисло-морскія и CO_2 —лиманныя, далѣе концентрированныя ма-

точные рассолы какъ морскіе, такъ и лиманные различной крѣпости съ различнымъ содержаніемъ іода и, въ особенности, брома, количество котораго можно регулировать въ весьма широкихъ предѣлахъ и, наконецъ, различной густоты грязи и песочныя ванны (Лебединцевъ).



III.

Краткій историческій очеркъ развитія грязелѣченія. Лечебныя средства Одесскихъ лимановъ и техника ихъ примѣненія.

Грязелѣченіе съ древнѣйшихъ временъ примѣняется къ лѣченію человѣческихъ недуговъ. Изъ сочиненій Галена, Плинія и др. видно, что лѣченіе грязью было въ большомъ ходу у древнихъ Грековъ, Египтянъ и Римлянъ, главнымъ образомъ въ формѣ натиранія грязью различныхъ частей тѣла. Въ средніе вѣка это терапевтическое средство имѣло обширное примѣненіе. Въ XVI вѣкѣ *Johannes de Dondis* указываетъ на цѣлебную, разрешающую силу грязи, находимой въ теплыхъ источникахъ у Падуи. Въ XVI вѣкѣ читались публичныя лекціи по бальнеологій въ Падуѣ профессоромъ *Falopius'омъ*. Изъ его описаній многихъ минеральныхъ учрежденій въ Италіи видно, что тогда примѣнялось лѣченіе парами, душами и минеральной грязью. Въ началѣ XVIII столѣтія, кромѣ пользовавшихся громкой славой Падуанскихъ грязей, стали приобрѣтать извѣстность и другія, особенно во *Франціи*: таковы, грязи *St. Amand, Bourbonne, Baresges, Dax, Plombieres*

и др. Наибольшаго развитія достигало грязелѣченіе въ *St. Amand's*, который послужилъ прототипомъ для большинства современныхъ грязелѣчебницъ. Достойны вниманія нѣкоторыя особенности грязелѣченія того времени; такъ, напр., *продолжительность* грязевой ванны была очень велика: больного держали въ ваннѣ отъ $\frac{1}{2}$ часа до 5-ти часовъ, чаще всего по 3—4 часа; во время пребыванія въ самой ваннѣ можно было читать, писать и ѣсть; принято было даже за правило позавтракать непосредственно послѣ погруженія въ ванну. Каждый пациентъ пользовался въ теченіе всего своего курса лѣченія *одной и той же грязью*, которая сохранялась для него специально; при этомъ утверждали, что эта грязь отъ повторнаго пользования ею ничуть не теряла, напротивъ даже приобрѣтала въ своей цѣлебности.

Въ *Aqui*, въ сѣверной *Италіи*, пользовались всегда одной и той же грязью; использованную въ теченіе даннаго сезона грязь сбрасывали въ обширный термальный бассейнъ, откуда ее снова извлекали въ слѣдующій сезонъ съ тѣмъ, чтобы по окончаніи сезона снова спустить ее въ тотъ же запасной бассейнъ и т. д. Обычай этотъ практиковался съ незапамятныхъ временъ, такъ что д-ръ *Schivordi* утверждаетъ, что то знаменитое фанго, которое примѣняютъ нынѣ въ *Aqui*, есть собственно та самая грязь, которою пользовались еще древніе римляне. *Malacarne* въ своемъ сочиненіи объ *Aqui*, изданномъ въ 1778 г., рассказываетъ, что экспортъ грязи въ то время былъ строго запрещенъ; разрѣшалось только давать займы сосѣднимъ городамъ нѣкоторое количество цѣлебнаго матеріала, но съ непремѣннымъ обязательствомъ вернуть его обратно.

Въ *Германію* грязелѣченіе перешло уже изъ Франціи. Только въ концѣ XVIII столѣтія образовалось два грязелѣчебныхъ пункта, въ *Meinberg'н* и *Schlangerbad'н*, а въ началѣ XIX вѣка (1808 г.) была устроена первая грязелѣчебница въ *Neundorf'н* по приказанію короля *Ieròt Napoleon'a*. Систематическое научное изученіе грязей началось, однако, впервые только въ *Германіи*, а именно въ Франценсбадѣ и Мариенбадѣ (*Kisch*).

Что касается *Россіи*, то существуютъ указанія, что цѣлительная сила Тинакскихъ грязей была уже извѣстна во времена владычества хановъ золотой орды (*Буйко*). Во времена Крымскихъ хановъ мѣстное татарское населеніе пользовалось уже отъ разныхъ недуговъ Сакскими грязями. Въ началѣ прошлаго вѣка, вскорѣ по присоединеніи къ Россіи Крыма, *Сумароковъ*, путешествуя по Крымскому полуострову, самъ испыталъ на себѣ оригинальный способъ татарскаго лѣченія грязями.

Когда впервые Одесскіе лиманы начали примѣняться для лѣчебныхъ цѣлей—съ достовѣрностью не извѣстно; но уже въ началѣ настоящаго столѣтія нѣкоторые врачи пользовали своихъ больныхъ лиманомъ. Болѣе или менѣе правильное примѣненіе ихъ нужно отнести къ 20-мъ годамъ истекшаго столѣтія.

Въ срединѣ тридцатыхъ годовъ д-ръ Вицманъ, на основаніи своихъ пятнадцати-лѣтнихъ наблюденій, издаетъ уже отдѣльную брошюру о лиманахъ, въ которой онъ слѣдующимъ образомъ описываетъ практиковавшійся въ то время способъ грязелѣченія: „Время, приличное для купаній въ лиманѣ—вечеромъ отъ 6-7 часовъ. Время купанья въ илѣ можно назначать отъ полудня до 4-хъ часовъ. Для устраниенія дѣйствія сол-

нечныхъ лучей надо брать съ собой наметъ или зонтикъ. Илъ заблаговременно должно мѣшать, и яма, куда садятся, должна быть достаточно нагрѣта солнцемъ. Больной покрывается иломъ до шеи. Когда больной выходитъ изъ ямы, илъ, покрывающій его тѣло, высыхая, крѣпнетъ и прилипаетъ къ кожѣ. Смыть оный должно водою изъ лимана, достаточно нагрѣтой. Сначала ванны сіи употребляются только разъ въ день, потомъ по два и по три, всякій разъ отъ 10—30-ти минутъ.“

Въ то время, слѣдовательно, въ Одессѣ пользовались такими же „натуральными“ ваннами, какія и понынѣ употребляются, безъ всякихъ почти измѣненій, въ нѣкоторыхъ грязелѣчебныхъ пунктахъ. Специально устроеннаго лѣчебнаго заведенія тогда еще не было, а больные располагались въ лежащихъ по берегамъ лимановъ селеніяхъ. Началомъ же болѣе или менѣе систематическаго примѣненія Одесскихъ лимановъ къ лѣченію больныхъ нужно считать 1833 годъ, когда по распоряженію бывшаго въ то время Новороссійскаго и Бессарабскаго Генералъ-Губернатора графа С. И. Воронцова было построено на Куяльницкомъ лиманѣ лѣчебное заведеніе для теплыхъ ваннъ и купальни на открытомъ озерѣ. Это лѣчебное заведеніе претерпѣвало различныя измѣненія, и новое оживленіе лимана началось только съ 1868 года, особенно же съ проведеніемъ желѣзной дороги изъ города до лимана; съ тѣхъ поръ дѣло развитія его идетъ уже безостановочно впередъ, расширяясь все болѣе и болѣе.

Примѣненіе грязи для лѣчебныхъ цѣлей производится въ настоящее время въ двойной формѣ: въ видѣ *грунтовыхъ* или натуральныхъ ваннъ, нагрѣва-

емыхъ дѣйствіемъ солнечныхъ лучей, и въ видѣ искусственно подогрѣваемыхъ водянымъ паромъ или горячей водой. На Одесскихъ лиманахъ примѣняется почти исключительно послѣдній способъ приготовленія ваннъ. При этомъ прежде всего стремятся не нарушать естественнаго, натурального состава грязи; вотъ почему при нагрѣваніи послѣдней необходимо соблюдать слѣдующія условія: 1) не доводить массу грязи за предѣлы той температуры, при которой, согласно изслѣдованіямъ *Верлио*, становится замѣтнымъ выдѣленіе летучихъ ея частей; 2) нагрѣвать всю массу равномерно, не перегрѣвая отдѣльныхъ ея гнѣздъ; 3) необходимо сохранять ея нормальную консистенцію, не разжижая и не высушивая ея.

Въ существующихъ лечебницахъ нагрѣваніе грязи производится посредствомъ перегрѣтаго водяного пара либо въ общихъ резервуарахъ, либо въ отдѣльныхъ вагонеткахъ, гдѣ она тщательно перемѣшивается руками и лопатами до полученія равномерной t^0 и одинаковой консистенціи во всѣхъ своихъ слояхъ. Когда грязь нагрѣта до желаемой температуры и достаточно перемѣшана, ее быстро спускаютъ въ ванну, въ которую укладываютъ больного и „замазываютъ“ его до шеи. Непосредственно послѣ грязевой ванны больного переводятъ на нѣсколько минутъ въ рапную, температура которой обыкновенно на 1^0 — 2^0 R. ниже грязевой и въ которой больного обмываютъ отъ приставшей къ тѣлу грязи.

Хорошо приготовленная грязевая ванна должна отличаться слѣдующими качествами: 1) t^0 ея должна быть равномерна во всѣхъ ея слояхъ и притомъ какъ

на поверхности, такъ и на днѣ; 2) по густотѣ своей грязь должна походить на тѣсто и не содержать большихъ не растертыхъ кусковъ; 3) въ грязи не должно быть никакихъ постороннихъ примѣсей — кусочковъ растительныхъ вѣтокъ, крупнаго песку, ракушекъ или камешковъ; 4) цвѣтъ грязи долженъ быть совершенно черный, грязь — мягкая, пластичная, со свойственнымъ ей характернымъ специфическимъ запахомъ.

Кромѣ искусственно нагрѣваемыхъ грязевыхъ ваннъ, хотя гораздо рѣже, примѣняются и грунтовые ванны, согрѣваемая дѣйствию солнечныхъ лучей. *Грунтовая* или натуральная ванны (Крымскаго типа) приготовляются подъ открытымъ небомъ на особыхъ площадкахъ, обнесенныхъ высокими деревянными заборами; на голую землю или на деревянные помосты, слегка наклоненные къ югу, раскладывается грязь, и при помощи лопатъ формируются плоскіе овальные пласты, длиною около 2-хъ метровъ, шириною около 1½ метровъ и высотой въ среднемъ около 0,1 метра; по краямъ ширина пласта нѣсколько больше, такъ что натуральная ванна или „грязевой медальонъ“ имѣетъ слабо вогнутую форму. Къ каждому медальону прибавляютъ иногда нѣкоторое количество рапы, размѣшивая ее съ грязью до тѣхъ поръ, пока послѣдняя не получитъ равномерной консистенціи, и затѣмъ подвергаютъ ее дѣйствию солнечныхъ лучей. Когда t° верхняго слоя достигаетъ извѣстной высоты, обычно выше $42^{\circ}R$, ванна считается готовой; въ нее укладывается больной и замазывается до шеи, подъ голову кладется подушка, а сама ванна отгораживается особой ширмой.

Наблюденія *Юцевича* въ Херс. земск. грязелечебницѣ показали, что степень естественнаго нагрѣ-

ванія грязи зависить также отъ ея состава. Добавляя отъ 1 до 3-хъ фунтовъ поваренной соли на пудъ Одесской грязи, съ цѣлью придать послѣдней большую гигроскопичность и лучшую теплопроводность, авторъ получалъ въ Одессѣ такой же хорошій нагрѣвъ натуральныхъ ваннъ, какъ и въ Сакахъ. Тѣмъ не менѣе этотъ способъ приготовления грязевыхъ ваннъ не получилъ въ Одессѣ широкаго распространенія, хотя и примѣняется въ нѣкоторыхъ лечебницахъ.

До начала грязелѣченія принято подготавливать больного, назначая ему нѣсколько подогрѣтыхъ рапныхъ ваннъ, такъ называемыхъ „входныхъ“, восходящей температуры (27° — 28° — $29^{\circ}R$), и ужъ затѣмъ переходять къ грязевымъ ваннамъ; послѣднія принимаются не ежедневно, а съ перерывами, смотря по выносливости больного, черезъ день или два дня сряду берутъ грязевыя, а на третій отдыхаютъ. Въ промежуточные дни дѣлаются рапныя ванны. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ можно и не придерживать такого порядка, начинать курсъ прямо съ грязевыхъ ваннъ, назначая обыкновенно вначалѣ нѣсколько нисшихъ температуры, а затѣмъ, по мѣрѣ привыканія къ нимъ больныхъ, температуру ваннъ постепенно повышаютъ; ванны берутся ежедневно, отдыхи дѣлають только въ случаѣ надобности. По окончаніи грязевыхъ ваннъ, число и сила которыхъ зависить отъ индивидуальныхъ особенностей каждаго случая, берутъ нѣсколько рапныхъ, такъ называемыхъ „переходныхъ“, нисходящей t° (28° — $25^{\circ}R$) и затѣмъ либо переходять къ купаньямъ въ озерѣ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ послѣднія показаны, либо заканчиваютъ тепловатыми разводными или морскими ваннами. Въ другихъ случаяхъ лиманное лѣченіе заканчивается морскими купаньями съ цѣлью укрѣ-

пить и закалить кожу. Кроме цѣльныхъ грязевыхъ ваннъ, примѣняются еще *разводныя*, которыя приготовляются такимъ образомъ, что опредѣленное количество грязи смѣшиваютъ съ опредѣленнымъ же количествомъ рапы. Разводныя грязевыя ванны дѣлаются густыя (2 части грязи и 1 часть рапы), среднія (пополамъ—грязь и рапа), и жидкія (2 части рапы и 1 часть грязи); впрочемъ, степень разведенія зависитъ въ каждомъ данномъ случаѣ отъ усмотрѣнія врача. Кроме общихъ ваннъ, грязь примѣняется еще въ видѣ *полуваннъ и листныхъ ваннъ* (ручныхъ, ножныхъ), а также въ видѣ припарокъ и согрѣвающихъ компрессовъ на ту или другую пораженную часть тѣла. *Температура* общихъ грязевыхъ ваннъ колеблется отъ 28° до $33^{\circ}R.$, лишь изрѣдка назначаются болѣе высокія температуры въ $34-35^{\circ}R.$; температура мѣстныхъ ваннъ и припарокъ колеблется въ предѣлахъ между 35° и $45^{\circ}R.$, для согрѣвающихъ компрессовъ употребляютъ несогрѣтую грязь ($10-14^{\circ}R.$). *Продолжительность* общихъ ваннъ и полуваннъ назначается отъ 10 до 30 мин.; припарки и компрессы оставляютъ на нѣсколько часовъ, изрѣдка на всю ночь.

Последніе годы вошли въ употребленіе *общія ванны съ грязевыми припарками* въ самой ваннѣ; особенно это примѣняется въ грязевыхъ ваннахъ; больной укладывается въ грязевую ванну относительно низкой температуры ($29-31^{\circ}R.$), а на пораженныя мѣста добавляется 1—2 ведра грязи болѣе высокой t° ($35-45R^{\circ}$). При плохой теплопроводности грязи и ея густотѣ каждый слой грязи сохраняетъ свою собственную t° ; при желаніи усилить эффектъ дѣйствія этихъ припарокъ, можно либо повторно добавлять горячей грязи (2—3 раза во время пребыванія больного въ

ваннѣ), либо непосредственно послѣ прибавленія припарки размѣшать ее съ остальной грязью. Такимъ образомъ комбинируютъ сильное мѣстное термическое раздраженіе, способствующее активной гипереміи пораженной части, съ общимъ легкимъ, неизнуряющимъ дѣйствіемъ грязевой ванны умѣренной температуры. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, при пораженіи исключительно нижнихъ конечностей, практикуютъ еще такъ называемыя *слоистыя ванны*: вся ванна умѣренной t° ($31-32^{\circ}R$), а въ ножномъ концѣ добавляютъ $\frac{1}{2}$ вагонетки грязи болѣе высокой t° ($34-6^{\circ}R$). Такія



Куяльницкій лиманъ. Прудъ.

ванны съ горячими припарками примѣняются въ тѣхъ случаяхъ, когда почему либо невозможно примѣнять общихъ интенсивныхъ грязевыхъ ваннъ, какъ, напр., при мѣстномъ туберкулезѣ, плохомъ общемъ состояніи и проч.

Ванны принимаются обыкновенно по утрамъ или

на тощій желудокъ, или въ некоторое время спустя послѣ чая, легкаго завтрака; въ исключительныхъ только случаяхъ ихъ берутъ въ послѣобѣденные или вечерніе часы. Наконецъ, грязью пользуются еще въ видѣ натираний всего тѣла или нѣкоторыхъ частей его передъ купаньемъ въ лиманѣ, подвергая намазанныя части тѣла дѣйствию солнечныхъ лучей въ продолженіе 10—30 мин.

Кромѣ грязи, составляющей главную основу лиманотерапіи, лечебныя средства Одесскихъ лимановъ заключаются еще въ водѣ или рапѣ лимана, въ маточномъ рассолѣ изъ бассейновъ соляного промысла (*Mutterlauge*), въ пѣнѣ лимана и, наконецъ, въ береговомъ пескѣ.

Лиманная рапа примѣняется въ видѣ ваннъ различной температуры и концентрации и въ видѣ купаний въ открытомъ озерѣ, температура воды котораго колеблется отъ 14 до 25° R. Подобно грязевымъ, и рапныя ванны раздѣляются на общія и мѣстныя, а по густотѣ рассола—на цѣльныя, разводныя и концентрированныя. Разводныя рапныя ванны приготовляются при помощи разведенія рапы прѣсною водою до концентраціи, назначенной врачомъ; концентрированныя—же посредствомъ прибавленія къ рапѣ маточнаго рассола изъ бассейновъ соляного промысла или же соли. Кромѣ того, какъ рапа, такъ и сгущенный рассоль употребляются еще для согрѣвающихъ компрессовъ и припарокъ. *Температура* рапныхъ ваннъ назначается въ предѣлахъ отъ 22° до 31° R., *концентрація* ваннъ колеблется отъ 2° до 25° Боме, время пребыванія въ ваннахъ назначается отъ 10 до 30 м.

Варируя t° , продолжительность и концентрацію или плотность ваннъ, получаютъ различной силы какъ

рапныхъ, такъ и грязевыя ванны. Такимъ образомъ, на Одесскихъ лиманахъ въ распоряженіи врача имѣется цѣлая градація лечебныхъ средствъ, которыя, по степени своего терапевтическаго вліянія, можно бы подраздѣлить на нѣсколько категорій. Сочетая различной силы рапныя и грязевыя ванны съ различными формами мѣстнаго лѣченія или съ купаньями, получаютъ различные курсы лиманнаго лѣченія, а именно—*легкіе, средніе и интенсивныя курсы лиманно-терапіи*.

Выборъ того или другого лечебнаго приѣма, продолжительность и концентрація ваннъ и вообще весь курсъ лѣченія находится въ зависимости отъ индивидуальныхъ особенностей каждаго частнаго случая; при этомъ руководствуются не только характеромъ самой болѣзни или степенью мѣстныхъ пораженій, но и главнымъ образомъ общимъ состояніемъ больного, его выносливостью, состояніемъ силъ и внутреннихъ органовъ.

Такъ, напр., лица нервныя, истощенныя и малокровныя съ легко возбудимымъ сердцемъ и сосудистой системой съ трудомъ переносятъ очень горячія ванны—грязевыя и рапныя, особенно высшихъ плотностей, въ такихъ случаяхъ приходится ограничиваться разводными рапными умѣренной t^0 и слабыхъ насыщенныхъ; точно также при легкихъ степеняхъ артеріосклероза, при порокахъ сердца, хотя и уравновѣшанныхъ, но у болѣе пожилыхъ субъектовъ, наконецъ, у тучныхъ съ вялой дѣятельностью сердца, а также у женщинъ въ климактерическомъ періодѣ—слѣдуетъ избѣгать назначенія горячихъ рапныхъ и грязевыхъ ваннъ высшихъ tt^0 и предпочитать болѣе умѣренное лѣченіе термически-индифферентными ваннами, комбинируя ихъ съ мѣстнымъ лѣченіемъ (мѣстно-грязевыя

припарки передъ рапной или разводной ванной, либо горячія грязевыя припарки въ общей грязевой умѣренной t^0). За то у крѣпкихъ, молодыхъ и выносливыхъ субъектовъ съ здоровымъ сердцемъ и нормальными сосудами можно назначать наиболѣе интенсивныя грязевыя и рапныя ванны.

Наконецъ, самый болѣзненный процессъ у разныхъ субъектовъ различно относится къ назначенному лѣченію и, въ зависимости отъ *реакціи*, вызываемой имъ на мѣстѣ пораженія, можно постепенно видоизмѣнять и форму лѣченія. Въ случаяхъ вялыхъ, торпидныхъ, слабо реагирующихъ на раздраженіе, смѣло можно назначать самыя энергичныя лиманныя процедуры, какъ общія, такъ и мѣстныя; напротивъ, въ случаяхъ легко возбудимыхъ, склонныхъ къ обостреніямъ, приходится дѣйствовать крайне осторожно и при первыхъ же явленіяхъ наступившаго обостренія прекращать лѣченіе на время отъ одного до вѣсколькихъ дней, въ зависимости отъ силы и характера обостренія,—либо перейти къ болѣе легкимъ, не раздражающимъ пріемамъ, какъ, напр., къ разводнымъ рапнымъ слабымъ насыщеніямъ и безразличной t^0 , до полного прекращенія наступившаго обостренія.

Помимо мѣстной реакціи, вызываемой ваннами, на число, силу и частоту грязевыхъ ваннъ вліяетъ также и *общая реакція*, вызываемая ими у больныхъ. Чѣмъ сильнѣе непосредственный эффектъ грязевой ванны—потѣніе и ея побочное вліяніе (слабость, разбитость, сердцебіеніе, головная боль, диспепсія и пр.), тѣмъ рѣже онѣ назначаются, тѣмъ чаще между ними промежутки, тѣмъ меньше общее ихъ число. Последнее колеблется въ опредѣленныхъ лишь предѣлахъ;

минимумъ грязевыхъ ваннъ составляетъ 5—10, максимумъ—достигаетъ иногда 30-ти ваннъ, въ среднемъ же даютъ отъ 15 до 20 грязевыхъ ваннъ на курсъ лѣченія.

Что касается берегового *песка*, то онъ также находитъ свое примѣненіе, хотя значительно рѣже, нежели рапа и грязь. Песокъ для лечебныхъ цѣлей употребляется только мелкозернистый, очищенный отъ болѣе крупныхъ камешковъ, раковинъ и постороннихъ примѣсей. Онъ примѣняется въ формѣ натуральныхъ песочныхъ ваннъ, нагрѣваемыхъ дѣйствіемъ солнечныхъ лучей. Способъ приготовленія такихъ ваннъ такой же, какъ и натуральныхъ грязевыхъ ваннъ. Температура верхняго слоя, по наблюденіямъ *Мочутковскаго*, можетъ достигать въ полуденные часы 40°—42° R. Больной покрывается не особенно толстымъ слоемъ песка (не болѣе 4 см.) и остается въ такомъ положеніи, по возможности, неподвижно отъ 1/2 до 3/4 часа, а для защиты отъ солнца надъ головой больного становится зонтикъ.

Кромѣ перечисленныхъ способовъ лиманнаго лѣченія, могутъ быть примѣняемы еще и другіе, какковы: души различной температуры—общіе и мѣстные, обливанія, ингаляціи и пр., а также углекисло-лиманныя (наугеймскія ванны), хвойно-лиманныя и др. Изъ *вспомогательныхъ* способовъ примѣняются все вообще физическіе методы лѣченія, которые либо комбинируются одновременно съ лиманно-терапіей (электризація, механотерапія съ массажемъ, кумысъ, кефиръ, минеральныя воды и пр.), либо какъ послѣдовательное лѣченіе назначается послѣ лимана, какъ талассо-терапія, гидротерапія, виноградное лѣченіе и пр. (*Nachkur*).

Итакъ, въ распоряженіи врача бальнеолога имѣется въ Одессѣ цѣлый рядъ лечебныхъ средствъ, рѣдко встрѣчающихся въ такомъ изобиліи въ одномъ и томъ же лечебномъ пунктѣ; прежде всего здѣсь находятся морскія и лиманныя купанья, представляющія въ своемъ естественномъ, натуральномъ видѣ 3 различныя градаціи: слабыя морскія съ плотностью въ $1\frac{1}{2}^{\circ}$ Боме—въ Одесской бухтѣ, сильныя морскія съ плотностью въ $3-12^{\circ}$ Боме—на Хаджибейскомъ лиманѣ. и сильныя лиманныя съ плотностью въ $5-16^{\circ}$ Боме на Куяльникѣ; затѣмъ слѣдуютъ далѣе концентрированныя маточныя рассолы какъ морскіе, такъ и лиманныя различной крѣпости съ различнымъ содержаніемъ іода и, въ особенности, брома, количество котораго можно регулировать въ весьма широкихъ предѣлахъ и, наконецъ, различной густоты грязи и песочныя ванны (Лебединцевъ).



IV.

Термическое, механическое и химическое вліяніе ваннь на организмъ. Радиоактивность рапы и грязи. Физиологическое и терапевтическое вліяніе лиманнхъ и грязевыхъ ваннь.

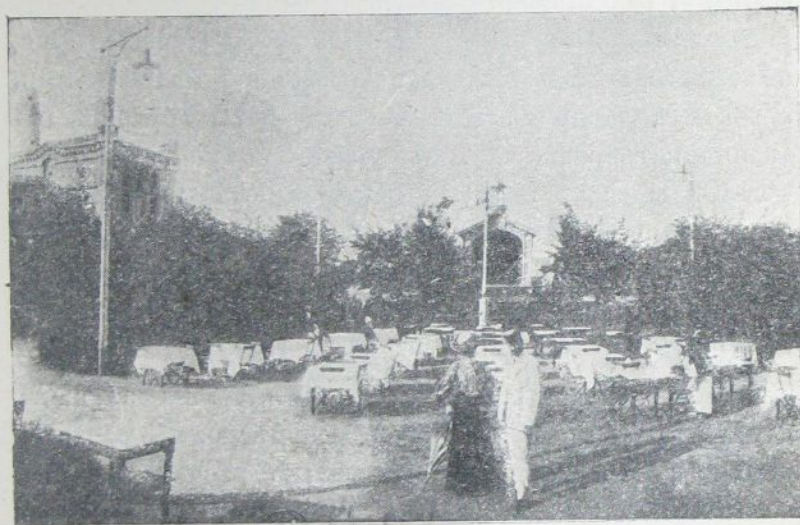
Физиологическое и терапевтическое дѣйствіе минеральныхъ и грязевыхъ ваннь обусловливается: ихъ температурою (термическое вліяніе), массою (механическое вліяніе) и растворенными солями и газами (химическое вліяніе).

Термическое вліяніе водяной среды сказывается очень рѣзко на дѣятельности органовъ и тканей нашего тѣла. Въ сферѣ нервной системы оно можетъ повышать, понижать или парализовать иннервацию и притомъ непосредственно на мѣстѣ приложенія, путемъ проведенія—въ центральныхъ органахъ и, отраженнымъ путемъ—въ различныхъ двигательныхъ и сосудодвигательныхъ проводкахъ. Оказывая вліяніе на разные двигательные и сосудодвигательные нервы, термическія раздраженія могутъ отзываться такъ или иначе въ сферѣ кровообращенія и дыханія, могутъ измѣнять дѣятельность различныхъ тканевыхъ элементовъ

и выдѣлительныхъ железъ какъ въ количественномъ, такъ и въ качественномъ отношеніи. Термическое раздраженіе периферическихъ нервовъ, вызывая измѣненія въ иннерваціи сосудовъ, выразится прежде всего измѣненіемъ просвѣта послѣднихъ, а это въ свою очередь ускоряетъ или замедляетъ дѣятельность сердца, увеличиваетъ или уменьшаетъ силу сокращеній сердечной мышцы, повышаетъ или понижаетъ кровяное давленіе въ сосудахъ и такимъ образомъ вліяетъ на распредѣленіе крови въ различныхъ органахъ нашего тѣла. То же раздраженіе периферической нервной системы ведетъ къ измѣненію въ сферѣ дыханія. Окружающая организмъ температура не остается безъ вліянія и на его собственной температурѣ. Количество тепла, вырабатываемаго, теряемаго или сберегаемаго организмомъ, находится въ зависимости отъ t° той среды, въ которой онъ находится: чѣмъ теплѣе будетъ эта среда, тѣмъ меньше организмъ потеряетъ собственной теплоты и обратно. Колебанія температуры организма и измѣненія дѣятельности различныхъ органовъ его въ свою очередь сказываются на обмѣнѣ веществъ, на количествѣ распаденія бѣлковъ и жировъ нашего тѣла; большія или меньшія колебанія температуры отражаются и на дѣятельности кожи, на кожной перспираціи и т. д. Такимъ образомъ, термическимъ раздраженіемъ организма въ водяной ваннѣ можно вызвать цѣлый рядъ измѣненій въ его иннерваціи, кровообращеніи, дыханіи, количествѣ вырабатываемаго тепла, выдѣляемыхъ секретовъ и т. д., и такимъ путемъ достигать желаемыхъ терапевтическихъ эффектовъ (*Winternitz*).

Термическое раздраженіе въ грязевыхъ ваннахъ также стоитъ на первомъ планѣ, но между грязевой

и водяной ванной существуетъ нѣкоторая разница. Въ водяной ваннѣ, вслѣдствіе постояннаго перемѣщенія водяныхъ частицъ, съ кожей приходятъ въ соприкосновеніе все новые и новые слои воды, въ грязи же это невозможно; кромѣ того, въ виду особенныхъ физическихъ свойствъ грязи, горячія грязевыя ванны менѣе нагрѣваютъ тѣло, чѣмъ водяныя той же температуры, и потому организмъ выносить го-



Куяльницкій лиманъ. Ресторанъ при лечебницѣ.

раздо болѣе высокія температуры грязевыхъ ваннъ, нежели водяныхъ; такимъ образомъ, термическое раздраженіе отъ грязевыхъ ваннъ получается гораздо большее, чѣмъ отъ водяныхъ. (*Бертенсонъ*).

Механическое вліяніе ваннъ сводится также къ возбужденію периферическихъ нервовъ; вызываемая этимъ раздраженіемъ дѣятельность въ развѣтвленныхъ въ кожѣ нервныхъ окончаніяхъ можетъ распространиться до центральныхъ органовъ и вызвать здѣсь

разнаго рода реакціи; она можетъ повліять на общее самочувствіе, можетъ подѣйствовать возбуждающимъ образомъ на центры дыханія, кровообращенія, на трофическіе и отдѣлительные центры. Механическое дѣйствіе ванны, выражающееся въ извѣстной степени самостоятельными эффектами, въ большинствѣ случаевъ сочетается съ термическими вліяніями, такъ что оба, будучи разсматриваемы какъ «кожные раздражители», качественно вызываютъ одинаковыя дѣйствія. *Механическое вліяніе грязевыхъ ваннъ* гораздо выше, нежели водяныхъ. Благодаря особенной консистенціи, грязь крѣпко прилипаетъ къ тѣлу и съ трудомъ отдѣляется; твердыя частицы грязи (ракушки, песокъ, кристаллы солей и друг.) раздражаютъ кожу механически; высокій удѣльный вѣсъ ея обуславливаетъ болѣе сильное давленіе на все тѣло: вытѣсняется кровь не только изъ волосныхъ сосудовъ, но и изъ болѣе крупныхъ.

Наконецъ, *химическое вліяніе* минеральныхъ ваннъ занимаетъ б. м. послѣднее мѣсто, ибо сводится ко всасыванію кожей однихъ только газовъ и летучихъ веществъ; вода же и растворимыя въ ней соли совершенно не всасываются неповрежденной кожей, а только пропитываютъ поверхностный роговой слой ея, вызывая раздраженіе периферическихъ нервныхъ окончаній. Въ этомъ отношеніи *грязевыя ванны* также поставлены въ болѣе выгодныя условія сравнительно съ водяными, благодаря содержанію въ грязи газообразныхъ и летучихъ веществъ, каковы: сѣродородъ, амміакъ, аминныя основанія, іодъ и др.—которые способны всасываться и черезъ неповрежденную кожу и, кромѣ того, могутъ поступать въ организмъ и путемъ вдыханія. Наконецъ, механическое

нарушеніе цѣлости рогового слоя кожи, которое неизбежно имѣетъ мѣсто при принятіи грязевой ванны, даетъ, можетъ быть, возможность проникать въ организмъ и нелетучимъ составнымъ частямъ грязи. (Л. Бертенсонъ).

Въ послѣднее время, съ открытіемъ радія, стали приписывать извѣстное вліяніе присутствію радія и его эманаци, которыя найдены были въ большинствѣ извѣстныхъ минеральныхъ источниковъ и лечебныхъ грязей. Въ ряду другихъ вліяній *радіоактивность* минеральныхъ водъ и грязей играетъ, повидимому, не послѣднюю роль. Изслѣдованіе въ этомъ отношеніи Одесскихъ лимановъ, произведенное Е. С. Бурксеромъ въ 1911 и 1912 г., обнаружило сравнительно слабую радіоактивность рапы и грязи лимановъ, а именно:

- Радіоактивность Куяльницкой рапы . . 0,49—0,53 Ед. Махе.
- „ Артезіанск. воды на Куяльн. лим. 0,62—0,66 „ „
- „ Хаджибейской рапы 0,92—0,95 „ „

Радіоактивность *грязи* въ сухомъ видѣ на кило:

Куяльницкой 1,04 един. Махе.

Хаджибейской 0,96 „ „

Количество эманаци выдѣляемой 1 кило грязи при кипяченіи:

Куяльницкой 1,13 „ „

Хаджибейской 3,24 „ „

Какое изъ перечисленныхъ вліяній играетъ преобладающую роль въ цѣлебномъ дѣйствіи лимановъ при настоящемъ состояніи нашихъ знаній сказать еще невозможно, а потому приходится объяснять окончательный эффектъ дѣйствія рапы и грязи всей совокупностью физико-химическихъ свойствъ ихъ. (Усковъ).

Физиологическое вліяніе на организмъ лиман-ныхъ и грязевыхъ ваннъ различныхъ температуръ и концентрацій подробно изучено было Мочутковскимъ. Опыты были поставлены такимъ образомъ, чтобы



имѣть возможность сравнивать дѣйствіе лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ опредѣленной температуры и концентраціи какъ между собой, такъ и съ дѣйствіемъ прѣсной ванны изъ дождевой воды. Наблюденія произведены надъ рядами лиманныхъ ваннъ съ концентраціей въ 2, 8, 15 и 20° Боме, а также надъ прѣсными, — и надъ температурами въ 23, 27, 30 и 33° по R. какъ водяныхъ, такъ и грязевыхъ ваннъ.

Наблюденія надъ числомъ *пульсовыхъ волнъ* дали слѣдующіе выводы: 1) Дѣйствіе лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ на пульсъ рѣзко отличается отъ дѣйствія прѣсныхъ соответственной температуры. Какъ лиманные, такъ и грязевыя ванны отъ 23 до 33° R. температуры и отъ 2 до 20° Боме концентрацій увеличиваютъ число пульсовыхъ волнъ во время приѣма ванны; исключеніе изъ послѣдняго вывода составляютъ ванны въ 23° R. при 2° Боме, въ которыхъ вслѣдъ за небольшимъ ускореніемъ наступаетъ замедленіе пульса. 2) Ускореніе пульса нарастаетъ параллельно съ увеличеніемъ градусовъ температуры и концентраціи ваннъ; при одной и той же температурѣ пульсъ ускоряется параллельно съ увеличеніемъ концентраціи. Высокія температуры, увеличивающія работу сердца, — усиливаютъ этотъ эффектъ; болѣе низкія температуры (23° R.), уменьшающія работу сердца, — уменьшаютъ ускореніе, обусловленное высокими концентраціями. 3) Грязевыя ванны высокихъ концентрацій дѣйствуютъ аналогично съ концентрированными лиманными, но въ болѣе сильной степени. Дѣйствіе на скорость пульса жидкихъ грязевыхъ ваннъ по силѣ приближается къ дѣйствію лиманныхъ сильной концентраціи при одинаковыхъ температурахъ. 4) *Послѣ* лиманныхъ и грязевыхъ

ваннъ вышесказанныхъ температуръ и концентрацій число пульсовыхъ волнъ падаетъ, но это паденіе не достигаетъ нормы. Замедленіе пульса послѣ ванны замѣчается только вслѣдъ за лиманными ваннами низшихъ температуръ и слабыхъ насыщениій.

Вліяніе лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ на кровяное давленіе въ сосудахъ изслѣдовано, главнымъ образомъ, на животныхъ манометромъ и, кромѣ того, изучались, кривыя пульса (сфигмограммы), полученные у одного изъ испытуемыхъ при помощи сфигмографа Маррея. Выводы слѣдующіе: 1) Въ соляныхъ ваннахъ давленіе (у животныхъ) сразу поднимается, но потомъ начинаетъ падать. Высота поднятія кровяного давленія идетъ параллельно съ увеличеніемъ концентраціи. *Послѣ* лиманныхъ ваннъ всѣхъ концентрацій при 27° R. кровяное давленіе продолжаетъ падать и паденіе доходитъ ниже нормы. 2) при температурѣ лиманныхъ ваннъ въ 23° R. и низкихъ концентраціяхъ давленіе крови (у человѣка) сначала незначительно падаетъ, потомъ постепенно повышается и остается таковымъ послѣ ванны довольно долгое время (отъ 3 до 4 час.); при большихъ концентраціяхъ лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ давленіе тоже немного повышается. При лиманныхъ и грязевыхъ ваннахъ 27° R. постоянно замѣчалось незначительное паденіе, удерживавшееся и послѣ ваннъ. При 30 и 33° R. всегда въ началѣ давленіе было повышено, но спустя отъ 3 до 10 мин. это повышеніе начинало сглаживаться, и къ концу ванны всегда замѣчалось пониженіе давленія, которое продолжалось и послѣ ванны, удерживаясь иногда даже спустя 4 часа.

Вліяніе лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ на число дыханій. 1) Дѣйствіе лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ

въ предѣлахъ всѣхъ температуръ отъ 23 до 33° R. и плотности отъ 2 до 20° Боде рѣзко отражается на дыханіи; дѣйствіе это выражается для вышесказанныхъ плотностей и температуръ въ замедленіи числа дыханій въ началѣ ванны и въ ускореніи ихъ во время дальнѣйшаго дѣйствія ванны; исключенія составляютъ лишь лиманная ванны 27° R. слабыхъ концентрацій, въ которыхъ число дыханій понижается равномерно и постепенно. Это пониженіе, однако, слабѣе пониженія, вызываемаго прѣсной ванной той-же t°. 2) Ускореніе дыханія идетъ параллельно повышенію температуры ваннъ и ихъ плотности; наростаніе числа дыханій наступаетъ тѣмъ быстрѣе, чѣмъ выше температура или концентрація ваннъ; послѣдняя, какъ кажется, обнаруживаетъ большее вліяніе на частоту дыханій, чѣмъ первая. Температура ниже относительно-индифферентной (23° R.) тоже вліяетъ во второй половинѣ дѣйствія ванны ускоряющимъ образомъ на дыханіе, но это ускореніе значительно уступаетъ ускоренію при вышнихъ температурахъ. 3) *Послѣ* лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ всѣхъ температуръ и концентрацій число дыханій остается увеличеннымъ; исключеніе составляютъ лишь лиманная ванны относительно-индифферентной температуры 2° и 8° Боде, послѣ которыхъ удерживается замедленное дыханіе, полученное еще въ ваннѣ; чѣмъ выше плотность и t° ваннъ, тѣмъ рѣзче выступаетъ ускореніе дыханія послѣ ваннъ; чѣмъ выше эти два условія, тѣмъ дольше послѣ ваннъ удерживается ускореніе. Эффектъ дѣйствія лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ на дыханіе аналогиченъ, хотя послѣднія дѣйствуютъ сильнѣе первыхъ. Но дѣйствіе жидкихъ грязевыхъ ваннъ на дыханіе мало отличается отъ дѣйствія лиман-

ныхъ высокихъ концентрацій, если температура тѣхъ и другихъ одинакова. Въ ряду лиманныхъ ваннъ различныхъ концентрацій между дѣйствіемъ 2-хъ и 8-ми градусныхъ по Боме существуетъ рѣзкая разница противъ дѣйствія 15 и 20-ти градусныхъ, почему первыя, по отношенію къ скорости дыханія, могутъ быть названы «слабодѣйствующими лиманными ваннами низшихъ концентрацій», а вторыя — «сильно дѣйствующими — высокихъ концентрацій».

Сообщенные выводы относятся только къ ваннамъ, въ которыхъ была погружена вся грудная клѣтка изслѣдуемаго. При непогруженной грудной клѣткѣ въ нѣкоторыхъ случаяхъ наблюдался эффектъ, совершенно противоположный. Напримѣръ, при $27^{\circ} R.$ и $7^{\circ} B.$ замѣчалось ускореніе дыханія.

Вліяніе лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ на температуру тѣла. 1) Дѣйствіе лиманныхъ ваннъ слабыхъ насыщеній при $23^{\circ} R.$ аналогично съ дѣйствіемъ прѣсной ванны той-же t° , т. е. при нихъ понижается какъ наружная (подъ мышкой), такъ и внутренняя (во рту) температура. Болѣе насыщенные (отъ 8° — $20^{\circ} B.$) лиманные ванны $23^{\circ} R.$ дѣйствуютъ уже иначе, т. е. повышаютъ периферическую и понижаютъ внутреннюю t° . Между дѣйствіемъ рядовъ различныхъ концентрацій (за исключеніемъ 2 градусныхъ Боме) при 23° и $27^{\circ} R.$ существуетъ только количественная разница, вторыя дѣйствуютъ немного сильнѣе. Рядъ лиманныхъ ваннъ различныхъ концентрацій $27^{\circ} R.$ въ сравненіи съ прѣсными той же t° дѣйствуютъ наоборотъ: прѣсныя почти не оказываютъ вліянія на периферическую t° , незначительно увеличивая внутреннюю, соленныя же повышаютъ периферическую и понижаютъ полостную. Чѣмъ выше концентрація ваннъ,

тѣмъ больше разница между этими величинами. Лиманныя ванны всѣхъ концентрацій при 30° и 33° R. дѣйствуютъ аналогично съ прѣсными той же t^0 , т. е. повышаютъ и периферическую, и полостную t^0 ; повышение t^0 въ лиманныхъ ваннахъ идетъ параллельно съ концентраціей ихъ. 2) Среднія и густыя грязевыя ванны 23° R. понижаютъ периферическую t^0 сильнѣе, чѣмъ прѣсныя той-же t^0 ; грязевыя ванны высшей густоты 27° R. менѣе повышаютъ периферическую температуру, чѣмъ лиманныя высокихъ концентрацій той-же температуры. Грязевыя ванны остальныхъ температуръ дѣйствуютъ аналогично съ лиманными большихъ концентрацій, но густыя грязевыя ванны, въ особенности высокихъ температуръ, дѣйствуютъ гораздо сильнѣе на поднятіе температуры тѣла, чѣмъ концентрированныя лиманныя. 3) *Послѣ* лиманныхъ ваннъ 23° R. и различныхъ концентрацій, полостная t^0 тѣла незначительно понижается, периферическая (за исключеніемъ 2 градусныхъ по Боме) слегка повышается. *Послѣ* грязевыхъ ваннъ 23° R. обѣ температуры остаются пониженными. *Послѣ* 27° лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ наружная t^0 удерживается выше нормы, полостная понижается. *Послѣ* 30° и 33° лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ какъ наружная, такъ и внутренняя t^0 тѣла оставалась повышенной. Повышеніе это достигало наибольшаго напряженія и удержалось всего дольше послѣ густыхъ грязевыхъ ваннъ.

Вліяніе лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ на вѣсъ тѣла. 1) Потеря вѣса тѣла въ ваннѣ происходитъ, главнымъ образомъ, при болѣе высокихъ температурахъ, и она бываетъ тѣмъ больше, чѣмъ выше t^0 ванны; при одинаковой t^0 , но при различныхъ насыще-

ніяхъ лиманныхъ ваннъ замѣчается, что потеря увеличивается съ увеличеніемъ концентраціи; разница въ этихъ увеличеніяхъ не достигаетъ большихъ величинъ. Самый рѣзкій переходъ въ потерѣ вѣса видѣнъ между 2 градуснымъ рядомъ по Боме и рядами отъ 8°—20° Боме. 2) Аналогичное явленіе проглядываетъ и въ густотѣ грязевыхъ ваннъ: чѣмъ гуще ванна, тѣмъ потеря вѣса больше; эта потеря въ нѣсколько разъ превышаетъ потери отъ лиманныхъ



Куяльницкій лиманъ. Город. лѣчебница. Ресторанъ.

ваннъ высокихъ концентраціи соответственной t^0 . При высокихъ температурахъ не замѣчается рѣзкой разницы между дѣйствіемъ насыщенныхъ лиманныхъ ваннъ и жидкихъ грязевыхъ.

Вліяніе ваннъ на электрокожную чувствительность. 1) Лиманная и грязевая ванны всѣхъ температуръ и концентраціи повышаютъ электрокожную чувствительность какъ во время дѣйствія ваннъ,

такъ и послѣ нихъ; послѣднее повышеніе значительно ниже перваго. При высокихъ концентраціяхъ лиманныхъ и всѣхъ густотъ грязевыхъ ваннъ въ началѣ дѣйствія электрокожная чувствительность повышается, но по истеченіи приблизительно 15 м. начинаетъ понижаться. Повышеніе электрокожной чувствительности обратно пропорціонально t^0 ваннъ.

2) Электрокожная чувствительность повышается параллельно съ увеличеніемъ концентраціи лиманныхъ ваннъ; но при болѣе высокихъ t^0 (30^0 и 33^0 R.) повышеніе это умѣряется, очевидно, дѣйствіемъ тепла. Разница въ дѣйствіи концентрацій всего замѣтна между 8^0 и 15^0 Боме. Чѣмъ выше t^0 , тѣмъ болѣе сближаются дѣйствія 15^0 и 20^0 ваннъ по Боме по отношенію къ электрокожной чувствительности.

3) Дѣйствіе грязевыхъ ваннъ на электрокожную чувствительность аналогично съ дѣйствіемъ лиманныхъ, но по силѣ онѣ уступаютъ лиманнымъ высшихъ концентрацій. Жидкія грязевыя ванны по отношенію къ электрокожной чувствительности занимаютъ середину между дѣйствіемъ слабыхъ (2^0 — 8^0 Б.) и сильныхъ (15^0 — 20^0 Б.) лиманныхъ ваннъ. Грязевыя ванны средней густоты повышаютъ электрокожную чувствительность нѣсколько больше, чѣмъ густыя.

Вліяніе лиманныхъ ваннъ на рефлекторную раздражительность. 1) Лиманные ванны (искусственныя) повышаютъ рефлекторную раздражительность; чѣмъ концентрированнѣе ванны при низкой t^0 , тѣмъ больше усиленіе рефлекторной раздражительности.

2) Лиманные ванны высшихъ температуръ (29^0 и 30^0) повышаютъ рефлекторную раздражительность только при высокихъ концентраціяхъ (12^0 и 18^0 Боме);

средня концентраціи (6° Боме) и, вѣроятно, слабыя при вышшихъ 1° (30° R.) понижаютъ рефлекторную раздражительность, но не даютъ ей падать до тѣхъ предѣловъ, которые получаются при прѣсныхъ ваннахъ соотвѣтственной температуры.

Илья въ виду терапевтическія цѣли, проф. Мочутковскій отмѣчаетъ слѣдующія дѣйствія лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ на отдѣльные органы и функціи организма.

Число пульсовыхъ волнъ уменьшается лиманными ваннами 23° R.; въ двухградусной концентраціи по Боме это уменьшеніе поддерживается значительное время и послѣ дѣйствія ванны. Высшими температурами и концентраціями число ударовъ пульса увеличивается. Давленія крови менѣе сильнаго можно достигнуть въ лиманныхъ ваннахъ 23° R. Чѣмъ выше температура лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ, тѣмъ раньше наступаетъ пониженіе этого повышеннаго давленія, что можетъ отразиться весьма неблагоприятно при плохо компенсированныхъ разстройствахъ сердца. Небольшое равномерное пониженіе давленія лучше всего достигается лиманными ваннами 27° R. низшихъ концентраціи. Такими-же 27° ваннами слабыхъ насыщеній можно уменьшить и число дыханій. Сильное учащеніе дыханія получается при грязевыхъ ваннахъ высокихъ густотъ и температуръ. Пониженіе периферической (кожной) и полостной температуры организма достигается лиманными ваннами 23° R (2° Боме). Пониженіе только полостной температуры при одновременномъ повышеніи периферической даютъ лиманныя ванны среднихъ и высокихъ концентраціи 23° и 27° R. Поднятіе и полостной, и периферической температуры достигается какъ

лиманными, такъ и грязевыми ваннами всѣхъ концентрацій, но высокихъ температуръ. Самое большое нагрѣваніе тѣла получается при грязевыхъ ваннахъ. Всѣмъ тѣла и количество азота въ мочѣ сильно понижается высокими температурами грязевыхъ и лиманныхъ ваннъ всѣхъ концентрацій; и то, и другое затѣмъ повышается, а количество азота даже выше нормы. Электрокожная чувствительность не понижается ни грязевыми, ни лиманными ваннами. Повышеніе ея получается болѣе сильное при лиманныхъ ваннахъ, чѣмъ при грязевыхъ. Рефлекторная раздражительность успокаивается примѣненіемъ лиманныхъ ваннъ около 6⁰ Боме концентраціи и 30⁰ R. температуры. Повышеніе рефлекторной раздражительности достигается лучше всего средними концентраціями лиманныхъ ваннъ низкихъ температуръ.

Изслѣдованія надъ азотистымъ обмѣномъ у здоровыхъ въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ и усвоеніемъ азотистыхъ веществъ пищи подъ вліяніемъ лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ привели д-ровъ В. Пурица и Б. Кауфмана къ слѣдующимъ выводамъ.

— *Подъ вліяніемъ ранныхъ ваннъ 28⁰ R.:* 1) Процентъ усвоенія азотистыхъ веществъ во всѣхъ случаяхъ увеличивается какъ въ ванномъ, такъ и послѣванномъ періодахъ. 2) Процентъ азотистаго обмѣна также во всѣхъ случаяхъ рѣзко увеличивается какъ въ ванномъ, такъ и послѣванномъ періодахъ, при чемъ максимум такого повышенія совпадаетъ съ 10-ой ванной, послѣ чего начинается пониженіе обмѣна. 3) Качество обмѣна во всѣхъ случаяхъ улучшается, что замѣтно по уменьшенію отношенія азота экстрактив-

ныхъ веществъ къ азоту мочевины и по уменьшенію средней сѣры въ мочѣ (Кауфманъ).

Подъ вліяніемъ грязевыхъ ваннъ въ 33⁰ R.:

1) Усвоеніе азотистыхъ частей пищи улучшается. 2) Азотистый обмѣнъ въ количественномъ отношеніи повышается и достигаетъ наибольшей высоты къ 10-ой ваннѣ. 3) Азотистый обмѣнъ въ качественномъ отношеніи улучшается. 4) Относительное количество средней сѣры въ мочѣ падаетъ. (Пурицъ).

Ислѣдованія надъ *азотистымъ метаморфозомъ* спеціально у *ревматиковъ*, произведенныя д-ромъ Н. С. Звоницкимъ, показали, что измѣненія качественной стороны азотистаго обмѣна подѣ вліяніемъ грязевыхъ ваннъ оказываются различными не столько у ревматиковъ по сравненію со здоровыми, сколько у различныхъ категорій самаго ревматизма. Такъ, напр., у ревматиковъ безъ анатомическихъ измѣненій въ суставахъ непосредственно послѣ первыхъ же 3—5 ваннъ соотношенія азотистыхъ тѣлъ въ мочѣ измѣнялось въ пользу болѣе окисленныхъ продуктовъ обмѣна; это усовершенствованіе азотистаго метаморфоза послѣ 5—6 ваннъ достигало извѣстной высоты, на которой оно держалось въ теченіе послѣдующихъ 10—15 дней, а затѣмъ постепенно переходило къ нормѣ, существовавшей до ваннъ.

У другихъ же больныхъ, а именно у лицъ съ суставными выпотами замѣчалось въ теченіе первыхъ 6—7 ваннъ обратное явленіе—*пониженіе* азотистаго обмѣна въ качественномъ отношеніи, которое послѣ 7—10-й ванны смѣнялось улучшеніемъ обмѣна по сравненіи съ до-ванннымъ періодомъ, продолжавшимся 8—15 дней. Такія особенности вліянія грязевыхъ ваннъ у послѣдней категоріи больныхъ не обознача-

ютъ еще пониженія у нихъ интенсивности азотистаго обмѣна, а, напротивъ, по мнѣнію автора свидѣтельствуютъ о томъ, что въ мочу поступаетъ не только азотъ пищи, но и азотъ патологическаго бѣлка, мобилизованнаго изъ его залежей и энергично удаляемаго изъ организма. Весьма возможно, что при существованіи большого количества бѣлка въ эксудатѣ и при условіи усиленнаго выведенія патологическаго бѣлка изъ болѣзненнаго очага, этотъ бѣлокъ не успѣваетъ пройти черезъ всѣ стадіи азотистаго метаморфоза и значительная часть его выдѣляется въ недоокисленномъ состояніи. Съ дальнѣйшимъ же принятіемъ ваннъ, когда оборонительныя силы организма достигаютъ извѣстной величины, послѣдній повидимому, дѣлается способнымъ болѣе совершенно перерабатывать и патологическій бѣлокъ, и поэтому мы послѣ 7—10 ванны наблюдаемъ уже такое же усовершенствованіе азотистаго обмѣна въ качественномъ отношеніи, какъ и въ случаяхъ ревматизма безъ анатомическихъ измѣненій.

✓ Наблюденія надъ дѣйствіемъ рапныхъ и грязевыхъ ваннъ на Куяльницкомъ лиманѣ—на дѣятельность сердца ревматиковъ и сердечныхъ больныхъ привели проф. Л. И. Ускова къ слѣдующимъ выводамъ. 1) Рапныя ванны 26—32° R. большею частью учащаютъ пульсъ на 1—31 уд. въ 1', понижаютъ кровяное давленіе на 5—29 мм. Hg. и расширяютъ периферическіе сосуды. 2) Грязевыя ванны t-ры 30—35°R. почти постоянно вызываютъ учащеніе сердечной дѣятельности на 1—33 уг. въ 1', повышеніе кровяного давленія на 1—30 мм. Hg. и расширяютъ периферическіе сосуды; расширеніе сказывается увеличеніемъ высоты пульса на 1—9 мм. Форма и на-

пряженіе пульса мало и рѣдко измѣняются. Добытыя данныя приводятъ къ заключенію, что тѣ и другія ванны въ большинствѣ случаевъ усиливаютъ дѣятельность сердца и сосудовъ: возбуждающее дѣйствіе зависитъ главнымъ образомъ отъ разогрѣванія тѣла t⁰-рой ванной среды, причемъ регулированіе кровообращенія протекаетъ различно въ рапныхъ и грязевыхъ ваннахъ; тогда какъ въ рапныхъ кровяное давленіе падаетъ, въ грязевыхъ повышается.

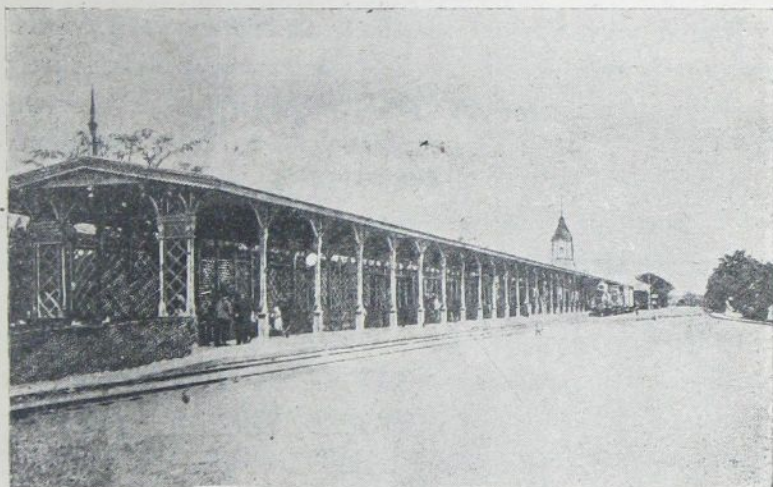
Что касается сущности лиманнаго лѣченія, то, по мнѣнію проф. Борисова, оно сводится къ слѣдующему: подъ вліяніемъ ваннъ получается обостреніе хроническаго процесса съ одной стороны, а съ другой — поднимаются общія силы организма, т. е. создаются наиболѣе благоприятныя условія для излѣченія хроническихъ заболѣваній; при этомъ нужно имѣть въ виду, что хорошій эффектъ получается только при хорошемъ питаніи и не при чрезмѣрномъ отягощеніи силъ больного высокими t⁰ ваннъ или ихъ продолжительностью. Поэтому нужно быть крайне осторожнымъ съ назначеніемъ интенсивныхъ ваннъ. На это обстоятельство давно уже было обращено особое вниманіе.

Успѣхи лиманнаго, какъ и всякаго другого курортнаго лѣченія, зависятъ, конечно, не только отъ специфическаго вліянія примѣняемыхъ лѣчебныхъ средствъ, но и отъ многихъ другихъ побочныхъ условій, вліяющихъ такъ или иначе на результатъ лѣченія. Въ числѣ этихъ послѣднихъ условій немаловажную роль играютъ: климатическія особенности того или другаго сезона, діетическое и гигиеническое содержаніе и вообще вся обстановка жизни, въ которую больной попадаетъ на время своего лѣченія. Разницею въ перечисленныхъ условіяхъ пребыванія боль-



ныхъ на лиманѣ объясняется, надо думать, и разни-
ца врачебныхъ наблюдений по отношенію къ резуль-
татамъ лиманнаго лѣченія. Въ 1871 году д-ръ Мо-
чутковскій отмѣчаетъ изъ 340 наблюдений, произведен-
ныхъ имъ надъ стационарными больными въ лѣчеб-
номъ заведеніи на Хаджибейскомъ лиманѣ, 84,70%
улучшеній и выздоровленій, въ 8,53% состояніе боль-
ныхъ осталось безъ перемѣны, въ 7,76% оно ухуд-
шилось. Д-ръ Сморчевскій въ 1880 году изъ 508
наблюдений въ томъ-же заведеніи на первую группу
относитъ 84% на вторую—12%, на третью—3,5%;
въ слѣдующемъ 1881 году д-ръ Дитерихсъ изъ 325
больныхъ отмѣчаетъ выбывшихъ съ улучшеніемъ или
здоровыми 75%, безъ перемѣны 23%, съ ухудшеніемъ
2%. Изъ нашихъ наблюдений на Куяльницкомъ ли-
манѣ у 505 больныхъ въ сезонъ 1889 года получено
выздоровленій и улучшеній въ 93,4% безъ перемѣны
осталось 5,3% и ухудшеніе отмѣчено только 1,2%.
Изъ 1407 больныхъ, пользовавшихся д-ромъ Чаушан-
скимъ на Хаджибейскомъ лиманѣ, 13% выписалось
здоровыми, 65%—съ улучшеніемъ, 18%—безъ пере-
мѣны и 3%—съ ухудшеніемъ, причемъ, по мнѣнію
Чаушанскаго, результаты лиманнаго лѣченія были бы
еще болѣе благоприятны, если бы его больные мог-
ли пользоваться въ лѣчебномъ заведеніи болѣе про-
должительное время и не прекращали бы своего лѣ-
ченія раньше необходимаго срока. Въ итогъ изъ на-
блюдений надъ 3085 больными, въ среднемъ выводѣ,
получаются слѣдующіе результаты лиманнаго лѣче-
нія: свыше 80% всего числа выздоравливаютъ или
получаютъ замѣтное улучшеніе, и лишь въ 19,5%
болѣзненные процессы остаются безъ измѣненія или
же (въ очень не многихъ, впрочемъ, случаяхъ) замѣ-

чается даже ухудшение. Съ этими выводами вполне совпадаютъ также результаты наблюдений д-ра Филиповича въ дѣтской санитарной станціи Общества попеченія о больныхъ дѣтяхъ г. Одессы на Хаджибейскомъ лиманѣ. Изъ 1005 дѣтей, пользовавшихся тамъ въ періодъ времени съ 1888 по 1895 годъ, выздоровѣло 35,62%, улучшение отмѣчено у 44,87%, безъ улучшения осталось 19,82% и ухудшение наблюдалось у 0,19%; слѣдовательно, выздоровленіе и улучшение



К. лиманъ. Желѣзнодорожный перонъ.

вмѣстѣ дали также 80,49%, безъ переменъ или ухудшеніе наблюдалось у 19,51% всего числа больныхъ.

Въ частности по отдѣльнымъ группамъ заболѣваній получаютъ неодинаковые исходы. Наибольше успешно поддается лиманному лѣченію *хроническій ревматизмъ*, на который, по нашимъ личнымъ наблюдениямъ на Куяльницкомъ лиманѣ, приходится около 9% выздоровленій, до 87% болѣе или менѣе

значительныхъ улучшеній, — вмѣстѣ, слѣдовательно, въ 96⁰/₀ лѣченіе оказывается успѣшнымъ и лишь въ 4⁰/₀ оно остается безуспѣшнымъ. Еще лучшіе результаты получалъ Мочутковскій, у котораго ревматизмъ давалъ 56,12⁰/₀ выздоровленій и 43,88⁰/₀ улучшеній, слѣдовательно, лиманъ оказывалъ благоприятное вліяніе у всѣхъ безъ исключенія ревматиковъ. Среди дѣтей у д-ра Филиповича ревматизмъ давалъ около 62⁰/₀ выздоровленій и 34⁰/₀ улучшеній, въ общемъ лѣченіе оказывалось успѣшнымъ въ 95,1⁰/₀ и неуспѣшнымъ только въ 4,3⁰/₀ всѣхъ случаевъ. Нѣсколько менѣе благоприятные результаты отмѣчены у д-ра Чаушанскаго; по его наблюденіямъ на Хаджибейскомъ лиманѣ насчитывается 17,6⁰/₀ полного выздоровленія и 68,5⁰/₀ улучшенія процесса.)

Такіе же благоприятные результаты получаются и при лѣченіи *золотушныхъ страданій*, при которыхъ Мочутковскій получилъ около 98⁰/₀ выздоровленій и улучшеній; Филиповичъ отмѣчаетъ у дѣтей 52,6⁰/₀ выздоровленій и 39,9⁰/₀ улучшеній, въ суммѣ 92,5⁰/₀ благоприятныхъ успѣховъ, а у Чаушанскаго золотуха даетъ свыше 16⁰/₀ выздоровленій и около 75⁰/₀ улучшеній (90,8⁰/₀ вмѣстѣ) и только 9,2⁰/₀ всего числа золотушныхъ не обнаруживаютъ никакихъ улучшеній.

Не менѣе дѣйствительное вліяніе оказываютъ лиманы и на *страданія периферической нервной системы*; по наблюденіямъ Чаушанскаго на Хаджибейскомъ лиманѣ, 75⁰/₀ выздоравливаютъ или получаютъ улучшение; по нашимъ наблюденіямъ на Куяльницкомъ лиманѣ около 93⁰/₀ или совершенно выздоравливаютъ, или получаютъ облегченіе и лишь въ 7⁰/₀ болѣзненное состояніе не мѣняется. Менѣе успѣшно

пользуются лиманомъ страданія центральной нервной системы, на долю которыхъ приходится только 58⁰/₀ улучшеній (Чаушанскій).

Сифилисъ при лиманномъ лѣченіи даетъ довольно утѣшительные результаты. Филиповичъ отмѣчаетъ въ своихъ случаяхъ 37,1⁰/₀ выздоровленій и 52,4⁰/₀ улучшеній; у Мочутковскаго получалось свыше 65⁰/₀ выздоровленій и улучшеній, причемъ позднія формы гораздо лучше поддавались лѣченію (70,8⁰/₀), нежели раннія (57⁰/₀ благоприятныхъ исходовъ). По Чаушанскому, сифилисъ въ общемъ даетъ 8,5⁰/₀ выздоровленій и 59,1⁰/₀ улучшеній, при чемъ наследственная форма даетъ лучшіе результаты (15⁰/₀ выздоровленій и 63⁰/₀ улучшеній), нежели приобретенный сифилисъ, при которомъ на выздоровленіе падаетъ только 5⁰/₀, улучшеніе замѣчается въ 63⁰/₀, а въ 32⁰/₀ лѣченіе не оказываетъ на процессъ никакого вліянія.

Мѣстная буюрчатка даетъ у Чаушанскаго 11,4⁰/₀ выздоровленій и 61,6⁰/₀ улучшеній, у Филиповича—18,8⁰/₀ выздоровленій и 63,7⁰/₀ улучшеній, а у Глязштейна — выздоровленій 40,5⁰/₀ и улучшеній 40,3⁰/₀. Если соединить обѣ группы исходовъ въ одну рубрику, то оказывается, что лиманное лѣченіе при мѣстномъ туберкулезѣ даетъ до 80⁰/₀ благоприятныхъ исходовъ. Въ зависимости отъ мѣста пораженія исходы также получаютъ различные. Такъ, напр., наилучшіе результаты получаютъ при туберкулезномъ пораженіи голеностопнаго и колѣннаго сустава, затѣмъ слѣдуетъ тазобедренный суставъ и, наконецъ, наименѣе благоприятные результаты даютъ пораженія позвоночника и верхнихъ конечностей. Еще лучшіе результаты получены Яхимовичемъ. Изъ 29 случаевъ ту-

беркулезнаго пораженія суставовъ, у всѣхъ, за исключеніемъ лишь одного, отмѣчены имъ благопріятные исходы, при чемъ изъ 58⁰/₀ замѣчалось полное выздоровленіе въ одинъ или нѣсколько сезоновъ.

Хроническія женскія болѣзни лѣчатся лиманомъ также удовлетворительно: полныхъ выздоровленій получается свыше 12⁰/₀ и улучшеній 72,4⁰/₀. При лѣченіи различныхъ послѣдствій воспалительныхъ и травматическихъ заболѣваній получается свыше 71⁰/₀ благопріятныхъ исходовъ.

Въ слѣдующей таблицѣ сгруппированы результаты лиманнаго лѣченія при различныхъ заболѣваніяхъ въ⁰/₀.

| | Выздор- леній | Улучшеній | Безъизмѣ- неній | Ухудшеній | Результаты | |
|---|-----------------------------------|-----------|--------------------|-----------|-------------------|---------------------|
| | | | | | благо- пріятн. | неблаго- пріятн. |
| 1. Хроническій и сочленовый ревматизмъ . . | 45,15 ⁰ / ₀ | 48,82 | 5,74 | 0,29 | 93,96 | 6,03 |
| 2. Золотуха | 50,24 | 43,48 | 5,4 | 0,9 | 93,76 | 5,49 |
| 3. Невралгіи и невриты (особенно Ischias) . . | 57,3 | 38,8 | 3,8 | " | 96,1 | 3,8 |
| 4. Малокровіе | 44,2 | 39,25 | 16,55 | " | 83,45 | 16,55 |
| 5. Мѣстный туберкулезъ костей и суставовъ | 23,58 | 55,2 | 18,7 | 2,06 | 78,6 | 20,76 |
| 6. Заболѣваніе нервной системы | 30,94 | 44,64 | 21,42 | 2,93 | 75,58 | 24,35 |
| 7. Травматическія заболѣванія | 28,23 | 55,86 | 1,45 | 1,43 | 84,09 | 2,88 |
| 8. Сифились | 22,13 | 54,58 | 21,34 | 1,63 | 76,71 | 22,97 |
| 9. Женскія болѣзни . . | 12,7 | 72,4 | 15,7 | — | 85,0 | 15,7 |
| 10. Кожныя заболѣванія | 33,3 | 33,3 | — | — | 66,6 | 33,3 |
| 11. Въ общемъ | 30,48 | 52,0 | 16,0 | 2,0 | 82,48 | 18,0 |

Значительное число выздоровлений и улучшений подъ влияніемъ лиманнаго лѣченія пріобрѣтаетъ тѣмъ большее значеніе, что преобладающій контингентъ больныхъ составляютъ хроники съ многолѣтними очень упорными страданіями, — больные, которые попали на лиманъ, предварительно испробовавъ уже всевозможные способы лѣченія безъ всякаго успѣха.

Подобно многимъ сильно дѣйствующимъ средствамъ и грязелѣченіе производитъ въ организмѣ нѣкоторыя *побочныя, неблагоприятныя* вліянія, съ которыми постоянно приходится считаться на практикѣ. Такъ, на процессъ *пищеваренія*, по свидѣтельству Сергѣева и Маргулиса, первыя грязевыя ванны не оказываютъ никакого вліянія, но въ срединѣ или къ концу лѣченія ими является поносъ.

По нашимъ наблюденіямъ на Куяльницкомъ лиманѣ, расстройство пищеваренія (у однихъ — запоры, тяжесть подъ ложечкой, обложенный языкъ, у другихъ — поносы) замѣчалось у огромнаго большинства пользующихся грязевыми ваннами. По словамъ д-ра Буйко, у всѣхъ подвергавшихся грязелѣченію (на Тинакскихъ грязяхъ) развивались значительные запоры.

Со стороны *сердца и сосудистой системы*, по Мочутковскому, во второй половинѣ дѣйствія грязевыхъ (и концентрированныхъ лиманныхъ) ваннъ появляется ди- и трикротизмъ пульса и неравномѣрность дѣятельности сердца. Такія же измѣненія въ пульсѣ во время ваннъ замѣчалъ и докторъ Буйко, особенно у слабыхъ субъектовъ и при ваннахъ высокихъ температуръ. По нашимъ наблюденіямъ, во время грязелѣченія нерѣдко замѣчаются перебои сердца, аритмія, даже у лицъ, у которыхъ изслѣдованіе не обнаруживало никакихъ измѣненій со стороны сердца или со-

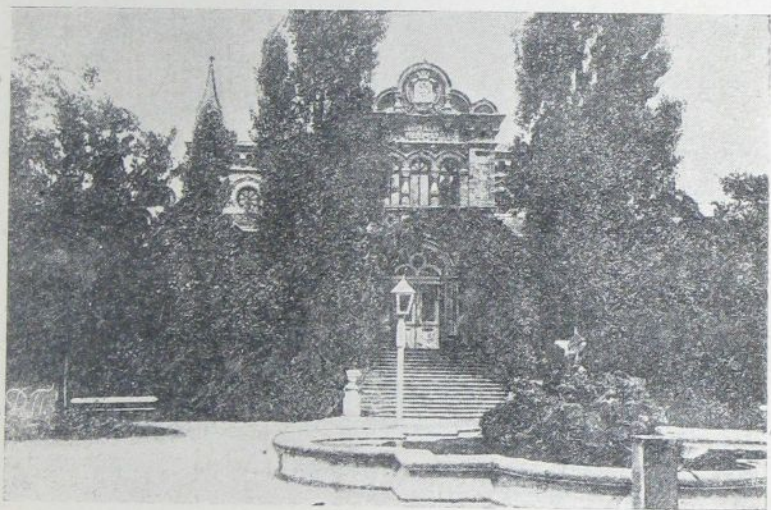
судистой системы. По прекращеніи грязевыхъ ваннъ, — перебои обыкновенно скоро исчезали.

Въ сферѣ *нервной системы*, во время пользованія грязевыми ваннами, замѣчается у однихъ возбужденное состояніе, раздражительность, нерѣдко бессонница, у другихъ, напротивъ, слабость, разбитость, угнетенное состояніе духа. Докторъ Щербаковъ наблюдалъ у ревматиковъ послѣ первыхъ грязевыхъ ваннъ *появленіе болей*, которыя впоследствии затихаютъ, но затѣмъ вновь появляются или подъ конецъ грязелѣченія, или при переходныхъ рапныхъ ваннахъ. Докторъ Филиповичъ указываетъ, что въ серединѣ лѣченія грязью и къ концу его обостряются боли часто до значительныхъ размѣровъ; особенно интенсивными бывають боли при ревматизмѣ, сѣдалищной невралгіи, пара-и периметритахъ.

Наши наблюденія на Куяльницкомъ лиманѣ показали, что *болевыя обостренія* особенно часто бывають въ началѣ лѣченія при первыхъ грязевыхъ ваннахъ. Они могутъ достигать весьма значительнаго напряженія или распространенности, обнаруживаясь часто въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ ихъ вовсе не было. Вторичное же обостреніе болей нерѣдко наблюдается при переходныхъ ваннахъ, но особенно часто при первыхъ купаньяхъ въ озерѣ. Кромѣ того замѣчено, что болевыя ощущенія обостряются при переменнахъ погоды даже у тѣхъ, у которыхъ раньше такого вліянія погоды никогда не наблюдалось. Такія обостренія встрѣчаются у большинства больныхъ и объясняются, по всей вѣроятности, тѣми измѣненіями со стороны кожи, которыя вызываються грязевыми ваннами высокихъ температуръ.

Дѣятельность кожи, подъ вліяніемъ такихъ

ваннъ, значительно усиливается, у всѣхъ вызывается чрезмѣрная потливость, незамѣчавшаяся раньше до начала грязелѣченія и продолжающаяся по прекращеніи его довольно долгое время. Въ силу этого больные становятся въ высшей степени чувствительными къ всякаго рода колебаніямъ температуры и перемѣнамъ погоды. Последнее обстоятельство отмѣчаетъ въ своихъ наблюденіяхъ также и д-ръ Буйко. Раздраженіе кожи, производимое термическимъ и механическимъ вліяніемъ



Куюльницкій лиманъ. Вестибюль 1 кл.

грязи, ведетъ нерѣдко къ появленію различныхъ сыпей въ видѣ экземъ (*Eczema salina*), эритемъ, чирьевъ и др. При мѣстномъ примѣненіи грязи подобныя сыпи составляютъ обыкновенное явленіе и наблюдаются у всѣхъ безъ исключенія; при общихъ ваннахъ—только у лицъ съ особенно нѣжной или раздражительной кожей.

На основаніи физиологическихъ наблюденій и практическаго опыта, *лиманное леченіе назначается*

въ тѣхъ случаяхъ, когда требуется поднять ослабленную дѣятельность ссекреторной, нервной и мышечной тканей, а также вызвать всасываніе патологическихъ продуктовъ при условіи, если ткани не претерпѣли еще глубокихъ анатомическихъ измѣненій.

Показанія для лиманнаго лѣченія. Въ частности слѣдующія болѣзненные формы пользуются лиманомъ съ наибольшимъ успѣхомъ:

Все виды хроническаго ревматизма, при чемъ осложненія страданіями сердечныхъ клапановъ не служатъ противопоказаніемъ при условіи осторожнаго примѣненія въ этихъ случаяхъ лиманнаго леченія.

Подагра, золотуха и страданія лимфатической системы вообще; англійская болѣзнь; мѣстный (хирургическій) туберкулезъ.

Хроническіе экзудативные процессы (перитониты и параметриты, сальпингиты и проч.).

Послѣдствія травматическихъ и воспалительныхъ заболѣваній, какъ, напримѣръ, костныя мозоли (callus), анкилозы, инфильтраты, контрактуры и проч.

Хроническія страданія костей, мышцъ и суставовъ (остеиты, остеомиелиты, періоститы, артромиелиты и проч.).

Нѣкоторыя страданія нервной системы какъ периферической (невралгіи, напримѣръ, сѣдалищная, невриты, периферическіе параличи), такъ и центральной (какъ, наприм., хроническіе миелиты).

Нѣкоторыя хроническія болѣзни кожи какъ паразитарныя, такъ и воспалительныя (наприм., Eczema, Acne, Lichen).

Позднія формы сифилиса.

Противопоказаніемъ лиманному лѣченію въ общихъ чертахъ служатъ слѣдующія заболѣванія:

Всѣ острые лихорадочные процессы, въ томъ числѣ и острый ревматизмъ, равно какъ и всѣ острые инфекціонныя заболѣванія. Болѣзни увяданія (маразмъ, диабетъ, перерожденія сердца и сосудовъ, перерожденіе паренхиматозныхъ органовъ, какъ, напримѣръ, амилоидъ и проч.). Болѣзни, зависящія отъ стойкихъ измѣненій центральной нервной системы, а также и нѣкоторыя функціональныя страданія послѣдней. Туберкулезъ легкихъ. Злокачественныя новообразованія. Всѣ случаи недавняго серьезнаго раненія и операцій.

Беременныя могутъ пользоваться нѣкоторыми формами лиманнаго лѣченія до седьмого мѣсяца беременности.

Болѣе упорныя или многолѣтнія заболѣванія требуютъ для своего излѣченія повторнаго пользованія лиманомъ въ теченіе нѣсколькихъ сезоновъ.

V.

Практическія указанія для больныхъ. Выборъ времени для прїѣзда. — Подготовленіе къ лѣченію. — Гдѣ и какъ устроиться? — Продолжительность курса. — Переутѣяленіе лѣченіемъ. — Послѣдовательное дѣйствіе лиманныхъ купаній. — Повторное пользованіе лиманомъ. — Правила при тепломъ лѣченіи (ваннами). — Перерывы среди лѣченія. — Наставленіе купающимся въ лиманѣ. — Солнечныя ванны. — Образъ жизни во время и послѣ лѣченія.

Всякое курортное лѣченіе для того, чтобы быть наиболѣе плодотворнымъ, требуетъ соблюденія цѣлой массы спеціальныхъ и общихъ указаній, какъ напримѣръ, въ отношеніи выбора времени для поѣздки на воды, соответственнаго образа жизни во время лѣченія, способа самого лѣченія на водахъ, послѣдовательнаго режима послѣ лѣченія дома и т. д.

Распределеніе больныхъ на курортѣ въ теченіе сезонныхъ мѣсяцевъ происходитъ обыкновенно крайне неравномѣрно. Въ то время какъ вначалѣ и подъ конецъ сезона на лиманѣ почти совершенно пусто, къ срединѣ іюня число прїѣзжихъ начинаетъ быстро увеличиваться, скоро достигаетъ своего максимума и почти также внезапно падаетъ къ началу августа; такимъ образомъ въ іюлѣ наблюдается такой наплывъ посѣтителей, что едва хватаетъ для всѣхъ достаточно удобныхъ помѣ-

щеній, цѣны на квартиры и другіе предметы первой необходимости значительно поднимаются, всюду, во всѣхъ лѣчебныхъ заведеніяхъ, происходитъ нежелательное переполненіе, крайне затрудняющее правильное пользованіе ими,—въ результатъ публика терпитъ на каждомъ шагу лишенія и неудобства, администрація лѣчебныхъ заведеній сбивается съ ногъ и все таки не въ состояніи своевременно удовлетворить всѣ требованія на ванны, заставляя многихъ ждать подолгу своей очереди. Среди массы публики, скопляющейся въ самый разгаръ сезона, всегда найдется извѣстный контингентъ такихъ лицъ, которые могли бы съ гораздо большей для себя выгодой пріѣхать на лиманъ раньше или позже, если бы они знали заранѣе, когда имъ удобнѣе это сдѣлать. Вотъ почему вопросъ о *фазульномъ* выборѣ времени для пріѣзда на лиманъ пріобрѣтаетъ особенно важное практическое значеніе. При рѣшеніи его приходится принимать въ соображеніе слѣдующія общія указанія.

Какъ извѣстно, дешевле и удобнѣе всего живется на курортахъ внѣ времени наибольшаго наплыва публики; тогда цѣны на квартиры и другіе предметы первой необходимости обыкновенно гораздо ниже, чѣмъ въ разгаръ сезона, причемъ хотя вначалѣ цѣны и дороже, чѣмъ въ концѣ, но за то выборъ квартиръ въ это время гораздо большій, да и самыя помѣщенія гораздо чище, ибо весной все приводится въ порядокъ, ремонтируется и очищается; далѣе—пользованіе ваннами, купаньями и другими лѣчебными средствами какъ вначалѣ, такъ и въ концѣ сезона гораздо доступнѣе и совершается несравненно правильнѣе, нежели въ разгаръ сезона. Съ другой стороны, благоприятныя условія для открытыхъ купаній въ общемъ совпадаютъ



съ серединой лѣта, тогда какъ ваннами свободно можно пользоваться какъ въ маѣ, такъ и въ августѣ. Въ виду сказаннаго, *лица изъ съ небольшими средствами слѣдуетъ предпочитать начало и конецъ сезона*, чтобы имѣть возможность воспользоваться болѣе дешевымъ временемъ; точно также тѣмъ, кому предстоитъ пройти полный курсъ грязельченія съ послѣдовательными купаньями въ озерѣ, несравненно выгоднѣе прѣхать пораньше, къ началу сезона, ибо тогда вполне возможно и удобно пользоваться ваннами, а къ тому времени, когда они заканчиваютъ свое теплое лѣченіе и переходятъ къ купаньямъ въ лиманѣ, наступаютъ уже благоприятныя условія для послѣднихъ. По этой же причинѣ слѣдуетъ отдать предпочтеніе началу сезона передъ концомъ его и тѣмъ, кому предстоятъ послѣдовательныя морскія купанья по окончаніи курса лиманнаго лѣченія, такъ какъ лучшимъ временемъ для морскихъ купаній считается середина лѣта, когда температура воды и воздуха наивышшія. Наконецъ, *жителямъ съвега*, напр., обѣихъ столицъ, также выгоднѣе попасть на лиманъ пораньше съ тѣмъ, чтобы вернуться домой заблаговременно, въ хорошую еще сравнительно погоду, ибо въ противномъ случаѣ очень рѣзкій переходъ отъ умѣреннаго, мягкаго климата юга къ суровому сѣверному климату нерѣдко отражается крайне неблагоприятно на здоровьи больныхъ, вызывая ухудшеніе или обостреніе болѣзненнаго процесса. Указаніе это особенно важно имѣть въ виду ревматикамъ, у которыхъ и безъ того всякія рѣзкія колебанія погоды и перемѣны климата отражаются крайне неблагоприятно на состояніи ихъ здоровья.

Тучныя особы, легко возбудимыя, а также лица склонныя къ мозговымъ приливамъ и вообще тѣ,

которыя съ трудомъ переносятъ высокую температуру, равно какъ страдающіе желудочными расстройствами, легко обостряющимися въ жаркое время года,—все эти лица должны предпочитать болѣе прохладные мѣсяцы и прїѣзжать или пораньше, или попозже, чтобы избѣгнуть болѣе жаркую часть лѣта—вторую половину іюня и іюль; это послѣднее время, напротивъ, больше подходитъ для слабыхъ, малокровныхъ и истощенныхъ субъектовъ, а также для лицъ, на которыхъ неблагоприятно отражаются всякія рѣзкія колебанія погоды, какъ, напр., одержимые ревматизмомъ, невралгіями, подагрой и пр.; все подобныя больные предпочтутъ для лѣченія самую средину лѣта—іюнь и іюль. Наконецъ, лица, нуждающіяся въ покоѣ и отдыхѣ, должны предпочитать тишину внѣ-сезоннаго періода, тогда какъ нуждающіеся въ развлеченіяхъ и удовольствіяхъ, скучающіе въ одиночествѣ, выберутъ лучше разгаръ сезона съ его болѣе шумной и разнообразной жизнью.

Еще до поѣздки на лиманъ будущему лиманному паціенту *необходимо приготовить* къ предстоящему лѣченію. Значительному большинству больныхъ предстоитъ кореннымъ образомъ измѣнить свой прежній, обычный образъ жизни; внезапная переменна старыхъ, укоренившихся, хотя и вредныхъ подчасъ, привычекъ можетъ, однако, оказать неблагоприятное вліяніе на здоровье, а между тѣмъ время на курортѣ слишкомъ ограниченное, слишкомъ дорого цѣнится, чтобъ можно было сдѣлать это исподволь. Вотъ почему гораздо рациональнѣе приготовить къ этой переменѣ постепенно, еще до поѣздки на лиманъ, а для этого необходимо еще дома измѣнить, согласно указаніямъ врача, свой обычный режимъ, отказаться отъ нѣкоторыхъ,

наиболѣ вредныхъ для здоровья, привычекъ, регулировать діету, избѣгать всякихъ излишествъ и переутомленія и вообще улучшить весь строй своей жизни. Лицамъ слабымъ и истощеннымъ необходимо позаботиться о подкрѣпленіи своихъ силъ соответственными мѣрами (напр., усиленнымъ питаніемъ), имѣя въ виду, что лиманное лѣченіе неизбѣжно потребуетъ отъ нихъ извѣстнаго напряженія этихъ силъ; напротивъ, тѣмъ, которые обременяютъ свой желудокъ чрезмѣрно обильной или слишкомъ питательной пищей, полезно соблюдать нѣкоторое время умѣренность въ ѣдѣ и напиткахъ. Много занятій и профессій связаны нерѣдко съ сидячей жизнью и съ постояннымъ пребываніемъ въ душныхъ, недостаточно провѣтриваемыхъ помѣщеніяхъ; въ результатѣ—повышенная чувствительность къ температурѣ или перемѣнамъ погоды и склонность къ простуднымъ заболѣваніямъ; внезапный переходъ отъ неподвижнаго къ слишкомъ подвижному образу жизни и отъ суртаго воздуха къ постоянному пребыванію на открытомъ воздухѣ можетъ также отразиться неблагоприятно на здоровьи. Съ другой стороны тяжело больные, которыхъ недугъ продолжительное время приковывалъ къ постели, не могутъ безъ риска для своего здоровья сразу очутиться на свѣжемъ воздухѣ. Какъ тѣ, такъ и другіе, прежде чѣмъ предпринять путешествіе, должны предварительно приучить себя къ болѣе или менѣе продолжительному пребыванію на открытомъ воздухѣ. Люди очень занятые не должны сразу бросать своихъ занятій непосредственно передъ поѣздкой на лиманъ: быстрый переходъ отъ усиленной работы къ полному почти бездѣйствію влечетъ за собою обыкновенно дурное, ипохондрическое настроеніе, а между тѣмъ хорошее расположеніе духа—одно изъ условій, благопріятствующихъ успѣху лѣченія.

Поэтому необходимо постепенно ограничить кругъ своихъ занятій, привести въ должный порядокъ свои дѣла еще задолго до поѣздки, а затѣмъ по возможности совершенно забыть о нихъ, такъ чтобы во время самаго лѣченія ничто не нарушало столь необходимаго душевнаго равновѣсія. Въ тѣхъ же видахъ слѣдуетъ заблаговременно обезпечить себя необходимыми денежными средствами, имѣя въ виду, что какъ въ дорогѣ, такъ и на курортѣ жизнь обходится всегда гораздо дороже, чѣмъ дома. Лица, которымъ предстоитъ теплое лѣченіе, а въ особенности тѣ, которыя располагаютъ для этого ограниченнымъ временемъ, хорошо сдѣлаютъ, если дома возьмутъ предварительно нѣкоторое количество теплыхъ ваннъ (соляныхъ или морскихъ) умѣренной температуры съ тѣмъ, чтобы сократить по возможности время пользованія ваннами на мѣстѣ; тѣмъ же, которымъ предстоитъ холодныя купанья, необходимо дома позаботиться объ укрѣпленіи своей кожи обтираніями холодной водой, обмываніями, душами и проч. и такимъ путемъ подготовиться къ купаньямъ на открытомъ воздухѣ.

Часто больные затрудняются рѣшить вопросъ, *идти и какъ имъ устроиться?* Очень многіе, пріѣзжая на лиманъ для лѣченія, вмѣстѣ съ тѣмъ стремятся пользоваться удобствами и развлеченіями большого города, какимъ представляется Одесса,—ради чего поселяются въ самомъ городѣ. Едва-ли это можетъ быть одобрено съ точки зрѣнія правильности лѣченія. Всякій больной, изрядно утомленный принятой имъ ванной, нуждается прежде всего въ непосредственномъ послѣ нея отдыхѣ, нѣкоторые же, которымъ послѣ ванны предписывается послѣдовательное потѣніе, обязательно должны сейчасъ же лечь въ постель, хорошо укрыться и пить теплый чай до появленія обильной испарины;

понятно само собой, что такой больной не может отравиться немедленно въ городъ безъ явнаго риска для своего здоровья, — не говоря уже о томъ, что при постоянныхъ переездахъ изъ города на лиманъ и обратно почти всѣ больные сплошь и рядомъ подвергаются всякимъ случайнымъ вреднымъ вліяніямъ, какъ напр., простудѣ, особенно при пользованіи теплымъ лѣченіемъ, при которомъ чувствительность къ переменѣ погоды, вѣтру, сквознякамъ и проч. въ значительной степени повышается. Поэтому, если лицамъ, купающимся въ открытомъ лиманѣ, можно еще позволить такое ежедневное путешествіе, то пользующимся теплымъ лѣченіемъ этого дѣлать никакъ не слѣдуетъ и потому послѣднимъ гораздо благоразумнѣе поселиться на самомъ лиманѣ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда разные члены одной и той же семьи нуждаются въ разномъ лѣченіи, наприм., одни въ лиманномъ, другіе — въ морскомъ или гидронатическомъ, — тамъ приходится руководствоваться интересами или удобствами болѣе тяжко больного и сообразно съ этимъ селиться или въ городѣ, если главный больной нуждается въ морскихъ ваннахъ и купаньяхъ, — или на лиманѣ, если болѣзнь его требуетъ лиманныхъ купаній. Въ общемъ жизнь на лиманѣ хотя и дороже, и монотоннѣе, чѣмъ въ городѣ, тѣмъ не менѣе для больныхъ она представляетъ нѣкоторыя преимущества, главнымъ образомъ, въ томъ отношеніи, что лѣченіе, въ этомъ случаѣ, совершается несравненно правильнѣе и систематичнѣе, и, благодаря этому, у лицъ, живущихъ на лиманѣ, обыкновенно достигаются несравненно лучшіе результаты, нежели у тѣхъ, которые, живя въ городѣ, подвергаются при своихъ постоянныхъ переездахъ вредному вліянію всякихъ случайностей.

При выборѣ и наймѣ квартиры на лиманѣ необ-

ходимо избѣгать совершенно не нужныхъ и, въ лучшемъ случаѣ, бесполезныхъ услугъ комиссіонеровъ гостиницъ, въ которыхъ больные останавливаются по приѣздѣ въ Одессу. Такіе комиссіонеры, соблюдая прежде всего свои собственные интересы, рекомендуютъ обыкновенно не тѣ дачи, которыя дѣйствительно отличаются какими-нибудь преимуществами передъ другими, а тѣ, гдѣ имъ за это платять. Такимъ образомъ, воспользо-



Курортный лиманъ. Городскія купальни.

вавшись услугами посредника, всякій рискуетъ получить за болѣе дорогую цѣну менѣе удобную квартиру. Проще всего самому отправиться на лиманъ ближайшимъ поѣздомъ, лично осмотрѣть нѣсколько дачъ и выбрать подходящее для себя помѣщеніе, при чемъ необходимо обращать особенное вниманіе на то, чтобы помѣщеніе было безусловно сухое и имѣло бы достаточно свѣту и воздуха; кромѣ того, ревматикамъ слѣдуетъ отдавать предпочтеніе солнечной сторонѣ передъ сѣверной, тѣневой.

Очень желательно, чтобы каждый посетитель лимана привозилъ съ собою краткую *исторію болѣзни* отъ своего постоянного, домашняго врача. Въ интересахъ самаго больного облегчать врачу на водахъ, нерѣдко чрезмѣрно обремененному въ теченіе сезона, ориентированіе въ его болѣзни. Домашній врачъ, имѣвшій возможность слѣдить за больнымъ болѣе или менѣе продолжительное время, въ состояніи сообщить болѣе существенныя и важныя для предстоящаго лѣченія подробности, нежели самъ больной.

Продолжительность курса лѣченія зависитъ отъ индивидуальныхъ особенностей каждаго отдѣльнаго случая и въ общемъ опредѣляется приблизительно въ 6 недѣль. Но если принять въ соображеніе, что нерѣдко приходится прерывать лѣченіе вслѣдствіе различныхъ случайныхъ причинъ, а у женщинъ—во время менструальнаго періода, а съ другой стороны, что значительное большинство больныхъ составляютъ хроники съ многолѣтними, очень упорными страданіями,—то станетъ очевиднымъ, что средній 6-ти недѣльный срокъ оказывается сплошь и рядомъ недостаточнымъ и приходится удлинять сезонъ до 7 недѣль и дольше. Въ общемъ ни продолжительности лѣченія, ни формы его нельзя опредѣлить съ точностью заранее, а опредѣляется врачомъ лишь впоследствии въ зависимости отъ теченія болѣзни, выносливости больного и его отношенія къ самому лѣченію.

Что касается вопроса о времени, *когда слѣдуетъ прекращать лѣченіе*, то при рѣшеніи его приходится принимать во вниманіе какъ мѣстныя явленія болѣзненнаго процесса, такъ и общее состояніе больного. Въ интересъ больного и врача добиться по возможности полнаго результата лѣченія, т. е. окончательнаго

выздоровленія, и въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ это возможно, слѣдуетъ продолжать лѣченіе до желательнаго конца его; къ сожалѣнію, не всегда удается этого достигнуть во время самого лѣченія, а приходится довольствоваться хотя бы наступившимъ замѣтнымъ улучшеніемъ болѣзни, такъ какъ нерѣдко даже въ тѣхъ случаяхъ, когда больной имѣетъ возможность оставаться на лиманѣ неопредѣленно долгое время, тѣмъ не менѣе приходится прекратить лѣченіе вслѣдствіе неблагоприятныхъ явленій со стороны общаго состоянія, каковы—переутомленіе и особенно «пресыщеніе» лѣченіемъ, выражающееся отвращеніемъ къ ваннамъ или купаньямъ, невозможностью выносить ихъ, рѣзко выраженнымъ расстройствомъ пищеваренія и т. под. Въ другихъ случаяхъ утомленіе, вызываемое ваннами, сказывается относительно рано въ сферѣ нервной системы—перемѣной обычнаго настроенія духа; даже самые спокойные и сдержанные дѣлаются раздражительными и капризными, появляется недовольство собой и всею окружающимъ, неувѣренность въ успѣхѣ лѣченія и вообще полное разочарованіе. Обычныя увѣщанія врача, что это ненормальное состояніе духа скоро пройдетъ,—не всегда приводятъ къ желаемой цѣли. Если описанныя явленія наступили слишкомъ рано, въ началѣ или въ срединѣ курса пользованія ваннами, то приходится прибѣгать къ болѣе или менѣе продолжительнымъ перерывамъ, къ замѣнѣ ихъ на время болѣе укрѣпляющими (наприм., морскими) ваннами; если же подъ конецъ курса лѣченія, то—къ полному прекращенію лиманныхъ купаній. Нерѣдко описанныя явленія составляютъ слѣдствіе злоупотребленія со стороны больныхъ слишкомъ энергичными ваннами, въ такомъ случаѣ достаточно видовзмѣнить ихъ, чтобы эти явленія исчезли сами

собой. Каждому больному желательно, разумеется, получить по возможности наибольшую пользу и взять отъ лимана все, что только онъ можетъ дать ему за короткое время, тѣмъ не менѣе не слѣдуетъ форсировать лѣченія и доводить дѣло до рѣзкаго переутомленія.

Не всегда лѣченіе на лиманѣ приводитъ къ желаемому результату, если даже оно и было назначено на строго рачіональныхъ основаніяхъ и ведено совершенно правильно и разумно. Согласно статистическимъ даннымъ, огромное большинство дѣйствительно получаетъ пользу отъ этого рода лѣченія, тѣмъ не менѣе всегда находятся нѣкоторыя, хотя весьма немногія, на которыхъ лиманное лѣченіе не оказываетъ должнаго вліянія и которые подъ конецъ его все еще чувствуютъ себя не лучше, а подчасъ даже и «хуже», чѣмъ до лѣченія. Въ этихъ случаяхъ нужно разсчитывать на *послѣдовательное дѣйствіе лиманныхъ купаній*, благотвительное вліяніе которыхъ не прекращается одновременно съ прекращеніемъ самихъ купаній, а напротивъ — продолжается обыкновенно довольно долго и по окончаніи лѣченія и сказывается тогда постепеннымъ улучшеніемъ болѣзненныхъ явленій и даже полнымъ выздоровленіемъ. Это послѣдовательное улучшеніе въ состояніи здоровья больного продолжается нѣсколько недѣль или даже мѣсяцевъ. Иногда, впрочемъ, его не бываетъ, напримѣръ, при нераціональномъ, неумѣломъ или неудачномъ пользованіи лиманомъ, при неблагоприятномъ вліяніи дурной погоды во время лѣченія или несоотвѣтственномъ образѣ жизни послѣ лѣченія, — но въ общемъ, согласно обширному опыту многихъ врачей, практикующихъ на разныхъ водахъ, такое послѣдовательное дѣйствіе стоитъ внѣ всякаго сомнѣнія и сказывается у значительнаго числа боль-

ныхъ спустя нѣкоторое время по окончаніи сезона купаній. Оно и понятно. Организмъ, выведенный изъ равновѣсія цѣлымъ рядомъ новыхъ вліяній, требуетъ не мало времени на то, чтобы опять войти въ свою нормальную колею и тогда только сказывается вполне весь эффектъ примѣненнаго лѣченія. Тѣ, которые покидаютъ лиманъ съ незначительнымъ успѣхомъ, въ большинствѣ случаевъ не вѣрятъ такимъ обѣщаніямъ, но за то если больной, поправившись спустя нѣкоторое время дома и убѣдившись, такимъ образомъ, личнымъ опытомъ въ реальности данныхъ ему обѣщаній, вторично попадаетъ на лиманъ, то уже становится самымъ дѣятельнымъ и надежнымъ помощникомъ врача въ дѣлѣ успокоенія другихъ больныхъ.

Если больной отъ перваго сезона купаній не получилъ полнаго исцѣленія, а только нѣкоторое улучшение своего здоровья, тогда приходится повторить лиманное лѣченіе въ ближайшемъ году. Такое *повторное лѣченіе* тѣмъ болѣе обязательно, что въ значительномъ большинствѣ случаевъ больные, попадающіе на лиманъ, одержимы очень упорными или застарѣлыми страданіями, которыя не могутъ пройти безслѣдно въ какія-нибудь 6—8 недѣль, и потому для полнаго ихъ излѣченія приходится прибѣгать къ повторному лѣченію.

Переходя затѣмъ къ *образу жизни и нѣкоторымъ общимъ правиламъ во время ваннъ и купаній*, мы должны оговориться съ самаго начала, что всѣ ниже слѣдующія указанія отнюдь не могутъ служить руководствомъ для самостоятельнаго лѣченія, а только подспорьемъ при выполненіи больными соответственныхъ назначеній врача. Та группа посѣтителей, встрѣчающаяся на всѣхъ курортахъ, которая, не совѣтуясь съ мѣстнымъ врачомъ, купается по собственному

усмотрѣнію или, по примѣру предыдущаго сезона, одинаковымъ образомъ продѣлываетъ свои 20—30 ваннъ, поступаетъ нерационально и нерѣдко расплачивается за это ухудшеніемъ своего здоровья, а въ лучшемъ случаѣ — безуспѣшностью пройденнаго курса лѣченія.

Всякому вновь прибывшему не слѣдуетъ начинать лѣченія немедленно по пріѣздѣ въ Одессу, но необходимо отдохнуть съ дороги нѣкоторое время, попривыкнуть къ новымъ условіямъ жизни и обстановки и тогда только приступить къ лѣченію.

Ванны принимаются обыкновенно въ различныя часы дня: рано утромъ на тощакъ, вскорѣ послѣ чая или кофе, спустя часъ или два послѣ завтрака, до обѣда и спустя нѣсколько часовъ послѣ обѣда. Выборъ времени зависитъ главнымъ образомъ отъ общаго состоянія силъ и выносливости больныхъ. Утреннія ванны, принимаемыя на тощакъ, дѣйствуютъ всегда энергичнѣе, вызывая болѣе рѣзкую реакцію и потому умѣстны только у лицъ съ достаточнымъ запасомъ физическихъ силъ, какъ, наприм., у субъектовъ болѣе молодыхъ, крѣпкихъ, хорошо упитанныхъ; напротивъ — слабыя, истощенныя и раздражительныя особы лучше переносятъ ванны послѣ легкаго завтрака; иногда, впрочемъ, достаточно чашки чаю, кофе или молока, чтобы дать силы больному принять ванну. Въ болѣе прохладные или сырые дни, утреннія ванны замѣняются предобѣденными, когда воздухъ потеплѣетъ или сдѣлается суше; напротивъ, въ очень жаркіе дни даже слабымъ больнымъ слѣдуетъ купаться въ болѣе ранніе часы, чтобы избѣжать расслабляющаго вліянія полуденнаго зноя. Вечернія ванны принимаются очень рѣдко и назначаются только въ особыхъ случаяхъ, когда

имѣется, наприм., въ виду успокоить повышенную возбудимость нервной системы и вызвать спокойный сонъ; въ такихъ случаяхъ назначаются обыкновенно тепловатые или безразличные (термически-индиферентныя) ванны. Какъ общее правило, *по двѣ ванны въ день* принимать не слѣдуетъ и, если таковыя иногда и назначаются, то лишь въ исключительныхъ случаяхъ и притомъ обыкновенно болѣе безразличныя ванны; такъ, наприм., по окончаніи теплаго лѣченія принимаютъ нерѣдко по двѣ такъ называемыхъ «переходныхъ» ваннъ въ день и то лишь тогда, когда больные особенно спѣшатъ закончить лѣченіе или перейти къ холоднымъ купаньямъ.

Продолжительность и температура ваннъ точно опредѣляется врачомъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ особо. Вообще, чѣмъ рѣзче отличается температура ванны отъ средней, индиферентной, и чѣмъ энергичнѣе ванны по своей силѣ (по концентраціи), т. е. чѣмъ сильнѣе реакція, вызываемая такими ваннами, тѣмъ короче должна быть ихъ продолжительность и тѣмъ строже больные должны придерживаться сдѣланныхъ врачомъ указаній. Холодныя ванны должны быть непродолжительны и тѣмъ короче, чѣмъ температура ихъ ниже. Горячія ванны точно также не могутъ длиться долго и продолжительность ихъ тоже зависитъ отъ высоты температуры (отъ 5 до 20 минутъ).

Укладываніе въ постель послѣ ванны является необходимымъ для лицъ слабыхъ, сильно устающихъ послѣ ванны и нуждающихся въ соответствующемъ отдыхѣ, главнымъ же образомъ тогда, когда желаютъ достигнуть продолжительнаго потѣвія; въ этихъ случаяхъ необходимо хорошо укрыться въ постели и пить теплый жидкій чай или даже малину до появленія обильной

испарины; спустя часъ или два, смотря по назначенію, постепенно раскрываются, мѣняютъ бѣлье и уже затѣмъ оставляютъ постель.

Во время правильно протекающей *беременности* можно пользоваться ваннами до 7 мѣсяца, но съ соблюденіемъ слѣдующихъ предосторожностей.

1) Отъ сильно-дѣйствующихъ ваннъ, какъ—то: грязевыхъ, высокой концентраціи рапныхъ, а также слишкомъ горячихъ или слишкомъ холодныхъ,—лучше всего совершенно отказаться и ограничиваться только разводными рапными слабыми насыщеними.

2) Температура ваннъ, независимо отъ индивидуальныхъ особенностей и привычекъ, должна быть всегда умѣренная, близкая къ индифферентной.

3) Число ваннъ въ недѣлю не должно превышать трехъ, при чемъ лѣченіе немедленно прекращается, на время или навсегда, въ случаѣ появленія какихъ-нибудь осложнений.

Среди лѣченія нерѣдко приходится дѣлать *перерывы, отдыхи*. Такъ, всѣ женщины обязательно прекращаютъ ванны съ наступленіемъ регуль и вновь приступаютъ къ нимъ послѣ полного ихъ прекращенія; если день появленія регуль точно извѣстенъ заблаговременно, то лучше не купаться и накануне этого дня; по окончаніи ихъ можно возобновить купанье, пропустивъ первый свободный день. Случаи, гдѣ можно продолжать ванны во все время регуль, требуютъ специальныхъ указавій врача. Далѣе, всякія случайныя заболѣванія, хотя бы и самыя незначительныя, какъ легкій гриппъ, расстройство пищеваренія, лихорадочное состояніе,—также служатъ показаніемъ къ прекращенію лѣченія, по крайней мѣрѣ до выясненія истиннаго характера даннаго заболѣванія. Точно также и рѣзкое утомленіе,

вызываемое самимъ лѣченіемъ, явленія „пресыщенія“ ваннами, о которыхъ упомянуто было выше, наконецъ, неблагоприятная погода—также заставляютъ прекращать лѣченіе на время отъ одного до нѣсколькихъ дней, смотря по причинѣ. Никогда не слѣдуетъ гнаться за лишней ванной или лишнимъ купаньемъ, имѣя въ виду, что польза отъ одного купанья въ сущности не



Хаджибейскій лиманъ. Паркъ.

велика, тогда какъ вредъ можетъ быть иногда весьма значительнымъ и нерѣдко весь эффектъ, достигнутый съ такимъ трудомъ продолжительнымъ лѣченіемъ, можетъ быть потерянъ, отчасти или цѣликомъ, вслѣдствіе одного какого-нибудь неудачнаго купанья.

Что касается купаній въ открытомъ лиманѣ, то нерѣдко они составляютъ лишь часть общаго курса лѣченія, иногда же они назначаются сами по себѣ, какъ самостоятельная форма, при чемъ хотя эта форма

лѣченія считается въ общемъ болѣе легкой, тѣмъ не менѣе и ея нужно пользоваться правильно и умѣло. Неуспѣхъ лѣченія лиманными купаньями очень часто зависитъ отъ того, что больные либо предоставлены самимъ себѣ, либо купаются по общему шаблонному наставленію. Время купаній, продолжительность ихъ равно какъ и число всѣхъ купаній, необходимыхъ больному, опредѣляется врачомъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ особо.

Правила для купаній. 1) Лица, не привыкшія къ холоднымъ купаньямъ или давно не купавшіяся на открытомъ воздухѣ, а также слабыя, истощенныя и малокровныя особы сдѣлаютъ лучше, если до начала купаній возьмутъ предварительно нѣсколько подготовительныхъ ваннъ, морскихъ или рапныхъ, съ постепеннымъ пониженіемъ температуры.

2) Для начала купаній желательно, чтобы температура воды въ лиманѣ достигала бы 20° R., а температура воздуха (въ тѣни) была бы выше температуры воды (23 — 25° R.). Впослѣдствіи можно купаться и при болѣе низкой температурѣ воды и воздуха, но если послѣдняя падаетъ ниже 16° R., то купанья слѣдуетъ на время прекратить, особенно лицамъ слабымъ, пожилымъ и дѣтямъ.

3) Первое время лучше купаться по 1 разу въ день, затѣмъ больные съ разрѣшенія врача могутъ купаться и дважды въ день, но со значительнымъ промежуткомъ отъ одного до другого купанья, во всякомъ случаѣ никакъ не менѣе 5 часовъ. Болѣе краткіе промежутки между купаньями безусловно вредны.

4) Въ теченіе первой недѣли всѣмъ, а слабымъ субъектамъ и во все время купаній не слѣдуетъ купаться на тощій желудокъ, а только спустя часъ—

полтора послѣ чая или легкаго завтрака. Купанья на тощакъ дѣйствуютъ гораздо сильнѣе и вызываютъ болѣе энергичную реакцію, для которой требуется извѣстный запасъ силъ, поэтому пользоваться ими могутъ только крѣпкія, выносливыя особы. Послѣ пищи купанье допускается не ранѣе, какъ черезъ 2—4 часа. Безусловно вредно купаться вечеромъ, послѣ заката солнца.

5) Слѣдуетъ избѣгать купаться при неспокойномъ состояніи тѣла или духа, поэтому непосредственно передъ купаньемъ необходимо избѣгать всего, что можетъ взволновать или разгорячить тѣло: всякаго усиленнаго движенія, всякаго нравственнаго волненія. Даже умѣренная прогулка съ цѣлью согрѣть тѣло, какъ это рекомендуется нѣкоторыми, нераціональна, ибо такое согрѣваніе полезно далеко не для всѣхъ, во многихъ же случаяхъ оно можетъ быть даже прямо вредно.

6) По приходѣ въ купальню, если чувствуется легкое возбужденіе (ускоренное сердцебіеніе или учащенное дыханіе), то, не раздѣваясь, слѣдуетъ отдохнуть и успокоиться и лишь тогда приступить къ купанью.

7) Входить въ воду слѣдуетъ, по возможности, быстро; субъектамъ болѣе крѣпкимъ и тамъ, гдѣ глубина это дозволяетъ, всего лучше сразу броситься въ воду прямо съ головой. Чувствительныя и слабыя особы осторожно и постепенно входятъ въ воду, смачивая въ то же время и растирая руками наиболѣе чувствительныя мѣста (грудь, подъ мышкой, въ пахахъ).

8) Изъ употребляемаго обыкновенно купальнаго костюма съ врачебной точки зрѣнія можно признать необходимымъ только купальные башмаки для всѣхъ и полотнянные чепчики для носящихъ длинные волосы.

Остальные принадлежности купальнаго костюма не только излишни, но подчасъ прямо даже вредны, стѣсняя движенія купающагося и затрудняя непосредственное соприкосновеніе съ тѣломъ и постоянное, непрерывное обновленіе частицъ воды; кромѣ того, при выходѣ изъ воды онъ не только не защищаетъ отъ быстраго охлажденія тѣла при вѣтрѣ, но напротивъ—усиливаетъ его.

9) Съ цѣлью защитить голову отъ продолжительнаго вліянія солнечныхъ лучей, слѣдуетъ какъ передъ погруженіемъ въ воду, такъ и во время самаго купанья, часто смачивать ее лиманной водой или же покрывать голову компрессомъ, намоченнымъ въ холодной прѣсной водѣ. Сама по себѣ лиманная вода не портитъ волосъ, но смоченные ею длинные волосы съ трудомъ расчесываются и долго не сохнутъ, что можетъ подать поводъ къ простудѣ головы. Въ такихъ случаяхъ дозволяется пользоваться соломенной шляпой или полотнянымъ чепчикомъ, предварительно намочивъ слегка голову прѣсной водой. Весьма распространенное среди купающихся женщинъ пользованіе клеенчатыми чепчиками, какъ задерживающіе кожныя испаренія, нерационально.

10) *Во время* пребыванія въ водѣ полезны всякія тѣлодвиженія, особенно плаваніе; умѣренные движенія всего тѣла при этомъ видѣ гимнастики усиливаютъ циркуляцію крови и способствуютъ быстрому обмѣну соприкасающихся съ тѣломъ частицъ воды, что составляетъ важное условіе лѣчебнаго дѣйствія купанья. Неумѣющіе плавать также не должны сидѣть спокойно, но стараться производить различныя тѣлодвиженія: окунаться, присѣдать, растирать руками ту или другую часть тѣла. Впрочемъ, слишкомъ утомлять себя такой

гимнастикой также не слѣдуетъ, равно какъ не слѣдуетъ уплывать слишкомъ далеко отъ берега, имѣя въ виду, что въ водѣ нерѣдко случаются головокруженія, судороги и даже обмороки, при которыхъ посторонняя помощь становится необходимой.

11) Не слѣдуетъ оставаться въ водѣ дольше назначеннаго врачомъ времени; особенно вредно дожидаться въ водѣ такъ называемаго «второго» озноба. Если кто почувствуетъ въ водѣ головокруженіе, головную боль или тошноту, то долженъ немедленно выйти изъ воды; по выходѣ изъ воды не слѣдуетъ снова отправляться туда обратно.

12) При волненіяхъ въ лиманѣ нужно держаться такъ, чтобы ударъ волны приходился въ спину, а не въ грудь. Слабымъ больнымъ слѣдуетъ избѣгать купаться при рѣзкомъ вѣтрѣ и сильныхъ волненіяхъ; послѣднее, впрочемъ, на лиманѣ наблюдается рѣдко.

13) Выходить изъ воды нужно также быстро, какъ и входить. Очень хорошо, если при первомъ шагѣ, непосредственно послѣ выхода изъ воды, прислуга накинетъ сухую простыню или купальный плащъ, въ которомъ купающійся входитъ уже въ свою кабину.

14) Обтираніе тѣла послѣ купанья дѣлается или спокойно, безъ особыхъ усилій, или, напротивъ, энергично, вызывая механическое раздраженіе кожи растираніями грубою или мохнатою простынею; бываютъ, наконецъ, случаи, когда послѣ купанья слѣдуетъ ограничиваться легкимъ обтираніемъ тонкою простынею, оставляя кожу слегка влажною. Для всѣхъ этихъ случаевъ нужно специальное указаніе врача.

Лицо, руки и голову необходимо обмыть прѣсной водой для удаленія кристаллизующейся на нихъ соли.

15) *Послѣ купанья* полезно сдѣлать умѣренную

прогулку пѣшкомъ, чтобы согрѣться и вызвать необходимую реакцію.

16) Обыкновенно, разъ начавши купанья, слѣдуетъ продолжать ихъ непрерывно, а не прекращать по собственному усмотрѣнію; перерывы среди купаній приходится дѣлать въ тѣхъ же случаяхъ, въ какихъ прекращаютъ лѣченіе ваннами (во время менструацій, при случайныхъ заболѣваніяхъ, при неблагоприятной погодѣ). Беременность до 7-го мѣсяца, если она протекаетъ правильно, не препятствуетъ купаньямъ въ лиманѣ, но съ извѣстными предосторожностями, особенно у тѣхъ, у которыхъ раньше бывали выкидыши, а также въ годы съ сильной концентраціей рапы. Въ послѣднихъ случаяхъ приходится иногда замѣнять открытыя купанья разводными ваннами индифферентной температуры.

17) Практикуемая довольно часто на лиманѣ натиранія грязью той или другой части тѣла дѣлается обыкновенно непосредственно передъ купаньемъ въ *ясные солнечные дни и при тихой, безвѣтряной погодѣ*. Смазанныя грязью больныя мѣста должны совершенно высохнуть, для чего необходимо 10 — 15 минутъ времени. Во время самаго купанья или подъ конецъ его грязь смываютъ рукой, а гдѣ нужно, то и губкой.

Первыя купанья въ лиманѣ, въ особенности если не были соблюдены при этомъ всѣ необходимые предосторожности, вызываютъ нерѣдко общую слабость, разбитость, переутомленіе, у другихъ—довольно рѣзкія обостренія мѣстнаго болѣзненнаго процесса; обыкновенно при дальнѣйшихъ купаньяхъ эти явленія скоро исчезаютъ; въ нѣкоторыхъ случаяхъ приходится прекратить лѣченіе на время отъ одного до нѣсколькихъ дней; въ

другихъ, болѣе исключительныхъ случаяхъ, при значительной интенсивности указанныхъ явленій, приходится замѣнять холодныя купанья соответственными ваннами.

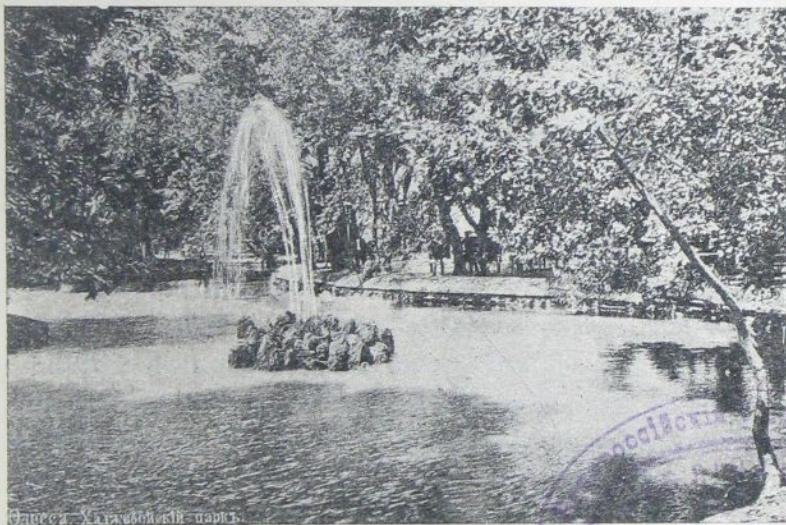
Послѣдніе годы все чаще и чаще стали пользоваться въ подходящихъ случаяхъ *солнечными ваннами*, какъ однимъ изъ могучихъ вспомогательныхъ способовъ лѣченія при лиманнотерапіи. Примѣняются онѣ либо передъ купаньями въ лиманѣ одновременно съ натираніями грязью на солнцѣ той или другой части тѣла, какъ это практиковалось уже давно, либо въ формѣ специально солнечныхъ ваннъ на берегу лимана или на особо для этого устроенныхъ площадкахъ и верандахъ. Такъ какъ дѣйствіе интенсивныхъ солнечныхъ лучей легко можетъ вызвать различныя раздраженія кожи, то вначалѣ пользованія солнечными ваннами нужно соблюдать особенную осторожность; такъ, напр., *продолжительность* инсоляціи не должна превышать на первыхъ порахъ 5 или 10 мин., и только по мѣрѣ привыканія кожи къ дѣйствию солнечныхъ лучей, это время можетъ быть увеличено до 20-ти м.; не оставаться долго въ одномъ положеніи, а постоянно мѣнять его приблизительно каждыя 5 мин.; вначалѣ лѣченія подвергать дѣйствию солнечныхъ лучей преимущественно спину, а не переднюю поверхность груди. Можно также и другимъ путемъ приучать больного къ дѣйствию солнечныхъ лучей, начинать лѣченіе съ мѣстныхъ или частичныхъ солнечныхъ ваннъ, затѣмъ послѣдовательно подвергать инсоляціи все большіе и большіе участки поверхности тѣла. Когда *пигментация* кожи достигнетъ извѣстной степени интенсивности, тогда инсоляція можетъ продолжаться гораздо дольше—цѣлыми часами, безъ ущерба

для общаго состоянія больного; гораздо медленнѣе пріучается къ дѣйствию солнца голова и поэтому очень важно устройство всякихъ приспособленій для защиты головы отъ солнца и ея охлажденія (ширмы, зонтики, охлаждающіе приборы и пр.). Первое время ванны эти принимаются черезъ день или даже еще рѣже, впоследствии, по мѣрѣ къ нимъ привыканія, разрѣшаются ежедневныя ванны. *Посль ванны* примѣняется та или другая водяная процедура: влажное обтираніе, обливаніе, полуванна и т. п. съ цѣлью тонизировать и укрѣпить кожу.

Какъ вести себя во время лѣченія? Во время лѣченія и подъ вліяніемъ его чувствительность, воспримчивость больныхъ ко всякимъ виѣшнимъ впечатлѣніямъ значительно повышается, образуется особое состояніе неустойчиваго равновѣсія организма какъ въ сферѣ физической, такъ и психической, вследствие чего даже весьма ничтожныя сами по себѣ вліянія могутъ вывести организмъ изъ равновѣсія и вызвать нежелательныя послѣдствія. Особенно рѣзко это усиленіе чувствительности замѣчается въ наружныхъ покровахъ: подъ вліяніемъ ежедневнаго купанья въ горячихъ рапныхъ и грязевыхъ ваннахъ, тонусъ кожи сильно понижается, получается почти постоянная непрерывная потливость и, какъ слѣдствіе ея, необычайная воспримчивость къ „простудѣ“, что обычно влечетъ за собой болевья обостренія. Вотъ почему больные обязательно должны во все время лѣченія вести спокойный, умѣренный и правильный образъ жизни, избѣгать всякихъ излишествъ какъ въ пищѣ и питъѣ, такъ и въ развлеченіяхъ и удовольствіяхъ; избѣгать, по возможности, поводовъ къ волненіямъ, возбужденіямъ и неприятностямъ. Одежда больныхъ должна

быть хотя и легкая, но достаточно теплая, особенно послѣ ванны по вечерамъ и въ сырые, прохладные дни. Не слѣдуетъ только впадать при этомъ въ крайность и слишкомъ уже кутаться, ибо это также имѣетъ свои дурныя стороны.

Въ отношеніи *діэты* необходимо придерживаться слѣдующихъ *общихъ правилъ*. Хотя лиманныя купанья не требуютъ собственно никакой діэты, но если принять



Хаджибейскій лиманъ. Фонтанъ.

во вниманіе, съ одной стороны, что время года и само лѣченіе (особенно грязевыми ваннами) располагаютъ къ разстройству пищеваренія, а съ другой—что время на курортѣ слишкомъ ограниченное, чтобы можно было безъ ущерба дѣлать частые перерывы ради случайныхъ заболѣваній, — то станетъ понятнымъ необходимость крайней осторожности при выборѣ подходящей для себя пищи. Поэтому всякому вновь при-

бывшему, особенно издалека, рекомендуется на первых порах осторожность, главнымъ образомъ, въ отношеніи завѣдомо грубой, неудобоваримой пищи и всякихъ новыхъ, непривычныхъ для него блюдъ, во избѣжаніе могущихъ наступить у такихъ лицъ разстройствъ пищеваренія. Далѣе, необходимо избѣгать по возможности всего, что по личному опыту плохо переносится желудкомъ; употребленіе въ пищу зелени и сырыхъ фруктовъ дозволяется только въ умѣренныхъ количествахъ; послѣдніе не иначе, какъ послѣ какой-нибудь ѣды. Все потребное количество пищи не слѣдуетъ принимать за одинъ разъ, а лучше распредѣлить на нѣсколько приемовъ въ теченіе дня (завтракъ, обѣдъ и проч.). Не слѣдуетъ также обременять желудка на ночь: ужинъ долженъ быть не позже 8—9 час. веч. и во всякомъ случаѣ за нѣсколько часовъ до сна. Чрезвычайно важно избѣгать отягощенія желудка слишкомъ обильнымъ количествомъ пищи; въ началѣ лѣченія, вълѣдствіе усиленія и улучшенія обмѣна веществъ подъ вліяніемъ ваннъ, рѣзко повышается позывъ на ѣду, у нѣкоторыхъ развивается прямо таки волчій голодъ; въ результатъ—во многихъ случаяхъ дѣло кончается диспептическими разстройствами, если больные не будутъ сдерживать себя отъ переѣданія. Поэтому на первыхъ порахъ рекомендуется соблюдать особенную осторожность въ отношеніи количества пищи, не насыщаться вполне, лучше ѣсть почаще, но понемногу заразъ.

При назначеніи какой-нибудь опредѣленной діеты, приходится примѣняться исключительно къ свойствамъ болѣзни, требующей того или другаго діетическаго содержанія, при чемъ руководствуются индивидуальностью больнаго, состояніемъ его пищеварительныхъ

органовъ, а также тѣми вспомогательными средствами, которыя часто назначаются одновременно съ лиманными купаньями. Такъ, нерѣдко практикуется сочетаніе внутренняго лѣченія (минеральными водами, кумысомъ, кефиромъ и т. д.) съ лѣченіемъ ваннами. При такомъ *сочетанномъ лѣченіи* выборъ діеты будетъ зависетьъ всецѣло отъ тѣхъ вспомогательныхъ средствъ, которыя назначаются внутрь, какъ, напр., отъ минеральной воды.

Что касается *распределенія дня* при сочетанномъ лѣченіи, то субъекты крѣпкіе и выносливыя берутъ ванны рано утромъ непосредственно до питья минеральной воды; слабымъ же рекомендуется пить воды рано утромъ, а ванну брать попозже, въ предобѣденное время. Сочетаніе энергично дѣйствующихъ ваннъ съ употребленіемъ сильно-дѣйствующей минеральной воды дозволяется лишь съ крайней осторожностью и только у лицъ очень крѣпкихъ. Когда воды и ванны, принимаемая въ одинъ и тотъ же день, вызываютъ видимое утомленіе, тогда слѣдуетъ или совершенно отказаться отъ одного изъ двухъ лѣченій, смотря по степени его важности для здоровья, — или же, въ крайнемъ случаѣ, пользоваться попеременно — по днямъ — то однимъ, то другимъ; наконецъ, тамъ, гдѣ это возможно, слѣдуетъ отложить питье минеральной воды на то время, когда больной закончитъ болѣе утомительное теплое лѣченіе и перейдетъ къ открытымъ купаньямъ, не требующимъ отъ него такого напряженія силъ, какъ ванны, особенно грязевыя.

Страдающія различными женскими болѣзнями, которыя сопровождаются часто неправильностями со стороны менструацій, должны быть особенно осторожны въ періодъ послѣднихъ, въ виду чего имъ слѣдуетъ

избѣгать въ это время всякихъ физическихъ напряженій, продолжительныхъ или утомительныхъ прогулокъ, поднятія по лѣстницамъ или на горы; при наклонности къ очень обильнымъ регуламъ или кровотеченіямъ рекомендуется соблюдать въ это время абсолютный покой и потому лучше всего оставаться во все продолженіе регулъ въ постели.

Женщинамъ, которыя отправляются на лиманъ ради собственнаго лѣченія, не слѣдуетъ брать съ собою дѣтей, если послѣднія сами не нуждаются въ лиманномъ лѣченіи. Заботы о дѣтяхъ нерѣдко лишаютъ больныхъ матерей столь необходимаго для лѣченія спокойствія; въ случаѣ же заболѣванія дѣтей, матери поневолѣ лишаются возможности правильно наблюдать за собственнымъ здоровьемъ.

Вечернія прогулки не должны затягиваться слишкомъ поздно; въ теплые, сухіе и тихіе вечера можно оставаться на свѣжемъ воздухѣ до 10 час. и даже позже, за то въ сырые или прохладные—лучше послѣ 9 час. не выходить уже изъ комнаты. Дневной сонъ дозволяется во многихъ случаяхъ, особенно лицамъ слабымъ, которыхъ онъ освѣжаетъ и подкрѣпляетъ; впрочемъ, послѣ-обѣденнаго сна слѣдуетъ, по возможности, избѣгать въ виду часто наблюдаемаго неблагоприятнаго вліянія его на процессъ пищеваренія. Необходимо слѣдить за нормальнымъ отправленіемъ кишечника и, въ случаѣ надобности, регулировать его соответственными средствами.

Наконецъ, *режимъ послѣ лѣченія* имѣетъ немаловажное значеніе въ отношеніи сохраненія достигнутыхъ на лиманѣ результатовъ и предупрежденія возможныхъ возвратовъ болѣзни. Въ этомъ отношеніи можно дать слѣдующія общія указанія.

Такъ называемое «*последовательное лѣченіе*» (Nachkur), практикуемое на многихъ заграничныхъ водахъ, обусловливается необходимостью дать утомленному организму возможность и время вполне оправиться. Всякое курортное лѣченіе, особенно энергичное, вызываетъ извѣстную усталость; утомленному больному трудно вернуться къ обычнымъ, нерѣдко довольно тяжелымъ занятіямъ. Необходимый въ такихъ случаяхъ отдыхъ можно найти вездѣ: въ деревнѣ, на дачѣ или въ какой-нибудь подходящей климатической станціи. Кто не имѣетъ возможности воспользоваться вѣсѣмъ этимъ, тотъ во всякомъ случаѣ не долженъ всецѣло отдаться своимъ занятіямъ непосредственно по окончаніи курса лиманнаго лѣченія, а необходимо на первыхъ порахъ щадить свои силы, предварительно достаточно укрѣпиться и лишь постепенно приниматься за свои обычные дѣла.

Лицамъ, которыя во время пребыванія своего на лиманѣ соблюдали какую-нибудь опредѣленную діету, необходимо на первыхъ порахъ быть очень осторожнымъ въ выборѣ пищи, отнюдь не ѣсть всего безъ разбору.

Всѣмъ вообще слѣдуетъ нѣкоторое время продолжать вести такой же регулярный, умѣренный образъ жизни, какъ и во время самаго лѣченія, избѣгать всякихъ излишествъ и переутомленія; необходимо, далѣе, отказаться разъ на всегда отъ вредныхъ привычекъ и вообще избѣгать всего того, что, согласно личному опыту или указаніямъ врача, такъ или иначе отражается неблагоприятно на здоровьи (напр., злоупотребленія табакомъ, напитками и т. под.)

Какъ извѣстно, подъ вліяніемъ лиманнаго лѣченія дѣятельность кожи значительно усиливается,

появляется необыкновенная чувствительность ко всякаго рода колебаніямъ температуры и переменамъ погоды. Эта повышенная кожная чувствительность, продолжающаяся нерѣдко довольно продолжительное время и по окончаніи лиманныхъ купаній, требуетъ особенной осторожности и примѣненія соответственныхъ мѣръ съ цѣлью ея ослабленія. Помимо морскихъ ваннъ и купаній, вліяющихъ укрѣпляющимъ образомъ на кожу и слѣдующихъ сейчасъ послѣ курса лиманнаго лѣченія, необходимо заботиться объ укрѣпленіи кожи и дома. Такое „закаливаніе“ кожи достигается при помощи воды комнатной температуры въ формѣ *обтираній всего тѣла влажной губкой* или полотенцемъ, заворачиванія въ мокрыя простыни, обливаній и проч. Все это дѣлается лучше всего по утрамъ, непосредственно послѣ сна, и продолжается нѣсколько недѣль, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ—даже нѣсколько мѣсяцевъ. Лица, которыя прежде пріучили себя къ теплomu шерстяному бѣлью во время осени и зимы, продолжаютъ носить его и теперь; тѣ же, которые не дѣлали этого раньше, не должны привыкать къ нему и послѣ лиманныхъ купаній.

Поездка на воды, сопряженная съ цѣлесообразной переменной образа жизни и обстановки, съ прекращеніемъ обычныхъ, повседневныхъ заботъ и обязанностей, нерѣдко сама по себѣ оказывается уже благотворной и во всякомъ случаѣ является однимъ изъ условій, благопріятствующихъ успѣху лѣченія. Это обстоятельство нерѣдко упускается изъ виду мѣстными больными одесситами, которые обычно продѣлываютъ свой курсъ лиманнаго лѣченія урывками, среди повседневныхъ заботъ, волненій и непріятностей и въ результатъ значительное большинство изъ нихъ далеко

не получают той пользы, которую могло бы дать имъ лѣченіе при другой, болѣе подходящей обстановкѣ. Нельзя смотрѣть на лиманное купанье, какъ на особый *специфическій способъ лѣченія*, оказывающій свое цѣлебное вліяніе независимо отъ того, были ли соблюдены при этомъ всѣ остальные необходимыя условія или нѣтъ. Напротивъ, соблюдение всѣхъ перечисленныхъ выше правилъ общей діететики наравнѣ съ тѣми спеціальными указаніями, которыя даются врачомъ въ каждомъ частномъ случаѣ, значительно способствуетъ успѣху лѣченія.

VI.

Куяльницкій и Хаджибейскій лиманы.—Исторія возникновенія и развитія городскихъ лѣчебныхъ заведеній.—Результаты ихъ эксплуатаціи.—Статистика населенія.—Условія жизни.—Справочныя свѣдѣнія.—Частныя лечебныя заведенія.

Куяльницкій лиманъ расположенъ въ обширной, узкой, продолговатой котловинѣ, окруженной довольно возвышеннымъ плоскогоріемъ; отъ Одессы онъ находится на растояніи 11 верстъ по желѣзной дорогѣ и 8-ми верстъ въ экипажѣ и примыкаетъ непосредственно къ предмѣстью города «Пересыпь». Куяльницкій лиманъ гораздо раньше другихъ Одесскихъ лимановъ началъ примѣняться къ лѣченію больныхъ. Уже векорѣ послѣ основанія Одессы онъ приобрѣлъ славу лѣчебнаго пункта преимущественно среди ближайшаго мѣстнаго населенія. До устройства на немъ правильно организованнаго лѣчебнаго заведенія стекавшіеся сюда больные пользовались исключительно купаньями въ озерѣ, а также грунтовыми или натуральными ваннами, устраиваемыми по берегамъ лимана, въ мѣстахъ, гдѣ находились залежи грязи. Въ іюнѣ 1833 года бывший въ то время начальникомъ края графъ М. С. Воронцовъ,

поручилъ Одесскому Градоначальнику Левшину распорядиться составленіемъ плана и смѣты на постройку при Куяльницкомъ лиманѣ на избранномъ графомъ мѣстѣ—«деревянныхъ теплыхъ парниковъ и холодной купальни». Эта первая лиманная лечебница для «грязевыхъ и песчаныхъ лиманскихъ ваннъ» была окончена въ октябрѣ того-же года. Семь лѣтъ спустя, въ 1840 г., означенное сооруженіе пришло въ совершенную негодность, и тогда Одесскій строительный комитетъ поручилъ построить новый каменный двухъэтажный домъ, со всѣми необходимыми для лѣчебныхъ цѣлей приспособленіями. Постройка этой лѣчебницы—по счету второй—была окончена въ 1842 году, и сдана по описи въ арендное содержаніе завѣдывающему купальнями при Куяльницкомъ лиманѣ дивизионному врачу Э. С. Андреевскому, который, въ интересахъ развитія бальнеологіи, пользовался своимъ положеніемъ домашняго врача тогдашняго начальника края и очень много содѣйствовалъ возникновенію, устройству и дальнѣйшему процвѣтанію первыхъ лѣчебныхъ заведеній на лиманѣ. Съ отъѣздомъ доктора Андреевскаго на Кавказъ (въ 1851 году) въ развитіи лимана наступаетъ нѣкоторый застой, особенно послѣ Крымской войны, когда городскія зданія были отданы для помѣщенія въ нихъ войскъ. Устроенныя близъ лимана батареи уничтожили нѣкоторые жилые дома и развившуюся уже растительность. Въ 1858 году городское лѣчебное заведеніе было сдано въ аренду ординатору городской больницы д-ру А. В. Бертенсону. Въ томъ-же году оба Одесскихъ лимана предоставлены были въ пользованіе Н. А. Новосельскаго для устройства на нихъ соляного промысла, а затѣмъ ему же были отданы и городскія зданія на Куяльницкомъ лиманѣ для склада матеріа-

ловъ и жилья служащихъ на промыслѣ. Въ 1865 году Одесская городская общая дума постановила—«вновь обратить къ прежнему своему назначенію Куяльницко-лиманное купальное заведеніе». Въ 1868 году городская распорядительная дума вновь отдала означенное лѣчебное заведеніе въ арендное содержаніе, срокомъ на 12 лѣтъ, д-ру А. В. Бертенсону. Послѣдній, въ теченіе своего аренднаго срока, построилъ, взамѣнъ пришедшаго въ негодность прежняго городского лѣчебнаго заведенія, новое одноэтажное зданіе на 15 кабинъ для равныхъ и грязевыхъ ваннъ. Съ переходомъ, по окончаніи срока аренды доктора Бертенсона, къ другимъ арендаторамъ, лѣчебница была расширена и улучшена особенно ея машинная часть, и въ такомъ видѣ просуществовала до 1892 года, когда взамѣнъ ея было открыто построенное городомъ грандіозное зданіе новаго лѣчебнаго заведенія.

Новое лѣчебное заведеніе занимаетъ площадь въ 5.300 кв. сажень и состоитъ изъ 4-хъ павильоновъ, соединенныхъ крытыми галереями. Въ образованномъ галереями внутреннемъ дворѣ разбитъ садъ. Въ серединѣ галереи, соединяющей помѣщенія равныхъ и грязевыхъ ваннъ перваго класса, находится административное зданіе съ вестибюлемъ, пріемной, конторой, буфетомъ и большимъ заломъ, гдѣ устраиваются различныя развлечения для публики, живущей на лиманѣ.

Съ противоположной стороны—посрединѣ галереи между помѣщеніями равныхъ и грязевыхъ ваннъ второго класса — устроенъ также вестибюль II-го класса. Каждый павильонъ состоитъ изъ мужского и женскаго отдѣленій, соединяющихся подъ прямымъ угломъ общимъ восьмиграннымъ заломъ съ выходомъ

во внутренніе корридоры и особымъ входомъ снаружи. Со стороны лимана находятся павильоны перваго класса, съ противоположной стороны—второго. Рапнныя ванны обоихъ классовъ расположены со станціи желѣзной дороги, грязевыя—на противоположной сторонѣ—по одной оси съ машиннымъ зданіемъ. Номера съ рапными и грязевыми ваннами какъ перваго, такъ и втораго класса расположены по обѣимъ сторонамъ центральнаго корридора, оканчивающагося большой комнатою для отдыха и потѣвнїя. Номера перваго класса состоятъ собственно изъ ванной комнаты и кабинета для раздѣванїя; въ первомъ классѣ 16 рапныхъ ваннъ и 16 грязевыхъ—по 8 для мужчинъ и женщинъ. Во второмъ классѣ рапныхъ ваннъ 32 (16 мужскихъ и 16 женскихъ), грязевыхъ 28 (12 мужскихъ и 16 женскихъ). Такимъ образомъ, общее число ваннъ въ обоихъ классахъ—92. Машинное зданіе, расположенное на самомъ берегу лимана и примыкающее къ грязевому отдѣленію, состоитъ изъ помещенїя для машинъ и котловъ, со складомъ угля, и изъ резервуара для грязи, раздѣленнаго пополамъ каналомъ, въ который прежде входили лодки, нагруженные грязью. Грязь добывается со дна лимана и подвозится лодками къ нижнему резервуару, откуда она механически поднимается въ третій этажъ машиннаго зданїя въ новый резервуаръ, изъ котораго уже разгружается въ вагонетки. Вагонетки эти, съ резиновыми шинами, безъ шума передвигаются по верхнимъ корридорамъ грязевого отдѣленїя и подходят къ номерамъ, изъ которыхъ особымъ сигналомъ дается знать, какой температуры требуется ванна. Грязь нагрѣвается въ вагонеткахъ паромъ и по гончарнымъ трубамъ спускается непосредственно въ ванны. Бывшая въ употребленїи грязь черезъ отверстіе въ

ваннѣ отводится въ подвальный этажъ, откуда она, разбавленная рапой, по бетонному лотку течетъ въ лиманъ на растояніи 150 саж. отъ берега.

На лиманѣ устроены городскія купальни трехъ классовъ съ мужскимъ и женскимъ отдѣленіями. Въ первомъ и второмъ классѣ отдѣльные кабины для раздѣванія; купальни третьяго класса представляютъ простой деревянный навѣсъ, половъ нѣтъ, раздѣваются на скамьяхъ, входъ бесплатный, либо съ самой незначительной платой.

Развитіе дѣятельности Купальническаго городского лечебнаго заведенія видно изъ слѣдующей таблицы:

| ГО Д Ы | общее число рапныхъ | общее число грязевыхъ | ИТОГО всѣхъ ваннъ |
|--------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| 1892 | 16,985 | 7,651 | 24,636 |
| 1893 | 25,929 | 9,295 | 36,224 |
| 1894 | 31,685 | 12,140 | 44,825 |
| 1895 | 42,869 | 18,309 | 61,178 |
| 1896 | 45,719 | 19,945 | 65,664 |
| 1897 | 35,158 | 19,478 | 54,636 |
| 1898 | 36,739 | 22,890 | 59,629 |
| 1899 | 28,854 | 17,917 | 46,771 |
| 1900 | 31,138 | 16,283 | 47,421 |
| 1901 | 36,324 | 18,869 | 55,193 |
| 1902 | 44,136 | 21,045 | 65,181 |
| 1903 | 41,394 | 22,227 | 63,621 |
| 1904 | 39,204 | 17,019 | 56,223 |
| 1905 | 37,257 | 10,945 | 48,202 |
| 1906 | 49,415 | 21,555 | 70,970 |
| 1907 | 49,003 | 24,732 | 73,735 |
| 1908 | 46,956 | 27,267 | 74,223 |
| 1909 | 60,653 | 31,732 | 92,385 |
| 1910 | — — | — — | 85,962 |
| 1911 | — — | — — | 97,457 |
| 1912 | — — | — — | 104859 |
| 1913 | — — | — — | 108722 |

Такимъ образомъ общее число ваннъ, ежегодно отпускаемыхъ городск. лѣчебнымъ заведеніемъ, увеличилось за это время въ $4\frac{1}{2}$ раза.

Число живущихъ въ теченіе лѣта на Куяльницкомъ лиманѣ колеблется отъ 6 до 13 тысячъ., не считая тѣхъ, которые поселяются въ городѣ. *Постепенное увеличеніе числа живущихъ* на самомъ лиманѣ видно изъ слѣдующей таблицы:

| Сезоны: | Мужчинъ | Женщинъ | Дѣтей | ВСЕГО |
|---------|---------|---------|-------|-------|
| 1893 | 1508 | 2764 | 230 | 4694 |
| 1894 | 1516 | 2346 | 546 | 4426 |
| 1895 | 1972 | 3668 | 726 | 6366 |
| 1896 | 1928 | 2523 | 619 | 5070 |
| 1897 | 1847 | 2567 | 698 | 5112 |
| 1898 | 1923 | 2734 | 830 | 5487 |
| 1899 | 1933 | 2542 | 652 | 5127 |
| 1900 | 2116 | 3453 | 980 | 6549 |
| 1901 | — | — | — | 6340 |
| 1902 | 2547 | 3675 | 1326 | 7548 |
| 1903 | 2864 | 3866 | 1215 | 7945 |
| 1907 | — | — | — | 12700 |

Ростъ Куяльницкаго лимана, какъ курорта вообще, можно видѣть еще изъ развитія жел.-дорожн. движенія по Куяльницкой вѣтви, соединяющей лиманъ съ городомъ. Такъ, число пассажировъ, проѣхавшихъ изъ города со ст. „Одесса-Портъ“ и „Одесса-Главная“ на лиманъ и обратно, было:

| | | | |
|--------------------|---------|--------------------|---------|
| Въ 1891 г. | 193.479 | Въ 1895 г. | 320.000 |
| » 1892 г. | 202.678 | » 1900 г. | 414.293 |
| » 1893 г. | 291.216 | » 1901 г. | 453.444 |
| » 1894 г. | 300.804 | » 1902 г. | 476.267 |

| | | | |
|--------------------|---------|--------------------|---------|
| Въ 1903 г. | 499.540 | Въ 1907 г. | 588.778 |
| » 1904 г. | 446.883 | » 1908 г. | 623.496 |
| » 1905 г. | 407.158 | » 1909 г. | 684.066 |
| » 1906 г. | 440.671 | | |

Какъ видно изъ этой таблицы, движеніе пассажировъ на лиманъ съ 193.479 въ 1891 г. возросло до 684.066 въ 1909 г., слѣд., въ 3^{1/2} раза увеличилось.

Число посѣляющихся на самомъ лиманѣ больныхъ по отдѣльнымъ мѣсяцамъ сезона распредѣляется слѣд. образомъ:

| | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| Въ маѣ. | Іюнь. | Іюль. | Августъ. |
| 10 ^{0/0} | 43 ^{0/0} | 40 ^{0/0} | 7 ^{0/0} |

Такимъ образомъ, всего больше прибывающихъ замѣчается въ іюнь и всего меньше—въ августъ. Такое неравномѣрное распредѣленіе публики по мѣсяцамъ, наблюдаемое также и на Хаджибейскомъ лиманѣ и ничѣмъ не оправдываемое, не соотвѣтствуетъ интересамъ ни самыхъ больныхъ, ни курорта.

Изъ климатической характеристики лимановъ можно убѣдиться, что послѣдній сезонный мѣсяць—августъ, наименѣе посѣщаемый публикой, представляется, однакожъ, весьма благоприятнымъ для леченія.

Благоустройство Куяльницкаго курорта сдѣлало за послѣдніе годы замѣтные успѣхи. Первымъ шагомъ въ этомъ направленіи была постройка городскимъ управленіемъ новаго обширнаго, прекрасно устроеннаго лечебнаго заведенія. Перспектива быстрого роста курорта пробудила частную предприимчивость и вскорѣ старыя строенія, преимущественно будочнаго типа, плохо приспособленныя для жилья, замѣнились каменными домами, а затѣмъ появилось и нѣ-

сколько частныхъ лечебницъ, сооруженныхъ по образцу городской, но только въ меньшихъ размѣрахъ. Одновременно былъ разведенъ вдоль дачъ бульваръ, который быстро разросся, а затѣмъ паркъ на обширной площади между дачами, лиманомъ и городскимъ лечебнымъ заведеніемъ. Далѣе слѣдовали: приобщеніе Куяльницкаго поселка къ городской водопроводной сѣти, благодаря чему поселокъ былъ снабженъ хорошей питьевой водой изъ Днѣпра въ неограниченномъ количествѣ; замощеніе гранитными осколками Куяльницкой улицы и дороги вплоть до Пересыпи, устройство отвода для атмосферныхъ осадковъ; освѣщеніе скверовъ и парка отчасти электричествомъ, отчасти керосино-кадильными лампами, открытіе нормальной аптеки, почт.-телеграфнаго отдѣленія, государ. сберегательной кассы, устройство телефона—автомата для общаго пользованія и т. д.

Развлеченія. Въ курзалѣ отъ времени до времени устраиваются спектакли, концерты и танцевальные вечера. Въ самомъ непродолжительномъ времени на ассигнованныя городомъ средства будетъ построено специальное зданіе лѣтняго *театра*. Въ скверѣ при городской лечебницѣ, уставленномъ столиками и скамьями и освѣщенномъ электричествомъ, нѣсколько разъ въ недѣлю устраиваются гулянія при оркестрѣ военной музыки. Въ тѣ дни, когда нѣтъ гуляній, охотно собираются въ курзалѣ лечебницы, гдѣ имѣется пианино и гдѣ проживающіе на лиманѣ любители музыки и даже профессиональные артисты даютъ бесплатно импровизированные концерты. Въ помѣщеніи городской лечебницы имѣются также бібліотека (абонементъ на одну книгу стоитъ 50 к. въ мѣсяцъ) и читальня. Вблизи лѣчебницы устроены приспособленія для гим-

настики, дѣтскихъ игръ, кегли, тяръ, лодки для катанья и пр.

Увеселительныя прогулки и экскурсіи совершаются: къ ближайшему берегу моря, на соляные промыслы, на Жевахову гору, къ правому и лѣвому берегу Хаджибейскаго лимана и болѣе отдаленныя экскурсіи — въ городъ и за городъ: на Ланжеронъ, Фонтаны, Аркадію и проч.

1) Къ ближайшему берегу моря можно проѣхать по желѣзной дорогѣ отъ Куяльника до оставочнаго пункта «Жевахово», отсюда пѣшкомъ до ближайшаго берега моря (ходьбы 10 мин.), а затѣмъ влѣво вдоль берега до Кордона Пограничной стражи; песчаный берегъ, мѣстами прекрасный пляжъ, превосходное морское дно. Тотъ же путь можно сдѣлать электрическимъ трамваемъ черезъ «Жевахово» до самаго моря.

2) *На соляные промыслы* можно проѣхать либо по лиману въ лодкѣ отъ пристани у сквера Городской лечебницы (плата по соглашенію), либо по желѣзной дорогѣ до ст. «Старый Куяльникъ», а оттуда въ вагонеткѣ солянаго промысла по собственной желѣзно-дорожной вѣткѣ до самаго промысла.

3) *На Жевахову гору пѣшкомъ* по лѣстницѣ или по отлогой змѣвидной дорогѣ, проложенной по землѣ Тработти до верхушки горы, оттуда прекрасный видъ на оба лимана и море; обратно — либо тѣмъ же путемъ, либо влѣво мимо городской водопроводной башни по дорогѣ, постепенно спускающейся къ станціи «Жевахово», а оттуда по мостовой *обратно* къ лиману, или со станц. «Жевахово» поѣздомъ до лимана.

4) *На плоскогорье Жеваховой горы и къ лѣвому берегу Хаджибейскаго лимана* извозчикомъ мимо цер-

кви наверхъ по грунтовой дорогѣ, пересѣчь Балтскую дорогу и спуститься къ лѣвому берегу Хаджибейскаго лимана, обратно тѣмъ же путемъ; съ открытіемъ электрической линіи «Жевахово» и линіи «Лѣвый берегъ Хаджибейскаго лимана» можно проѣхать отъ станціи трамвая «Куяльницкій лиманъ» на Жевахову гору къ Хаджибейскому лиману до соединенія съ началомъ линіи «Лѣвый берегъ Хаджибейскаго лимана» у дачи Ратнера, затѣмъ по этой послѣдней линіи по Балтской дорогѣ до соединенія съ линіей «Московская» около аудиторіи народныхъ чтеній, гдѣ и пересѣсть на трамвай «Куяльницкій лиманъ».

5) Къ Городской лечебницѣ на *правомъ берегу Хаджибейскаго лимана*: а) *извозчикомъ* по тому же пути черезъ Жевахову гору къ лѣвому берегу Хаджибейскаго лимана, затѣмъ влѣво вдоль берега лимана, мимо полей орошенія къ Городской лечебницѣ и парку. Обратнo электрическимъ трамваемъ № 20 въ городъ до станціи у Херсонскаго спуска, затѣмъ пересѣсть на остановочномъ пунктѣ «Московскій переѣздъ» въ Куяльницкій поѣздъ и вернуться на лиманъ; б) путь туда и обратно можно также совершить по желѣзной дорогѣ съ лимана до остановочнаго пункта «Московскій переѣздъ» затѣмъ перейти къ станціи электрическаго трамвая по другую сторону эстакады у Херсонскаго спуска и электрическимъ трамваемъ № 20 до Городскаго парка, и обратно—тѣмъ же самымъ путемъ.

Движеніе электрическаго трамвая по линіи «Хаджибейскій лиманъ» производится съ 6-ти час. утра до 12-ти часовъ ночи съ промежутками между двумя отходами во время лѣтняго сезона каждыя 20 минутъ.



б) Для экскурсій по другую сторону города (на Ланжеронъ, Аркадію и Фонтаны) нужно проѣхать поѣздомъ въ городъ, а затѣмъ по соответствующимъ линіямъ электрическаго трамвая, а именно:

№ 24.—«*Ланжеронъ*». Направленіе линій: отъ угла улицъ Жуковскаго и Преображенской по улицамъ Жуковскаго, Сабанскому пер. черезъ Александровскій паркъ, внизъ къ берегу моря на дачу «Ланжеронъ».

№ 25.—Линія «*Аркадія*». Отъ угла Б.-Арнаутской и Преображенской по Арнаутской, по Земской съ правой стороны Куликова поля, мимо пассажирскаго вокзала до конечной станціи дачи «Аркадія».

№ 18.—«*Средній и Большой Фонтанъ*». Направленіе линій: отъ Павловскаго зданія дешевыхъ квартиръ по продолженію Канатной и далѣе—по Средне-Фонтанской дорогѣ до Средняго и затѣмъ Большого Фонтана.

№ 16.—«*Малый Фонтанъ*». (Французскій бульваръ). Направленіе линій: отъ угла Преображенской и Б.-Арнаутской по Арнаутской, по улицѣ Бѣлинскаго, Французскому бульвару до берега моря на Маломъ Фонтанѣ.

№ 19.—Линія «*Ковалевская*». Направленіе линій: отъ послѣдней станціи «Б-Фонтанъ» по направленію къ селенію «Люстдорфъ» до дачи Ковалевскаго на границѣ селенія «Люстдорфъ».

Сообщене съ городомъ поддерживается прямыми и передаточными жел.-дор. поѣздами. *Прямые поѣзда* между лиманомъ и городомъ отходятъ ежечасно со станціи «*Одесса-Портъ*» противъ Николаевского бульвара. *Передаточные поѣзда*, между станц. «*Одесса-Главная*» и лиманомъ, согласованы съ движеніемъ иногороднихъ поѣздовъ по главной линіи и предназ-

начены для того, чтобы больные могли переѣхать прямо на лиманъ, не останавливаясь въ городѣ.*)

Движеніе *электрическаго трамвая* по линіи «Куяльницкій лиманъ» изъ города откроется въ концѣ лѣта 1914 года по слѣдующему распisanію: *Съ 1-го Мая по 15 Сентября*: начало движенія въ 6 ч., конецъ въ 11 час., промежутки въ 12 м., послѣдніе 2 ч. движенія промежутки въ 30 м. *Съ 1-го по 30-е Апрѣля* и *съ 16-го Сентября по 15-е Октября*: начало движенія въ 7 ч. конецъ въ 8 ч., промежутокъ между отходами поѣздовъ въ 30 м.

Въ теченіе зимнихъ мѣсяцевъ *съ 16-го Октября по 31-е Марта* начало движенія въ 7 час. конецъ въ 8 час., промежутокъ въ 2 часа.

Всѣ *жилыя помѣщенія* лимана расположены полукругомъ по склону Жеваховой горы въ видѣ длинной цѣпи дачъ; почти въ центрѣ этого полукруга находится зданіе городского лечебнаго заведенія. Вдоль дачъ тянется *бульваръ*, непосредственно переходящій въ обширный (около 20 десятинъ) молодой паркъ.

Комнаты на дачахъ всѣ меблированныя, сдаются обыкновенно помѣсячно и посезонно. *Цѣны на квартиры* устанавливаются по соглашенію въ зависимости отъ мѣстоположенія, благоустройства дачи, обстановки комнатъ, времени сезона и пр. и колеблется отъ 35 до 120 р. въ мѣсяць, отъ 50 р. до 175 р. за $\frac{1}{2}$ сезона или за 6 недѣль, считая съ 15-го мая по 1 или 5 іюля и съ 5-го іюля по 1 сентября.

На большинствѣ дачъ имѣются «домашніе обѣды» и кухмистерскіе; кромѣ того въ ресторанахъ при

*) Подробное распisanіе поѣздовъ Куяльницкой вѣтви, цѣны за проѣздъ а также движеніе поѣздовъ по главной линіи помѣщены въ концѣ книги.

городской лечебницѣ можно получать завтраки и обѣды по картѣ или помѣсячно. Давно ощущавшаяся насущная потребность въ хорошемъ діетическомъ столѣ на лиманѣ въ настоящее время удовлетворена, благодаря устройству нѣсколькихъ врачебныхъ пансіоновъ; такіе пансіоны имѣются сейчасъ въ частныхъ лечебницахъ д-ровъ Амброжевича, Яхимовича, г-жи Фрейндлихъ и на дачѣ д-ра Брусиловскаго. Плата за содержаніе колеблется отъ 85 до 90 р. въ мѣсяцъ; *полный пансіонъ*—отъ 130 до 230 руб. въ мѣсяцъ.

Цѣны ваннъ въ городской лечебной заведеніи:

| | I кл. | II кл. | III кл. |
|-------------------------------|------------|--------|---------|
| Грязевая ванна | 1 р. 50 к. | 1 р. — | |
| Рапная ванна | 60 к. | 40 к. | 25 к. |
| Разводная рапная | 75 к. | 50 к. | |
| Полуванна грязев. и мѣстн. — | | 75 к. | |
| Припарки грязевыя | 10 к. | 10 к. | |
| Песочная ванна | — | 40 к. | |
| Морская ванна | 75 к. | — | |
| Углекисло-разводная | 1 р. 30 к. | — | |
| Озетовая | 2 р. — | — | |
| Лѣкар. ван. для взрос. — | 90 к. | — | |
| » » » дѣтей — | 60 к. | — | |
| Купанье въ лиманѣ | — 15 к. | 10 к. | |
| » для дѣтей | — 8 к. | 5 к. | |

Бѣлье къ ваннамъ бесплатно (обандероленное).

Правила для пользующихся въ Городскомъ лечебномъ заведеніи.

«1) Заведеніе открыто ежедневно въ разгаръ сезона отъ 6 ч. утра до 6 час. вечера.

2) Больные принимаютъ рапн. и грязевыя ванны по письмен. предписанію пользующаго врача.

3) Больнымъ рекомендуется точно слѣдовать совѣтамъ врача и не измѣнять по своему усмотрѣнію назначенія, въ особенности не прибѣгать къ повышенію температуры и удлиненію продолжительности ваннъ.

4) Всякія сомнѣнія больныхъ, возникающія при приѣмѣ ваннъ, разрѣшаются женщиной-врачемъ, врачомъ интерномъ и опытнымъ фельдшерскимъ персоналомъ, которымъ поручено наблюдение за правильнымъ отпускомъ ваннъ и которыхъ больные приглашаютъ въ случаѣ надобности.

5) При входѣ въ отдѣленіе лечебницы больные предъявляютъ швейцарамъ билеты на право полученія ванны, въ самомъ отдѣленіи—врачебному персоналу письменныя предписанія врачей.

6) Потѣніе больныхъ (въ потѣльнѣ) допускается лишь по назначенію врачей.

7) При каждомъ кабинетѣ имѣются пузыри со льдомъ; больнымъ, во избѣжаніе сильнаго сердцебіенія и приливовъ крови къ головѣ во время принятія ваннъ, рекомендуется требовать ихъ отъ прислуги.

8) Кабина можетъ быть занимаема только одинъ часъ.

9) Употребленіе въ cabinaхъ пахучихъ мазей и натираній не допускается.

10) Больные могутъ заказать въ буфетѣ чай, молоко и проч. и просить доставить ихъ въ ванное отдѣленіе.

11) Мелкія цѣнныя вещи предлагается сдавать въ кассу, а верхнее платье—швейцару.

12) Бѣлье необходимое для принятія ваннъ отпускается бесплатно (обандероленное). Допускается приносить свое собственное бѣлье и оставлять таковое на попеченіи прислуги.

13) Билеты на пользованіе ваннами приобрѣтаются въ кассѣ, находящейся при заведеніи».

Хаджибейскій лиманъ расположенъ по другую сторону плоскогорья, раздѣляющаго оба лимана, и примыкаетъ къ юго-западному склону его. На разстояніи $1\frac{1}{4}$ версты отъ берега лимана, у подножія и на склонѣ горы, расположена городская дача съ грязелѣчебнымъ заведеніемъ. Вся территорія дачи ограждена со всѣхъ сторонъ каменною стѣною и почти сплошь занята тѣнистымъ паркомъ. Къ леченію больныхъ Хаджибейскій лиманъ сталъ примѣняться гораздо позже Куяльницкаго и лишь въ пятидесятыхъ годахъ впервые была устроена здѣсь городская грязелечебница. Мѣсто занимаемое нынѣ лѣчебницей принадлежало раньше частному владѣльцу, у котораго оно и было приобрѣтено городомъ въ 1866 году. До 1882 года грязелѣчебница на Хаджибейскомъ лиманѣ составляла лиманное отдѣленіе Одесской городской больницы и находилась въ вѣдѣніи ординаторовъ, избираемыхъ совѣтомъ врачей городской больницы изъ своей среды на каждый годъ особо. При незначительности платы за лѣченіе, съ одной стороны, и сравнительной дороговизнѣ его — съ другой, лѣчебное заведеніе не могло окупать само по себѣ текущихъ расходовъ и требовало ежегодной приплаты со стороны города. Такое положеніе дѣла привело къ необходимости въ 1882 и послѣдующіе годы сдать въ аренду городскую грязелечебницу частнымъ предпринимателямъ, причемъ они обязаны были содержать на свой

счетъ 70 человѣкъ городскихъ больныхъ въ общихъ помѣщеніяхъ, а также отпустить для нихъ потребное количество лѣчебнаго матеріала—грязи и рапы. Сами больные находились въ вѣдѣніи особаго, назначаемаго городомъ, врача, который и руководилъ лѣченіемъ. Подобная эксплуатація лѣчебницы оказалась, повидимому, также невыгодной, вслѣдствіе чего она переходила отъ однихъ предпринимателей къ другимъ, пока, наконецъ, послѣдніе арендаторы не отказались отъ нея сами и, такимъ образомъ, городъ съ 1887 года опять взялъ въ свои руки завѣдываніе лѣчебницей, выдѣливъ ее при этомъ въ совершенно самостоятельное учрежденіе. Съ этого времени начинается собственно новая эра въ жизни Хиджибейскаго лимана, какъ курорта. Благодаря значительнымъ денежнымъ затратамъ, произведеннымъ городскимъ общественнымъ управленіемъ, сдѣлано было много существенныхъ улучшеній какъ въ лечебницѣ и ея специальныхъ приспособленіяхъ, такъ и вообще во всей городской дачѣ, вслѣдствіе чего лѣчебное заведеніе приняло вскорѣ совершенно другой, обновленный видъ.

Сама лѣчебница представляетъ собой одноэтажное зданіе и состоитъ изъ 2 корпусовъ, расположенныхъ другъ къ другу подъ угломъ; на мѣстѣ ихъ соединенія находится просторная пріемная для публики, ожидающей очереди на ванны. Каждый корпусъ дѣлится на 2 отдѣленія—рапное и грязевое, въ каждомъ отдѣленіи находится по 12 ваннхъ кабинъ. Раздѣленіе на классы здѣсь не существуетъ. Приготовленіе грязевыхъ ваннъ происходитъ внѣ кабинъ на деревянной площадкѣ подъ навѣсомъ; ванны деревянные, на колесахъ, поставлены на рельсахъ и черезъ отверстіе въ наружной стѣнѣ номеровъ вкатываются въ послѣд-

ніе уже готовыми. Бывшая въ употребленіи грязевая ванна опять выватывается изъ номера обратно на площадку къ открытому люку, черезъ который грязь выбрасывается въ выводной колодезь. Свѣжая грязь съ берега лимана доставляется во дворъ лечебнаго заведенія на тельжкахъ, здѣсь выгружается въ особыя вагонетки, которыя находятся передъ грязевою площадкою, а изъ вагонетокъ, по мѣрѣ надобности, опять перегружается въ ванны. Нагрѣвается грязь паромъ въ *общемъ* котлѣ, изъ котораго грѣтая грязь на носилкахъ подносится рабочими къ каждой грязевой ваннѣ, гдѣ и размѣшивается съ холодной до требуемой температуры. Устроенный на протяженіи 1¹/₄ в. водопроводъ доставляетъ изъ лимана рапу въ лечебное заведеніе, здѣсь она поступаетъ въ особые резервуары (чаны), въ которыхъ и нагрѣвается и по трубамъ доставляется къ ваннамъ. Другая система трубъ доставляетъ туда же холодную воду.

Точныхъ статистическихъ данныхъ о числѣ лицъ, живущихъ на Х. лиманѣ, не имѣется; зарегистрировано было слѣдующее число живущихъ: въ 1898 г.—3164 лица, въ 1899 г.—4392 л., въ 1900 г.—3884, въ 1901 г.—4216, въ 1902 г.—4290; приблизительно въ такихъ же предѣлахъ оно колеблется, вѣроятно, и въ настоящее время.

Размѣры дѣятельности Хаджибейскаго гор. лечебнаго завед. гораздо скромнѣе Куяльницкаго; количество ваннъ, отпущенныхъ Куяльницкимъ лечеб. завед., достигло въ 1909 г.—92.385, тогда какъ Хаджибейское лечеб. заведеніе отпустило только 18.768. Дѣятельность Хаджиб. лечебницы видна изъ слѣдующей таблицы ежегоднаго отпуска ваннъ:

| Годы | Рапныхъ ваннъ | Грязевыхъ ваннъ | Общее число ваннъ |
|------|---------------|-----------------|-------------------|
| 1898 | 9209 | 1750 | 10959 |
| 1899 | 11496 | 2109 | 16607 |
| 1900 | 14346 | 3024 | 18262 |
| 1901 | 13905 | 2830 | 17144 |
| 1902 | 14715 | 3151 | 17407 |
| 1903 | 15344 | 3311 | 19858 |
| 1904 | 14344 | 2743 | 17808 |
| 1905 | 8898 | 3012 | 12821 |
| 1906 | 8655 | 1888 | 11222 |
| 1907 | 12319 | 2622 | 15679 |
| 1908 | 14128 | 3272 | 18712 |
| 1909 | 13137 | 4085 | 18768 |

Городское лечебное заведеніе открыто съ 15 мая по 1-е сентября. Цѣны ваннъ: грязевая—1 р. 50 к.; рапная—60 к.; дѣленія на классы не существуетъ; бѣлье къ ваннамъ бесплатно (обандероленное). При ванномъ заведеніи имѣются потѣльни, состоящія изъ отдѣльныхъ кабинъ, приспособленныхъ къ потѣнію; при потѣльнѣ—чайная. Пользованіе потѣльной кабиной съ тремя перемѣнами бѣлья и чаемъ—50 к.

Въ паркѣ устроено почтово-телеграфное отдѣленіе съ пріемомъ и выдачей всякой цѣнной корреспонденціи. На соседней дачѣ—аптека.

Сообщеніе съ городомъ—электрическимъ трамваемъ по линіи № 20 «Хаджиб. лиманъ» отъ ст. трамвая на Греческой площади до гор. купаленъ на лиманъ.

Росписаніе движенія: начало движенія въ теченіе всего года въ 6 час., конецъ движенія съ 1-го апр. по 15 мая и съ 1-го сент. по 15-е октября—въ



9 час., съ 16-го мая по 31-е август.—въ 12 ч. и съ 16 окт. по 31 марта—въ 8 ч.

Пролежуха между двумя отход. съ 1 апр. по 15 мая и съ 1 сент. по 15 окт.—40 мин., лѣтомъ съ 16-го мая по 31 авг.—20 м. и зимой съ 16 окт. по 31 марта— въ 1 часъ.

При лечебномъ заведеніи имѣются 2 гостинницы. Цѣны номеровъ колеблются отъ 75 р. до 275 руб. въ сезоны и отъ 50 до 160 руб. за $\frac{1}{2}$ сезона. Отдѣльные особняки въ 2, 3 и 4 комнаты—225 р. до 700 руб. за сезонъ.

Первый полусезонъ отъ 15 мая по 10 іюля (56 дней), второй полусезонъ—отъ 11 іюля по 1 сентября (51 день). Кургаузъ для живущихъ въ паркѣ, при немъ гостиная, читальня и ресторанъ съ открытой верандой вокругъ курзала. Цѣны въ ресторанѣ: обѣдъ изъ трехъ блюдъ и чашки кофе—21 руб. въ мѣсяцъ, изъ 4-хъ блюдъ и кофе 26 руб. Завтракъ изъ 2-хъ блюдъ и кофе—18 руб. въ мѣс. Полный пансіонъ состоящій изъ утренняго чая, кофе или молока, завтрака изъ 2-хъ блюдъ, обѣда изъ 4-хъ блюдъ и вечерняго чая съ хлѣбомъ и масломъ 2 руб. 30 к. въ сутки. Самовары съ чайнымъ сервизомъ утромъ и вечеромъ—10 руб. въ мѣсяцъ. Чайники съ кипяткомъ и сервизомъ 10 коп. За *подачу въ номеръ* взимается съ 1 персоны за обѣдъ—20 коп., за завтракъ 10 коп. Съ 2-хъ персонъ за обѣдъ 30 коп., за завтракъ—15 коп. За 3, 4 и больше персонъ за обѣдъ—40 коп., за завтракъ—20 к. Отъ приплаты за подачу въ номеръ освобождаются лица, которыя по состоянію своего здорovia не могутъ посѣщать курзала и имѣютъ на то свидѣтельство мѣстнаго врача.

Для лицъ, живущихъ въ гододскомъ лечебномъ заведеніи на Хаджибейскомъ лиманѣ, установлены слѣдующія правила:

«1) Все лица, живущія въ лечебномъ заведеніи, обязаны представить въ контору заведенія свой видъ на жительство для прописки его.

2) Плата за квартиру—вносится въ день занятія квартиры.

3) Квартиры отдаются на сезоны и полусезоны; мѣсячныя цѣны установлены для исключительныхъ случаевъ.

4) Въ номерахъ изъ одной комнаты могутъ помѣщаться не болѣе двухъ особъ, а изъ двухъ комнатъ не болѣе 4-хъ особъ какого бы ни было возраста.

5) Въ номера изъ одной комнаты полагается одна кровать съ сѣткой и матрацомъ, въ номера изъ двухъ комнатъ—двѣ кровати. (Добавочная кровать за плату).

6) Передача квартиръ допускается въ исключительныхъ случаяхъ только съ согласія администраціи.

7) Мебель и прочіе предметы въ квартирѣ должно содержать въ цѣлости, за испорченныя вещи квартирующимъ уплачивается заведенію стоимость испорченной вещи или стоимость исправленія ея.

8) Въ предупрежденіе пожара не допускается употребленіе въ зданіяхъ заведенія бензиновыхъ, керосиновыхъ, спиртовыхъ и прочихъ аппаратовъ для какихъ бы то ни было цѣлей.

9) Во избѣжаніе порчи воды въ цистернѣ, не должно засаривать крышъ зданій; это предлагается общему вниманію гг. живущихъ въ верхнемъ этажѣ центрального зданія.

10) Квартиры и вообще всѣ помѣщенія заведенія должны содержаться въ безукоризненной чистотѣ и опрятности.

11) О неисправности прислуги и о всѣхъ ея про-
ступкахъ, а равно неудовольствія и жалобы на содер-
жателя ресторана гг. живущіе благоволятъ заявить
въ контору заведенія словесно или письменно въ имѣ-
ющейся для этого книгѣ.

12) Лица, живущія въ заведеніи, могутъ пользо-
ваться въ нужныхъ случаяхъ телефонами заведенія
бесплатно.

13) Безусловно воспрещается въ паркѣ ломать
деревья, кусты, рвать цвѣты, ходить по клумбамъ и
бросать соръ въ прудъ.

14) Фейерверки и тому подобныя развлечения до-
пускаются только съ предварительнаго разрѣшенія
администраціи заведенія.

15) Пѣніе, игра на инструментахъ и вообще шум-
ное препровожденіе времени не допускается послѣ 10
часовъ вечера.

16) Живущіе въ заведеніи могутъ пользоваться
ченіемъ газетъ въ читальнѣ заведенія, брать же въ
квартиры газеты воспрещается.

17) О часахъ открытія и закрытія ваннаго заве-
денія и купаленъ гг. живущіе извѣщаются особыми
объявленіями.

18) Пользующіеся ваннами получаютъ таковыя
по очереди своего билета, ожидая очереди своей въ
пріемномъ залѣ и предъявляя билетъ надзирающимъ
лицамъ.

19) Пребываніе въ номерѣ рапной ванны допус-
кается не болѣе $\frac{3}{4}$ часа, а въ грязевой—не болѣе
 $1\frac{1}{4}$ часа.

20) Пѣніе и вообще поведеніе, нарушающее покой другихъ, а также прогулка по корридорамъ ваннаго заведенія не допускается.

21) Во избѣжаніе пропажи, посѣтителі ваннаго заведенія приглашаются сдавать деньги и цѣнныя вещи на храненіе въ кассы ваннаго заведенія или купальнѣ.

22) Бѣлье, необходимое при принятіи ваннъ и купаньяхъ, подается подъ бандеролями. Администрація ручается за чистоту бѣлья, поданнаго лишь подъ не сорванными бандеролями. Не воспрещается больнымъ приносить собственныя простыни и полотенца, но за сохранность таковыхъ на попеченіи прислуги администрація заведенія не отвѣчаетъ и въ разсмотрѣніе по этому поводу жалобъ не входитъ.

23) Пользующіеся ваннами приглашаются записать свое имя, фамилію и откуда прибыли въ назначенную для этого книгу.

24) Въ купальняхъ номеръ можетъ быть занимаемъ не болѣе $\frac{3}{4}$ часа.

25) Воспрещается водить въ купальни и ванны собакъ и всячески засорять воду.

26) Строго воспрещается подплывать къ женскимъ купальнямъ и вообще своимъ поведеніемъ нарушать благочиніе и покой купающихся.

27) Въ купальни допускаются больные съ язвами на тѣлѣ и накожными сыпями только въ опредѣленные часы, назначенные медицинскою администраціей заведенія.

28) Въ случаѣ желанія живущихъ пользоваться добавочными кроватями, креслами для перевозки въ ванное заведеніе, постельнымъ бѣльемъ и освѣщеніемъ

отъ заведенія, — таковыя отпускаются администраціей заведенія за особую плату.

29) При прогулкѣ дѣтей въ паркѣ и пользованіи гимнастикой, качелями и прочими развлеченіями надзоръ за ними остается на обязанности и отвѣтственности ихъ родителей или лицъ, надзирающихъ за ними».

Кромѣ городск. дачи въ паркѣ, по обѣ стороны городск. лечебнаго заведенія расположены частныя дачи, въ которыхъ и размѣщается все лѣтнее населеніе лимана. Цѣна на меблированныя комнаты и квартиры устанавливается по соглашенію.

Кромѣ городскихъ лечебныхъ заведеній, на Куяльницкомъ лиманѣ находятся еще *частныя лечебницы* д-ровъ Яхимовича, Амброжевича, Фельдмана и г-жи Фрейндлихъ, а на Хаджибейскомъ — дра Сахарова. Кромѣ того, на Хаджибейскомъ лиманѣ находятся еще Земская грязелечебница, лиманное отдѣленіе Одесской Еврейской больницы и дѣтская санитарная станція О-ва попеченія о больныхъ дѣтяхъ г. Одессы.

Окруженная моремъ и лиманами, Одесса является т. обр. весьма виднымъ лечебнымъ пунктомъ. Значеніе ея, какъ курорта, несомнѣнно увеличится еще больше съ развитіемъ благоустройства города и лимановъ. Природа щедрой рукой надѣлила городъ своими дарами; уже давно безспорно установлено, что воды и грязи Одесскихъ лимановъ отличаются громадною цѣлебною силою и во многихъ отношеніяхъ превосходятъ аналогичные курорты за границей. Пусть только внѣшняя обстановка вполне соотвѣтствуетъ богатству ихъ естественныхъ цѣлебныхъ свойствъ и тогда дальнѣйшее развитіе и процвѣтаніе лимановъ вполне и прочно будетъ обеспечено.

ЛИТЕРАТУРА.

1803—1913 г.г.

- 1) *Шмаковъ*. Одесскіе лиманы. Труды Од. стат. Комитета. Вып. II. Одесса. 1867.—2) *Остроумовъ*. Поѣздка на Босфоръ. Спб. 1893.—3) *Проф. Верно*. Ислѣдованіе Одесскихъ цѣлебныхъ лимановъ и грязей. Отч. о дѣят. Одес. Балн. Общ. Вып. I. 1881.—4) *Браунеръ А.* О происхожденіи лимановъ. Сборникъ херсон. Зем. 1890, № 2. — 5) *Бучинскій П.* Краткій очеркъ фауны лимановъ Новорос. края. Зап. Новорос. Общ. Естеств., т. X, вып. I. 1885.—6) *Tadeusz Szaski*. O Litowskich i Polskich Prawdach, т. II. Цитир. по Скальковскому: Опытъ статист. описанія Новорос. края, т. I и II. Одесса.—7) *Брунз*. Судьбы мѣстности занимаемой Одессою. Труды Од. ст. Комит. вып. I. Одесса. 1865.—8) *Брусиловскій Е.* О физическихъ свойствахъ Од. лимановъ. Ю.-Рус. Мед. Газ. 1894. №№ 8 и 9.—9) *Онъ-же*. О причинахъ обмеленія Одесскихъ лимановъ. Од. Нов., 1897.—10) *Шманкевичъ*. Нѣкоторыя ракообразныя соляно-озерныхъ и прѣсныхъ водъ. Изъ III т. Зап. Новор. Общ. Ест., отд. изд.—*Труды Комисіи по изслѣдованію лимановъ*.—11) *А. Лебединцевъ*. и *В. Кришжановскій*. Физико-химическія изслѣдованія Одес. лимановъ, ч. I. Одесса.

1896; Зап. Новор. Общ. Естеств., т. XX, вып. II.—12) *А. Лебединцевъ и студ. Бондаренка и Доничъ.* Браткіе результаты химическаго и батометрическаго изслѣд. Хаджибейскаго лим. въ 1896 г. Ю.-Рус. Мед. Газ., 1896, № 49.—13) *Лебединцевъ А.* Объ измѣненіи химическаго состава солей въ рапѣ Одеск. лимановъ Ю.-Рус. Мед. Газ., 1897, № 1.—14) *Васильевъ А.* Нивеллирное соединеніе лимановъ Куяльницкаго и Хаджибейскаго съ уровнемъ моря. Зап. Новор. Общ. Ест. Т. XX, I, 1895.—15) *Рудскій М.* О происхожденіи лимановъ Херсон. губ. Тамъ-же. Т. XX, I,--16) *Онъ-же.* Измѣненія уровня лимановъ. Тамъ-же. Т. XX, I.—17) *Бучинскій П.* Фауна Одесскихъ лимановъ. Одесса. 1897.—18) *Мочутковскій О.* Матеріалы къ изученію врачебной стороны Одес. лимановъ. Терап. ч. Одесса. 1876.—19) *Чаушанскій А.* Метеорол. наблюденія на Хаджиб. лиманѣ. Отч. о дѣят. Од. Бальн. Общ., вып. III и IV.—20) *Петренко.* Тоже за 1890 г. Отч. о дѣят. Од. Бальн. Общ., IV.—21) *Козловскій В.* Отч. город. лим.-лѣчеб. заведенія за 1892—1899 г.—22) *Матеріалы по дѣлу о сооруж. Куяльн лѣч. зав.*—23) *Проф. Клоссовскій.* О колебаніяхъ t^0 и плотности морской воды въблизи Одессы. Отч. о дѣят. Од. Бальн. Общ., III, 1888.—24) *Онъ-же.* Климатъ г. Одессы. 1893.—25) *Онъ-же.* Лѣтописи метеор. обсер. Одесса. 1896.—26) *Филиповичъ, Козловскій и Чаушанскій.* Одесса, какъ лѣчебн. центръ. Одесса. 1996.—27) *Вицманъ.* О пользѣ морскихъ, иловыхъ и лиманныхъ ваннъ въ окрестностяхъ Одессы. Од. 1835.—28) *Абрагамсонъ.* Од. лиманы, ихъ лѣчеб. свойства и употребленіе въ разн. болѣзняхъ. Од. 1890.—29) *Заболотный.* О фосфоресценціи Од. лимановъ. Ю.-Рус. Мед. Газ., 1892 г., № 7.—30) *Ею-же.* О свѣченіи живыхъ

- организмовъ. Зап. Новор. Общ. Ест., т. XVII, 2. 1892.—31) *Яхилевичъ Ф.* На лиманъ 1881—1892 г. Одесса. 1892.—32) *Сергѣевъ.* Сакскія минер. грязи.—33) *Щербаковъ.* Сакскія грязи въ Крыму. Москва. 1884.—34) *Кулябко-Корецкій.* Грязелѣченія. Спб. 1888.—35) *Буйко.* Тинакскія минер. грязи. Дисс. Спб. 1890.—36) *Корытинъ.* Матер. для ученія о Маньчскихъ минер. грязяхъ. Дис. Спб. 1893.—37) *Проф. А. Верно.* О вліяніи микроорган. на образованіе лиман. грязи. Отч. о дѣят. Од. Бальн. Общ., III. 1888.—38) *Онъ-же.* Характеръ химич. реакцій, вызывающихъ образованіе лиманной грязи. Тамъ-же, вып. IV. 1892.—39) *Брусиловскій Е.* Къ вопросу о роли микроорган. въ образов. лиман. грязи. Тамъ-же, вып. IV. Од. 1892.—40) *П. Зелинскій и Е. Брусиловскій.* О сѣрководномъ броженіи въ Черномъ морѣ и Од. лиманахъ. Ю.-Рус. Мед. Газ., 1893, №№ 18 и 19.—41) *Брусиловскій Е.* Объ отношеніи микробиологіи къ бальнеологіи. Мед. Обзор. 1891. № 13.—42) *Сулафокковъ.* Докладъ Крымскаго судьи. Спб. 1803. Цит. у Щербакова и Гольденберга.—43) *Брусиловскій Е.* Основныя задачи раціон. способа приготов. гряз. ваннъ. Труды IV. Съѣзд. Рус. врачей въ память Н. И. Пирогова, Москва. 1892.—44) *Leichtenstern.* Общая бальнеотеропія. Спб. 1884.—45) *Абель В.* Мѣстное лѣченіе на Одесскихъ лиманахъ. Отт. изъ Жур. Р. О. О. Н. Здр. 1896.—46) *Winternitz.* Die hydrotherapie auf physiolog. und klinischer Grundlrge. 2. Auf. V. I. Wien и Leipzig. 1890.—47) *Мочутковскій О. О.* Матеріалы къ изуч. врач. стороны Од. лимановъ. Физиологич. часть. Отч. о дѣят. Од. Б. Об-ва. II. 1883.—48) *Филимовичъ Д.* Крымскія минеральныя грязи. Керчь. 1889.—49) *Финкельштейнъ А. М.* О бальнеотерапіи при болѣзняхъ сердца.

Отч. о дѣят. Од. Б. Об-ва. III. 1888.—50) *Фалькнеръ И.* О бальнеотерапіи при болѣзняхъ сердца. Тамъ-же.—51) *Верницъ И.* Къ бальнеотерапіи болѣзней сердца. Тамъ-же, вып. IV.—52) Докладъ Коммисіи по вопросу объ устройствѣ зем. лим. лѣчебницы Херсон. губ. земствомъ. Тамъ-же, вып. IV. 1892.—53) *Die Heilquellen und ihr Werth. Was die Aerzte darüber denken.* Wien. 1893.—54) Описание зданій и приспособленій строящ. город. лѣч. завед. на Куяльн. лиманѣ. Одесса. 1890. Состав. *Е. Брусиловскимъ.*—55) *Сморчевскій И.* Статистич. данныя по отдѣл. город. больницы на Хаджиб. лиманѣ за сезонъ 1880 г. Отч. о дѣят. Од. Б. Об-ва., II. 1883.—56) *Дитерихсъ Н.* Изъ отчета по лиман. отдѣленію Одесской город. больницы за сезонъ 1881 года. Отч. о дѣят. Од. Бальн. Об-ва. II. 1883.—57) *Кауфманъ Б.* Къ вопросу о вліяніи теплыхъ рапныхъ ваннъ Хад. лим. на азотистый метаморфозъ у человѣка. Ю.-Р. Мед. Газ., 1896, № 3.—58) *Пурицъ В.* Къ вопросу о вліяніи грязевыхъ ваннъ Хад. лим. на обмѣнъ бѣлковъ у человѣка. Ю.-Р. Мед. Газ., 1896, №№ 4 и 5.—59) *Филипповичъ В.* Отч. о дѣят. санит. станціи Об-ва попеч. о больн. дѣт. г. Одессы за 1888—1895 г.—60) *Брусиловскій Е.* Невралгій и невриты. Исходы при лѣченіи лим. Мед. Обзор. 1888, № 2,—61) *Ело-же.* Къ казуистикѣ первичнож. неврита. Отч. о дѣят. Од. Б. Об-ва, III. 1888.—62) *Яхимовичъ Ф.* О лѣченіи туберкулезныхъ заболѣваній суставовъ на лиманѣ. Ю.-Р. Мед. Газ. 1897, №№ 7 и 8.—63) *Якубскій В.* Отчетъ по воен. отд. на Куяльн. лим. въ Одессѣ за 1893—95 гг. Ю.-Р. Мед. Газ. 1896, № 25.—64) *Воронинъ В.* Нѣсколько цифр. данныхъ по вопросу о вліяніи грязелѣч. на обмѣнъ. Отч. о дѣят. Од. Б. Общ. II.—65) *Мочутковскій О.* О влія-

ній лим. лѣч. на увеличен. лимф. желѣзы при легоч-
 номъ туберк. Тамъ-же. III.—66) *Prof. Kisch*. Balneo-
 therap. Lexicon. 1897.—67) *Winkler A.* Die Behandlung
 der gicht mit Schlambädern. München. 1909.—68) *Пол-
 лахъ*. Руководство къ бальн. Спб. 1881.—69) *Fleschig
 R.* Handb. d. Balneother. 1888.—70) *Beissel J.* Allge-
 meine Brunnendiätetik. 1897.—71) *Финкельштейнъ А.*
 О нуждахъ гор. Одессы, какъ бальнеол. курорта. Отч.
 о дѣят. Од. Бальн. общества. IV. 1892.—72) Докладъ
 исполнит. больнич. Коммиссiи о мѣрахъ къ улучше-
 нію Куяльн. лим. Вѣд. Од. гор. Общ. Упр. 1894.
 № 14.—73) *Pinsker L.* Die See-und Limanbäder von
 Odessa. Wien. 1881.—74) Проф. *Голубининъ*. Минераль-
 ные воды и лечебныя грязи. Москва. 1912 г.—75)
Левъ Бертенсонъ. Лечебныя воды, грязи и морскія
 купанья въ Россiи и за-границей. Птб. 1901 г.—
 76) *Синцовъ И.* проф. Гидрогеологическое описаніе
 Одес. Градон. Одесса. 1894 г.—77) *Щербаковъ А.*
 проф. Грязелечебныя мѣстности въ Евр. Россiи.—
 78) *Филипповичъ В.* Опыты изслѣдованія физическихъ
 свойствъ Хаджиб. лимана. Одесса. 1894.—79) *Онъ-же.*
 Физическія свойства лечебн. грязи и водъ озеръ Сѣв.-
 Зап. побережья Чернаго моря. Одес. 1899 г.—80) *Зиль-
 бербергъ Л. и Вейнбергъ М.* Къ вопросу о бактеріяхъ
 рапы и грязи Куяльн. лимана Зап. Новор. Об. Ест.
 т. XXII, 2.—81) *Зильбербергъ Л.* Къ вопросу о сѣ-
 роводор. броженіи въ Од. лим. и Черн. морѣ. Тамъ-
 же. т. XXIII; 1. 1898.—82) *Левинъ Л. Г.* О примѣ-
 нимости лимано-терапии въ болѣз. сердца. М. Об.
 1902 г. № 6.—83) *И. К. Хмельевскій*. Лечение болѣз-
 ней нервной системы на Одесск. лиманахъ. Тер. Обзор.
 1912 г. №№ 6, 7 и 8.—84) *Онъ-же.* Одесскіе лиманы.
 Популярно-научный очеркъ. Одесса. 1912.—85) Проф.

Л. И. Усковъ. Наблюденія надъ дѣйствиємъ рапныхъ и грязевыхъ ваннъ Одесскаго Куяльницкаго лимана на дѣятельность сердца ревматиковъ и сердечныхъ больныхъ. Тер. Общ. 1909. №№ 7, 8 и 9. — 86) Проф. П. Я. Борисовъ. Основныя положенія лимано-терапіи. О дѣйствиі соленыхъ и грязевыхъ ваннъ. Рус. Вр. 1913. № 18. — 87) Н. С. Звоницкій. Къ вопросу о вліяніи грязелеченія на азотистый метаморфозъ у ревматиковъ. Отт. изъ Тр. Моск. Тер. Общ. — 88) Л. И. Усковъ. О лечебн. свойствахъ грязей Хад. лим. вообще и объ радіоактивности ихъ въ особенности. Зап. Од. Отд. Техн. О-ва 1911 № 2. — 89) Е. С. Бурксеръ. Изслѣдованія радіоактивности Од. лимановъ. Тамъ-же. — 90) А. А. Дризо. Химич. анализ. рапы и грязи Хад. лим. Тамъ-же.



ДВИЖЕНІЕ ПОЊЗДОВЪ

по Куяльницкой вѣтви и Главной линіи Юго-Западн. жел. дорогъ.

Сообщеніе съ городомъ Куяльницкаго лимана поддерживается желѣзнодорожными поѣздами — прямыми и передаточными.

Прямые поѣзда обращаются между лиманомъ и станціей „Одесса-Портъ“, вблизи которой находится электрическая подъемная машина на Николаевскій бульварь.

Расписаніе движенія поѣздовъ по Куяльницкой вѣтви.

Прямые поѣзда.

Съ 15 мая по 1 іюня.

Со ст. Одесса-Портъ: въ нечетные часы—(7-9-11-1-3-5-7 и 8 ч. 29 м.).

Со ст. Новый-Куяльн.: въ нечетн. получасы (7 ч. 32 м.—9 ч. 32 м.—11 ч. 32 м.—1 ч. 32 м.—3 ч. 32 м.—5 ч. 32 м.—7 ч. 32 м. и 9 ч. 32 м.).

Съ 1 іюня по 1 сентября.

Со ст. Одесса-Портъ: *ежечасно* съ 6 ч. утра до 8 ч. 29 м. вечера.

Со ст. Новый - Куяльникъ *ежечасно* съ 6 ч. 32 м. утра до 9 ч. 32 м. вечера.

Передаточные поѣзда.

Со ст. Одесса-Главная (на Кулик. полѣ): 10 ч. 16 м., 1 ч. 04 м. и 4 ч. 16 м.

Со ст. Новый-Куяльникъ: въ 11 ч. 42 м., 2 ч. 44 м. и 5 ч. 11 м.

Со ст. Одесса-Главная: 10 ч. 16 м., 1 ч. 04 м., 4 ч. 16 м. и 6 ч. 26 м. веч.

Со ст. Новый - Куяльникъ: 11 ч. 42 м., 5 ч. 11 м. и 7 ч. 42 м. веч.

Движеніе поѣздовъ до 15 мая и послѣ 1-го Сентября производится въ зависимости отъ состоянія погоды по особымъ расписаніямъ, о которыхъ вывѣшиваются объявленія на остановочныхъ пунктахъ.

Плата за проѣздъ:

По вѣтви *Одесса-Портъ — Куяльника*: во II кл. со взрослого пассажира 15 к. и съ ребенка въ возрастѣ отъ 5 до 10 л. — 6 коп. Въ III кл. со взрослого—10 к. съ ребенка въ возрастѣ отъ 5 до 10 л.—3 к.

По вѣтви *Одесса-Главная — Куяльникъ*: во II классѣ со взрослого пассажира—20 к. и съ ребенка въ возрастѣ отъ 5 до 10 лѣтъ—6 к. Въ III кл. со взрослого—15 к. и съ ребенка въ возрастѣ отъ 5 до 10 лѣтъ—5 к.

Поѣзда останавливаются на Московскомъ переѣздѣ—1 минуту, на Пересыпи— $\frac{1}{2}$ минуты, на Старомъ-Куяльникѣ— $\frac{1}{2}$ минуты, на станціи „Жевахово“— $\frac{1}{2}$ минуты и у купалень лимана—1 минуту.

Передаточные поѣзда, циркулирующіе между лиманомъ и станціей „Одесса-Главная“, куда сходятся иногородніе поѣзда, введены именно для того, чтобы пріѣзжіе могли прямо переѣхать на лиманъ, не останавливаясь въ городѣ. Эти передаточные поѣзда отходятъ послѣ прихода скорыхъ и курьерскихъ поѣздовъ главной линіи; поэтому пассажирамъ, прибывающимъ въ Одессу, утренними курьерскими поѣздами: въ 8 ч. 48 м. утра изъ Петербурга, 9 час. 10 м. утра изъ Кіева и Москвы, рекомендуется непосредственно перейти въ тутъ-же рядомъ стоящій передаточный лиманный поѣздъ, который отходить въ 10 ч. 16 м. утра.

Движеніе поѣздовъ по главной линіи Юго-Западныхъ жел. дорогъ.

Приходъ въ Одессу:

- 1) *Товаро-пассажирскій поѣздъ* № 21: вагоны I, II и III класса сообщенія Бѣлостокъ-Одесса, вагоны II и III кл. сообщенія Варшава-Одесса, вагонъ-микстъ I/II класса сообщенія Баку-Одесса, вагонъ III кл. изъ Знаменки въ 7 ч. 00 м. утра.
- 2) *Смѣшанный поѣздъ* № 23 изъ Унгень и Кишинева въ 7 ч. 22 м. утра.
- 3) *Почтовый поѣздъ* № 3: вагоны I, II и III класса сообщенія Кіевъ-Одесса и Новоселицы-Одесса—въ 8 ч. 00 м. утра.
- 4) *Пассажирскій поѣздъ* № 11: вагоны I, II и III кл. сообщенія Харьковъ-Одесса и вагоны III кл. сообщенія Ростовъ-Одесса и Екатеринославъ-Одесса—въ 8 ч. 37 м. утра.
- 5) *Курьерскій поѣздъ* № 1⁰ изъ Петербурга и Риги въ 8 час. 48 м. утра.

- 6) *Курьерскій поѣздъ* № 1 изъ Кіева и Москвы—въ 9 ч. 10 м. утра.
- 7) *Пассажирскій поѣздъ* № 5: вагонъ I, II и III кл. изъ Кіева и I и II кл. изъ Волочиска—въ 10 ч. 55 м. утра.
- 8) *Курьерскій поѣздъ* № 16 изъ Кишинева и Рени—въ 12 час. 34 м. дня.
- 9) *Пассажирскій поѣздъ* № 7: вагонъ II и III класса сообщенія Варшава-Одесса черезъ Ивангородъ, вагонъ-миксть I/II кл. казенный, вагонъ-миксть I/II кл. международный и вагонъ III кл. сообщенія Варшава-Одесса черезъ Брестъ — въ 6 ч. 55 м. вечера.
- 10) *Скорый поѣздъ* № 1к изъ Кіева съ вагонами I, II и III кл. въ 9 ч. 14 м. вечера.

Отходъ изъ Одессы :

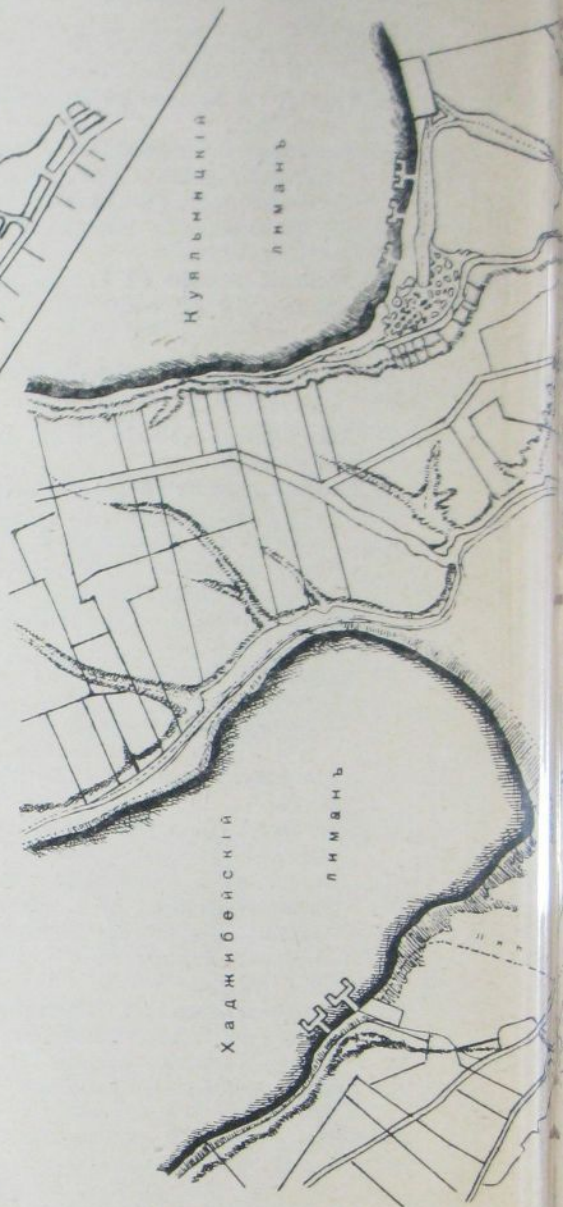
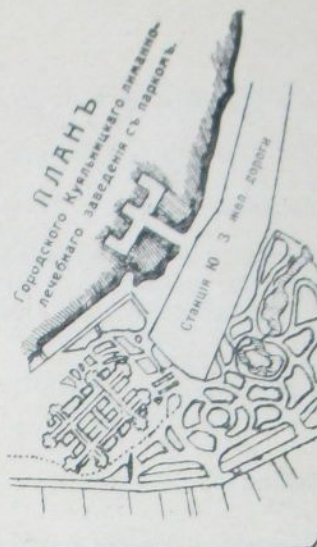
- 1) *Смѣшанный поѣздъ* № 24: на Кишиневъ и Унгени въ 12 ч. 20 м. ночи.
- 2) *Скорый поѣздъ* № 2к: съ вагонами I, II и III класса на Кіевъ въ 9 ч. 40 м. утра.
- 3) *Пассажирскій поѣздъ* № 8: вагоны II и III класса сообщенія Одесса-Варшава черезъ Ивангородъ, вагонъ-миксть I/II кл. казенный, вагонъ-миксть I/II кл. международный и вагонъ III кл. сообщенія Одесса-Варшава черезъ Брестъ въ 10 час. 30 м. утра.
- 4) *Курьерскій поѣздъ* № 26: на Кишиневъ и Рени въ 6 ч. 05 м. вечера.
- 5) *Пассажирскій поѣздъ* № 6. вагоны I, II и III кл. на Кіевъ и I, II и III кл. на Волочискъ въ 6 ч. 15 м. вечера.
- 6) *Курьерскій поѣздъ* № 2: на Москву и Кіевъ въ 8 ч. 40 мин. вечера.
- 7) *Пассажирскій поѣздъ* № 12: вагоны I, II и III кл. сообщенія Одесса-Харьковъ и вагоны III кл. сообщеній Одесса-Екатеринославъ и Одесса-Ростсвъ—въ 9 ч. 05 м. вечера.
- 8) *Почтовый поѣздъ* № 4: вагоны I, II и III класса сообщеній Одесса-Кіевъ и Одесса-Новоселицы—въ 9 ч. 35 м. вечера.
- 9) *Курьерскій поѣздъ* № 2^о на Петербургъ и Ригу—въ 10 час. 30 м. вечера.
- 10) *Товаро-пассажирскій поѣздъ* № 22, вагоны I, II и III кл. сообщеній Одесса-Бѣлостокъ, вагоны II и III кл. сообщенія Одесса-Варшава, вагонъ I/II клас. сообщенія Одесса-Баку, вагонъ III кл. на Знаменку—въ 11 ч. 20 м. вечера.

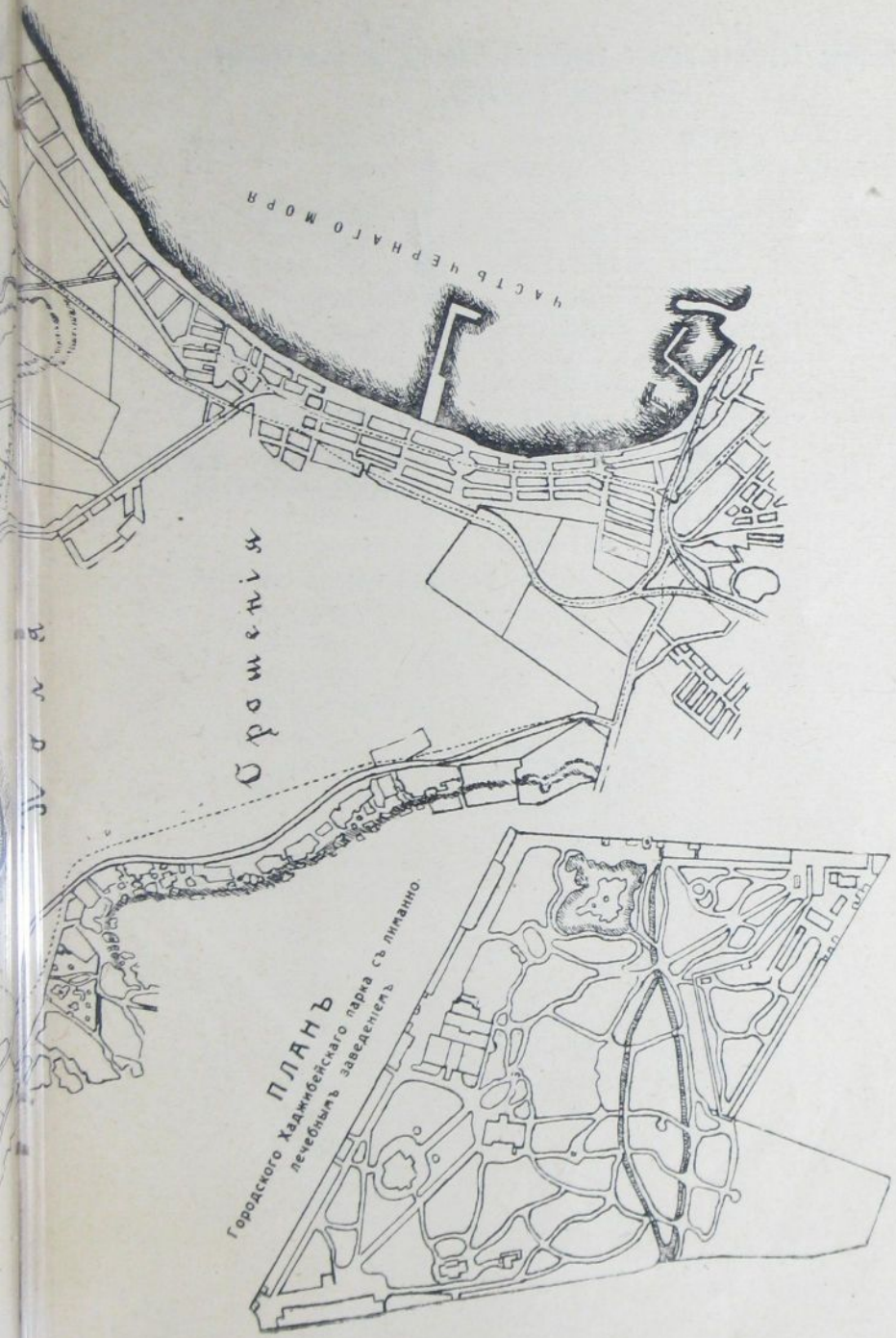
(Продолженіе см. 166 стр.).

ПЛАНЪ

части Хаджибейскаго и Куяльницкаго лимановъ

съ показаніемъ городскихъ заведеній





ЧАСТЬ ЧЕРНАГО МОРЯ

Оршениа

Планъ
Городского Хаджибейского парка съ лиманно
лечебнымъ заведеніемъ

Прямое безпересадочное сообщение Одессы съ нѣкоторыми крупными городами.

| | | | | | | | | |
|---------|---|-------|---|------------|---|---------|---|-------|
| Отходъ | — | 4.02 | ● | Варшава | ↑ | Приходъ | — | 12.55 |
| Приходъ | — | 6.55 | | Одесса | | Отходъ | — | 10.30 |
| Отходъ | — | 9.30 | | Кіевъ | | Приходъ | — | 8.45 |
| Приходъ | — | 9.10 | | Одесса | | Отходъ | — | 8.40 |
| Отходъ | — | 8.05 | | Москва | | Приходъ | — | 9.10 |
| Приходъ | — | 9.10 | | Одесса | | Отходъ | — | 8.40 |
| Отходъ | — | 8.55 | | Петербургъ | | Приходъ | — | 11.15 |
| Приходъ | — | 8.48 | ↓ | Одесса | | Отходъ | — | 10.30 |
| Отходъ | — | 9.10 | ↓ | Ростовъ | | Приходъ | — | 8.02 |
| Приходъ | — | 7.00 | ↓ | Одесса | | Отходъ | — | 11.20 |
| Отходъ | — | 11.00 | ↓ | Харьковъ | | Приходъ | — | 7.43 |
| Приходъ | — | 6.55 | ↓ | Одесса | ● | Отходъ | — | 10.30 |





СОДЕРЖАНІЕ.

СТРАН.

| | |
|---|-----|
| I. Происхождение лимановъ Черноморскаго побережья. Топографія и физическія свойства Одесскихъ лимановъ. Таблица объемовъ Куяльническаго лимана. Глубина, плотность рапы, колебанія уровня t° воды, волненія. Фосфоресценція. Флора и фауна лимановъ. | 1 |
| ✓ II. Химическія свойства Одесскихъ лимановъ. Происхождение рапы, отличие ея отъ морской воды. Анализы. Физическія свойства и химическій составъ грязи. Способъ образования. Анализы. | 33 |
| III. Краткій историческій очеркъ развитія грязелеченія. Лечебныя средства Одесскихъ лимановъ и техника ихъ примѣненія. | 61 |
| ✓ IV. Термическое, механическое и химическое вліяніе ваннъ на организмъ. Радиоактивность рапы и грязи. Физиологическое и терапевтическое вліяніе лиманныхъ и грязевыхъ ваннъ. Ихъ побочное вліяніе. <u>Показанія</u> и <u>противопоказанія</u> . | 75 |
| V. Практическія указанія для больныхъ.—Выборъ времени для прїезда.—Подготовленіе къ леченію.—Гдѣ и какъ устроиться? —Продолжительность курса.—Переутомленіе леченіемъ.—Послѣдовательное дѣйствіе лиманныхъ купаній. Повторное пользованіе лиманомъ.—Правила при тепломъ леченіи.—Перерывы среди леченія.—Наставленіе купающимся въ лиманъ.—Образъ жизни во время и послѣ леченія. | 102 |
| ✓ VI. Куяльницкій и Хаджибейскій лиманы.—Исторія возникновенія и развитія городскихъ лечебныхъ заведеній.—Результаты ихъ эксплуатаціи.—Статистика населенія.—Условія жизни.—Справочныя свѣдѣнія.—Частныя лечебныя заведенія. | 132 |
| Литература. | 155 |
| Росписаніе движенія поѣздовъ. | 161 |



--5900